

# RECURSOS NATURALES E INFRAESTRUCTURA

## Políticas e institucionalidad en materia de agua potable y saneamiento en América Latina y el Caribe

Franz Rojas Ortuste



NACIONES UNIDAS

CEPAL

# RECURSOS NATURALES E INFRAESTRUCTURA

## Políticas e institucionalidad en materia de agua potable y saneamiento en América Latina y el Caribe

Franz Rojas Ortuste



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Este documento fue preparado por Franz Rojas Ortuste, consultor, bajo la coordinación de Andrei Jouravlev, Oficial de Asuntos Económicos de la División de Recursos Naturales e Infraestructura de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), con la colaboración de Caridad Canales, funcionaria de la misma División.

El autor agradece los aportes y comentarios de Adriana Ramírez Enciso, Alberto Jorge Calamante, Alberto Valencia Monsalve, Alceu Galvão, Alejandro Girón Braghirolli, Alexander Meneses Jácome, Alfredo Lasalvia, Álvaro Sola Alcazar, Andrés Araya Araya, Armando Asioli, Armando Rivas Hernández, Arturo Curiel Ballesteros, Bernardo Cifuentes, Carlos Herrera Amighetti, Carlos Paoli, Cesar Seara, Claudia Vargas Vucsanovich, Claudio Henríquez, Dalila Rolón del Puerto, Daniel Kovacs Popoff, Danilo Ríos, Danilo Salas, David Octavio Barocio Cruz, Denisse Charpentier Castro, Eduardo José Conghos, Edwin Castellanos, Emilio Lentini, Ernst Welzel Márquez, Eurípides Amaya, Fanel Guevara Guillén, Fernando Álvarez, Fernando Momiy Hada, Flávio Ferreira Presser, Francisco Socías Hernández, Fredy Genéz, Gabriel Caldes, Giannina Avendaño Vilca, Harmhel Dalla Torre, Héctor Feoli Boraschi, Ignacio Benavent Trullenque, Jorge Bermúdez, José Gustavo Féres, José Luis Bonifaz, José Salardi Rodríguez, Juan Bautista Justo, Juan Carlos Flores, Juan Francisco Saldaña, Juan Gonzalo Uribe Piedrahita, Juan Pablo Schifini, Judith Domínguez Serrano, Julio Cesar Aguilera Wilches, Leonardo Merino Trejos, Leonidas Osvaldo Girardin, Lourdes Gerónimo, Luis Elizondo Vidaurre, Luis Guillermo Vélez Álvarez, Luis Traba, Luzmila Rodríguez, Manuel Antonio Serna Rodríguez, Marcio Berríos, María Inés Cartes Martínez, Mario Salomón, Marta Sepúlveda, Martín Alejandro Iribarnegaray, Martín Ortega, Matheus Valle de Carvalho e Oliveira, Maureen Ballester, Mauricio Jiménez, Miguel Pantoja Guzmán, Nelson Castaño Contreras, Nicolás Westenenk, Oscar Pintos, Oscar Villagrán, Pablo Serra Menghi, Pablo Storani, Pedro Roberto Jacobi, Perla Betty Chung Tong, Raúl Artiga, Ricardo Sandoval Minero, Roberto Chama, Sergio Mogliati, Silvia Zorrilla, Susana Gervasio, Víctor Zuñiga y Yamileth Astorga al presente documento.

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

---

Publicación de las Naciones Unidas

ISSN 1680-9017

LC/L.3822

Copyright © Naciones Unidas, mayo de 2014. Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile

---

Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

## Índice

---

<b>Resumen</b> .....	7
<b>I. Introducción</b> .....	9
A. Panorama general.....	9
B. Acceso y calidad de los servicios.....	10
C. Políticas sectoriales: convergencias y diferencias.....	13
<b>II. Casos nacionales</b> .....	15
A. Argentina.....	15
1. Políticas públicas sectoriales e institucionalidad.....	15
2. Estructura de los prestadores.....	17
3. Inversión sectorial.....	17
4. Buenas prácticas y desafíos.....	18
B. Barbados.....	18
1. Políticas públicas sectoriales e institucionalidad.....	18
2. Estructura de los prestadores.....	19
3. Inversión sectorial.....	19
4. Buenas prácticas y desafíos.....	20
C. Bolivia (Estado Plurinacional de).....	20
1. Políticas públicas sectoriales e institucionalidad.....	20
2. Estructura de los prestadores.....	22
3. Inversión sectorial.....	22
4. Buenas prácticas y desafíos.....	23
D. Brasil.....	23
1. Políticas públicas sectoriales e institucionalidad.....	23
2. Estructura de los prestadores.....	25
3. Inversión sectorial.....	25
4. Buenas prácticas y desafíos.....	25
E. Chile.....	26
1. Políticas públicas sectoriales e institucionalidad.....	26
2. Estructura de los prestadores.....	27

3.	Inversión sectorial .....	28
4.	Buenas prácticas y desafíos .....	28
F.	Colombia .....	29
1.	Políticas públicas sectoriales e institucionalidad .....	29
2.	Estructura de los prestadores .....	30
3.	Inversión sectorial .....	30
4.	Buenas prácticas y desafíos .....	30
G.	Costa Rica .....	31
1.	Políticas públicas e institucionalidad .....	31
2.	Estructura de los prestadores .....	32
3.	Inversión sectorial .....	33
4.	Buenas prácticas y desafíos .....	33
H.	Ecuador .....	34
1.	Políticas públicas sectoriales e institucionalidad .....	34
2.	Estructura de los prestadores .....	35
3.	Inversión sectorial .....	35
4.	Buenas prácticas y desafíos .....	35
I.	El Salvador .....	36
1.	Políticas públicas sectoriales e institucionalidad .....	36
2.	Estructura de los prestadores .....	37
3.	Inversión sectorial .....	37
4.	Buenas prácticas y desafíos .....	37
J.	Guatemala .....	38
1.	Políticas públicas sectoriales e institucionalidad .....	38
2.	Estructura de los prestadores .....	39
3.	Inversión sectorial .....	40
4.	Buenas prácticas y desafíos .....	40
K.	Haití .....	41
1.	Políticas públicas sectoriales e institucionalidad .....	41
2.	Estructura de los prestadores .....	42
3.	Inversión sectorial .....	43
4.	Buenas prácticas y desafíos .....	43
L.	Honduras .....	43
1.	Políticas públicas sectoriales e institucionalidad .....	43
2.	Estructura de los prestadores .....	45
3.	Inversión sectorial .....	45
4.	Buenas prácticas y desafíos .....	45
M.	Jamaica .....	46
1.	Políticas públicas sectoriales e institucionalidad .....	46
2.	Estructura de los prestadores .....	47
3.	Inversión sectorial .....	48
4.	Buenas prácticas y desafíos .....	48
N.	México .....	48
1.	Políticas públicas sectoriales e institucionalidad .....	48
2.	Estructura de los prestadores .....	49
3.	Inversión sectorial .....	50
4.	Buenas prácticas y desafíos .....	50
O.	Nicaragua .....	50
1.	Políticas públicas sectoriales e institucionalidad .....	51
2.	Estructura de los prestadores .....	52
3.	Inversión sectorial .....	52
4.	Buenas prácticas y desafíos .....	52

P.	Panamá.....	53
1.	Políticas públicas sectoriales e institucionalidad.....	53
2.	Estructura de los prestadores.....	55
3.	Inversión sectorial.....	55
4.	Buenas prácticas y desafíos.....	55
Q.	Paraguay.....	56
1.	Políticas públicas sectoriales e institucionalidad.....	56
2.	Estructura de los prestadores.....	57
3.	Inversión sectorial.....	58
4.	Buenas prácticas y desafíos.....	58
R.	Perú.....	59
1.	Políticas públicas sectoriales e institucionalidad.....	59
2.	Estructura de los prestadores.....	60
3.	Inversión sectorial.....	61
4.	Buenas prácticas y desafíos.....	62
S.	República Dominicana.....	62
1.	Políticas públicas sectoriales e institucionalidad.....	63
2.	Estructura de los prestadores.....	63
3.	Inversión sectorial.....	64
4.	Buenas prácticas y desafíos.....	64
T.	Trinidad y Tabago.....	65
1.	Políticas públicas sectoriales e institucionalidad.....	65
2.	Estructura de los prestadores.....	66
3.	Inversión sectorial.....	66
4.	Buenas prácticas y desafíos.....	66
U.	Uruguay.....	67
1.	Políticas públicas sectoriales e institucionalidad.....	67
2.	Estructura de los prestadores.....	68
3.	Inversión sectorial.....	68
4.	Buenas prácticas y desafíos.....	69
V.	Venezuela (República Bolivariana de).....	70
1.	Políticas públicas sectoriales e institucionalidad.....	70
2.	Estructura de los prestadores.....	71
3.	Inversión sectorial.....	71
4.	Buenas prácticas y desafíos.....	71
<b>III.</b>	<b>Conclusiones.....</b>	<b>73</b>
	<b>Bibliografía.....</b>	<b>77</b>
	<b>Serie Recursos Naturales e Infraestructura: números publicados.....</b>	<b>79</b>
<b>Índice de cuadros</b>		
CUADRO 1	TASA PROMEDIA DE VARIACIÓN ANUAL DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO POR HABITANTE.....	10
CUADRO 2	COBERTURA DE SERVICIOS MEJORADOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO, 2011.....	11
CUADRO 3	FORMAS DE GESTIÓN DE LOS PRESTADORES DE SERVICIOS.....	17



## Resumen

---

El presente documento describe las políticas públicas en agua potable y saneamiento de 22 países de América Latina y el Caribe: su marco normativo, planes sectoriales y la institucionalidad existente.

En muchos países se ha modificado la estructura institucional del sector. Dichas reformas han impulsado la separación institucional de las funciones de rectoría y definición de políticas sectoriales, respecto de las de regulación económica y de prestación de los servicios. Sin embargo, la normativa sectorial de varios países todavía requiere ser actualizada conforme a las nuevas condiciones, cambios constitucionales y desafíos emergentes. Por ejemplo, la separación de funciones institucionales todavía es incipiente en algunos de ellos. Otra tendencia es la descentralización de la prestación de los servicios, casi siempre hacia el nivel municipal. En tercer lugar, en muchos casos se han adoptado políticas tendientes a asegurar la administración despolitizada de los servicios, con un criterio más técnico y comercial. Sin embargo, muchos prestadores públicos cuentan todavía con un gobierno corporativo con alta dependencia del nivel central o subnacional de gobierno, lo que les resta autonomía.

En relación con los planes y metas de los países de la región, varios presentan coberturas nominales altas o inclusive aspiran a lograr la universalidad de los servicios en los próximos años. Sin embargo, es probable que algunos de ellos no alcancen los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) en el acceso al agua potable. En lo que se refiere al saneamiento, la situación es más crítica. Por lo anterior, la región necesita intensificar el ritmo de ejecución y la calidad de las inversiones sectoriales, lo que requiere un trabajo de abogacía y de generar una mayor capacidad y eficiencia en su ejecución. Esta situación se complica por la inexistencia o mala calidad de la información sobre el estado real de los sistemas, de la capacidad de pago de los usuarios y, por tanto, de las reales necesidades de inversión. La sostenibilidad de las inversiones es otro aspecto igualmente importante, que los países reflejan en forma asimétrica en sus respectivos planes e instituciones.

Finalmente, se describen las buenas prácticas de cada país, que apuntan a mejorar la institucionalidad, cubrir vacíos normativos, promover esquemas alternativos de inversión y modelos de prestación con aprovechamiento de economías de escala, así como políticas públicas tendientes a la conservación del recurso hídrico y la protección del medio ambiente.





# I. Introducción

---

## A. Panorama general

América Latina y el Caribe cuenta con un poco más de 620 millones de habitantes y es la región más urbanizada del mundo en vías desarrollo con un 80% de su población viviendo en ciudades (CEPAL, 2013a; ONU, 2012). El número de ciudades con más de 500.000 habitantes se ha multiplicado por casi cinco (de 28 a 131) en los últimos cincuenta años y más de la mitad de la población urbana (55%) reside en ellas. No obstante, la seguridad alimentaria, energética e hídrica de la región dependen de los recursos naturales renovables existentes en áreas rurales, entre ellos, el agua, lo que demanda una necesaria complementariedad urbano-rural.

En el campo económico, la región muestra un crecimiento producto de la diversificación de sus actividades económicas y sus importantes reservas de materias primas. En la década 1990-2000, el producto interno bruto (PIB) por habitante de la región creció en promedio al 1,4% anual, en tanto que en el periodo 2001-2012 la tasa de crecimiento se aceleró al 2,3% (CEPAL, 2013a). El presente estudio se centra en 22 países de la región que representan un 96% de la población total de la misma. Siete de ellos muestran un crecimiento en el periodo 2001-2012 por encima del 3% anual: Panamá, el Perú, la Argentina, Trinidad y Tabago, Uruguay, República Dominicana y Chile, mientras que en la década 1990-2000 sólo cuatro países lo habían logrado (Chile, República Dominicana, Trinidad y Tabago y El Salvador) (véase el cuadro 1). Por su parte, cuatro países mostraron decrecimiento en la década 1990-2000, mientras que en la década reciente sólo un país experimentó un retroceso (Haití) marcado por el terremoto que lo aquejó en el año 2010.

En el campo social, la región ha demostrado un mayor compromiso para reducir la pobreza, habiendo logrado disminuir el porcentaje de personas viviendo en situación de pobreza del 48,4% en 1990 al 27,9% en 2013 (CEPAL, 2013b). En el mismo período, el porcentaje de la población en condiciones de indigencia o pobreza extrema se ha reducido del 22,6% al 11,5%. De igual forma, la mortalidad infantil se ha reducido de 38,3 casos por cada mil nacidos vivos en 1990-1995 a 17,9 casos en 2010-2015. También se ha aumentado la tasa de alfabetización y en general se observa que los países invierten más en salud y educación. No obstante, persisten retos que hacen a la región la más desigual del mundo. De manera similar, se observa la desigualdad por el aumento de población periurbana de

escasos recursos económicos, así como por los crecientes asentamientos irregulares. Casi un cuarto de la población urbana (24% o 111 millones) vive en condiciones de hacinamiento (ONU-Habitat, 2012). Esto impone un fuerte desafío en materia de servicios públicos, ya que por un lado la provisión de los mismos, en sitios no autorizados, puede ser interpretada como un proceso de legitimización de tierras y propiedades que trastoca el ordenamiento territorial urbano, y por otro, se encuentra con el dilema del cumplimiento del derecho humano al agua potable y al saneamiento.

**CUADRO 1**  
**TASA PROMEDIA DE VARIACIÓN ANUAL DEL PRODUCTO INTERNO**  
**BRUTO POR HABITANTE**  
(Porcentaje)

Países	1990-2000	2001-2012
Argentina	2,8	4,4
Barbados	0,8	0,6
Bolivia (Estado Plurinacional de)	1,5	2,5
Brasil	1,0	2,4
Chile	4,7	3,2
Colombia	0,9	3,0
Costa Rica	2,7	3,0
Ecuador	-0,1	2,7
El Salvador	3,5	1,5
Guatemala	1,7	1,0
Haití	-1,9	-0,4
Honduras	0,8	2,2
Jamaica	-0,1	0,0
México	1,7	1,2
Nicaragua	1,2	2,1
Panamá	2,9	5,7
Paraguay	0,0	1,6
Perú	2,2	5,1
República Dominicana	4,2	3,9
Trinidad y Tabago	4,0	4,3
Uruguay	2,3	4,1
Venezuela (República Bolivariana de)	-0,1	1,7

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2013), *Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe 2013*, LC/G.2582-P, Santiago, Chile.

En el campo político, los niveles de gobernabilidad han mejorado, donde los países que tuvieron gobiernos de facto viven periodos democráticos desde mediados de la década de los ochenta, con mayor participación ciudadana y rendición de cuentas. La descentralización política, económica y administrativa ha sido también en algunos casos favorable para el ejercicio de la buena gobernabilidad.

Finalmente, América Latina y el Caribe es una región que posee abundantes recursos naturales, en especial los recursos hídricos, no obstante que la distribución es asimétrica, lo que genera retos a la gobernabilidad hídrica al interior de los países, e inclusive entre países vecinos. En efecto, algunas zonas áridas y semiáridas de México, Brasil, Centroamérica y de los países andinos sufren escasez natural o estacional acentuada en años recientes por los efectos del cambio climático. A ello se suma la dependencia del agua de lluvia en el Caribe. La situación se complejiza considerando que en la subregión la contribución del turismo —que se caracteriza por el elevado consumo de agua en el sector hotelero— al PIB supera el 16%, bordeando 30% en algunos casos (CEPAL, 2011).

## B. Acceso y calidad de los servicios

Con base en los datos del Programa Conjunto de Vigilancia (JMP) del abastecimiento de agua y el saneamiento de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), la región ha avanzado significativamente en el acceso a los servicios, tanto en agua

potable como en saneamiento mejorado, logrando el 94% de cobertura en el primer caso y 82% en el segundo (las coberturas en los 22 países analizados en el este documento se presentan en el cuadro 2).

La región ya ha sobrepasado los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) en agua potable a nivel global (Jouravlev, 2012)<sup>1</sup>. Un 52% de los países ya han alcanzado las metas a nivel nacional, otro 24% es probable que también lo haga para 2015, pero el resto (24%) es improbable que alcancen los ODM. En cuanto al saneamiento, el logro de los ODM a nivel regional es más difícil. Un 32% de los países ya han alcanzado las metas a nivel nacional, otro 14% es probable que también lo haga para 2015, pero el resto (54%) es improbable que alcancen los ODM.

**CUADRO 2**  
**COBERTURA DE SERVICIOS MEJORADOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO, 2011**  
(Porcentaje)

Países	Agua de una fuente mejorada <sup>a</sup>			Saneamiento mejorado <sup>b</sup>		
	Urbana	Rural	Nacional	Urbana	Rural	Nacional
Argentina	100	95	99	96	98	96
Barbados <sup>c</sup>	100	100	100	92	92	92
Bolivia (Estado Plurinacional de)	96	72	88	58	24	46
Brasil	100	85	97	87	48	81
Chile	100	90	99	100	89	99
Colombia	100	73	93	82	65	78
Costa Rica	100	91	96	95	92	94
Ecuador	97	82	92	96	86	93
El Salvador	94	81	90	79	53	70
Guatemala	99	89	94	88	72	80
Haití	78	49	64	34	17	26
Honduras	97	81	89	86	74	81
Jamaica	97	89	93	78	82	80
México	96	89	94	87	77	85
Nicaragua	98	68	85	63	37	52
Panamá	97	86	94	77	54	71
Paraguay <sup>d</sup>	99	66	87	90	41	71
Perú	91	66	85	81	38	72
República Dominicana	82	81	82	86	75	82
Trinidad y Tabago	98	93	94	92	92	92
Uruguay	100	98	100	99	98	99
Venezuela (República Bolivariana de) <sup>e</sup>	94	75	93	94	57	91

Fuente: Programa Conjunto de Vigilancia (JMP) del abastecimiento de agua y el saneamiento de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) (2014), *Data resources and estimates* (<http://www.wssinfo.org>).

<sup>a</sup> Fuentes mejoradas de agua: i) agua entubada hasta el lugar de consumo (conexión doméstica de agua entubada situada dentro de la vivienda, parcela, jardín o patio del usuario); y ii) otras fuentes de agua de consumo mejoradas (grifos o caños públicos, pozos entubados o pozos-sondeo, pozos excavados protegidos, manantiales protegidos y captación de agua de lluvia).

<sup>b</sup> Instalaciones de saneamiento mejoradas: garantizan con alta probabilidad condiciones higiénicas que impiden el contacto de las personas con los excrementos humanos. Comprenden las instalaciones siguientes: sistema de sifón con descarga a: una red de alcantarillado (fosa séptica, letrina de pozo y letrina de pozo mejorada con ventilación), letrina de pozo con losa e inodoro para elaboración de composte.

<sup>c</sup> Cobertura de instalaciones mejoradas de saneamiento en 2006.

<sup>d</sup> Cobertura de fuentes mejoradas de agua y de instalaciones mejoradas de saneamiento en 2010.

<sup>e</sup> Cobertura de fuentes mejoradas de agua y de instalaciones mejoradas de saneamiento en 2007.

<sup>1</sup> Los ODM implican reducir a la mitad, en el año 2015, el porcentaje de personas que no contaba con acceso sostenible a fuentes seguras de agua potable y saneamiento básico en 1990.

Es importante señalar que estas coberturas no necesariamente implican que la población goza de servicios con calidad sanitaria asegurada. De hecho, con definición de acceso “seguro y adecuado”, la cobertura de agua potable podría ser entre 15-20% menor, y en saneamiento, entre 20-40% menor, respecto a las estimaciones referidas (McGranahan y Lloyd Owen, 2006). En efecto, la “realidad es aún más sombría de lo que muestran los datos. Si bien la metodología de recopilación ... ha mejorado, las cifras subestiman los problemas por diversas razones” (PNUD, 2006).

Las deficiencias tanto en cobertura como en calidad de los servicios afectan desproporcionalmente a los grupos de bajos ingresos y las áreas rurales. El que en zonas urbanas se encuentren los mayores niveles de cobertura tanto de agua potable (97% vs. 82%) como de saneamiento (87% vs. 63%), es un hecho indisociable de la concentración de la demanda por agua en las ciudades y del aumento de las presiones que estas áreas ejercen sobre el medio ambiente y la sostenibilidad de los ecosistemas (Guhl, 2008). Por otra parte, el 70% de las personas sin acceso a agua potable y un 84% de las que carecen de servicios de saneamiento, corresponde a los dos quintiles más bajos de ingreso (BID, 2007). La mayoría de ellas se concentra en zonas periurbanas, principalmente en los cinturones de pobreza que existen en la periferia de muchas de las ciudades de la región.

La situación es más crítica, si se considera que con frecuencia la calidad de los servicios es no la adecuada (intermitencia, baja presión, elevadas pérdidas de agua, etc.) y la infraestructura se encuentra en mal estado. Por ejemplo, todavía es común que en zonas periféricas de las grandes ciudades, así como en ciudades intermedias y pequeñas, existan problemas de intermitencia: “muchas áreas urbanas solo disponen de agua durante unas horas al día y la frecuencia del suministro suele estar relacionada con las condiciones económicas de las familias” (ONU-Habitat, 2012). Esta intermitencia afecta la economía familiar, ya que los usuarios deben instalar cisternas o depósitos de agua en sus viviendas. Además, la posibilidad de contar con agua segura (desinfectada) se reduce al permanecer en depósitos no necesariamente bien mantenidos. Por otra parte, es frecuente que el agua no facturada (ANF) en la mayoría de los países supere el 40%. Altos niveles de ANF se deben tanto a pérdidas físicas por mal estado de las redes como a malas prácticas comerciales (clandestinaje y sub-medición).

En la gran mayoría de los países de la región, el tratamiento de las aguas servidas urbanas, aunque se ha duplicado en los últimos años, sigue siendo bajo. Se trata en promedio sólo entre el 20 y 30% de las aguas servidas recolectadas en sistemas de alcantarillado (Lentini, 2008 y Sato y otros, 2013), encontrándose muchas plantas de tratamiento fuera de operación o abandonadas por insuficiencias tanto de recursos económicos como de capacidad operativa. Como resultado de ello, muchos cuerpos de agua, especialmente aquellos cercanos a grandes ciudades, están altamente contaminados, situación que a nivel local constituye un problema de proporciones críticas. La calidad del agua subterránea también se ha deteriorado como consecuencia del manejo inadecuado de las aguas servidas, fugas del drenaje, destrucción de áreas de recarga, expansión urbana desordenada y sobreexplotación y uso no sustentable de acuíferos. La contaminación restringe la utilización de muchos cuerpos de agua, tanto superficiales como subterráneos, para diversos usos, especialmente para el abastecimiento humano.

La falta de acceso a servicios adecuados de agua potable y saneamiento trasciende la visión sectorial al constituirse como referente inequívoco de pobreza<sup>2</sup>, y como tal, demanda redoblar esfuerzos con la intención de alcanzar la universalidad de los mismos, congruente con la declaración del derecho humano al agua y al saneamiento (Justo, 2013). En efecto, cada vez existe un mayor consenso de que la pobreza es un problema multidimensional donde diversas condiciones familiares y entornos desfavorables mantienen el círculo de exclusión y limitan las oportunidades humanas.

Spears (2013) recoge información de 140 informes de demografía y salud a lo largo del mundo y concluye que existe alta correlación entre la defecación al aire libre y la malnutrición (también conocida como retraso en el crecimiento). Esta evidencia empírica se suma a otras investigaciones que señalan que la malnutrición crónica ocurre fundamentalmente durante el embarazo y en los dos primeros años de vida del niño o niña, siendo un problema irreversible, donde el afectado tendrá pocas probabilidades de

<sup>2</sup> El método de Necesidades Básicas Insatisfechas ya lo prevé, y el Análisis Multidimensional en CEPAL (2013b) igualmente los contempla.

desarrollarse a plenitud, con riesgo inclusive de muerte, con profundas secuelas familiares que perpetúan el círculo de la pobreza, la desigualdad y el daño social. A ello se suman las conocidas enfermedades generadas por contacto con bacterias y patógenos presentes por la falta de agua potable y saneamiento en el hogar, como la *Escherichia coli*, que ataca el organismo y genera pérdida de sales y otros nutrientes, afectando en especial a los niños. La diarrea, asociada a la deshidratación, es una de las principales causas de muerte en los países en vías de desarrollo. Por ello, la provisión de servicios de agua potable y saneamiento es esencial puesto que incide en la salud y contribuye a reducir la pobreza. Basta una mirada desde la perspectiva de costos evitados para concluir que el acceso a dichos servicios aumenta el ingreso disponible de las familias de manera permanente (Garrido-Lecca, 2010).

## C. Políticas sectoriales: convergencias y diferencias

Las políticas públicas se configuran como decisiones o acciones tomadas por diferentes actores, públicos y privados, con el fin de resolver asuntos de interés colectivo. Las políticas públicas se visibilizan, por un lado, por medio de la normativa establecida, los planes y programas existentes, así como las instituciones que se encargan de aplicarlas.

Varios países de la región cuentan con leyes sectoriales específicas en materia de agua potable y saneamiento, sea a nivel nacional (Bolivia, Chile, Perú, Paraguay, Costa Rica, Honduras, etc.) o subnacional (como Argentina), mientras que otros integran lineamientos contenidos en leyes sectoriales de salud o de medio ambiente, o bien derivados de leyes de aguas (Nicaragua, Ecuador, Uruguay y varios países de habla inglesa del Caribe).

Los países con mayor cobertura de los servicios normalmente no cuentan con planes nacionales sectoriales específicos, lo cual puede deberse precisamente a las altas coberturas alcanzadas (Barbados, Chile, Costa Rica, Uruguay, Colombia y Trinidad y Tobago) o bien a su naturaleza federal (Argentina), no obstante que se encuentran diversos lineamientos sectoriales en planes más amplios, como los de desarrollo sostenible o de desarrollo nacional. Por su parte, ha sido común que los países con mayores rezagos desarrollen planes nacionales sectoriales. Sin embargo, la evidencia señala que en su gran mayoría no han sido cumplidos, en buena medida porque se trazan metas muy ambiciosas, que buscan reducir rápidamente las brechas existentes, pero que se tornan inviables. Este fenómeno se aprecia en diversos planes, donde se postula alcanzar la universalidad de los servicios o lograr coberturas altas, en periodos relativamente cortos, que implica que dupliquen o tripliquen sus inversiones históricas. Se observa, en general, la concentración del financiamiento de capital en los programas nacionales o federales, que carecen de criterios asociados a resultados y suelen ser reactivos y regresivos.

Una de las mayores restricciones no es la captación de recursos ni el sobreendeudamiento, sino la falta de acompañamiento institucional —frecuentemente agravada por la deficiente coordinación entre los niveles central y subnacional de gobierno—, que haga posible la ejecución de las inversiones programadas, frecuentemente sumada a la mala calidad de los proyectos presentados para la obtención de recursos nacionales. En efecto, en el caso de ejecuciones presupuestales centralizadas, es común que las unidades a cargo de cuantiosas inversiones no cuenten con suficiente capacidad acorde con el volumen incremental de inversiones, y cuando la ejecución es descentralizada, los gobiernos subnacionales no suelen estar preparados para asumir dicha responsabilidad, generando el “embalsamiento” de recursos no erogados. La experiencia peruana puede ser útil al respecto, ya que permitió que prácticamente se duplicara la ejecución anual sectorial en el periodo 2006-2011, reduciendo el ciclo de los proyectos de 25 a 10 meses en promedio, además de llevar a cabo la descentralización de los recursos (Garrido-Lecca, 2010).

En relación con el marco institucional en la región, éste es disímil, con países que cuentan con entes rectores sectoriales consolidados desde hace más de una década (como Colombia y Perú), y otros donde la institucionalidad es todavía frágil e inestable, en algunos escenarios subsumidos en niveles no jerárquicos del sector de salud o en el de infraestructura, si bien sus impactos trascienden este campo esencial —pero insuficiente—, con claros beneficios también en el medio ambiente, e inclusive en el desarrollo económico, social y humano. En el caso de países de menor escala geográfica, el ente rector suele ser también el prestador de los servicios, por lo menos donde existe un operador de alcance

nacional, si bien la administración pública actual propende más a la separación de roles para garantizar neutralidad y mayor transparencia en la toma de decisiones.

En materia de regulación de los servicios, la mayoría de los países cuentan con una instancia como tal, con atribuciones y funciones diversas. La Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) de Chile es la de mayor antigüedad (1990) y es la que mantiene mayor semejanza con los principios reguladores del modelo británico. Al mismo tiempo, existen reguladores que combinan el control y la vigilancia con algunos servicios de asistencia técnica a los prestadores —posiblemente porque el mercado que regulan está a cargo esencialmente de empresas públicas—, o bien aquellos que además de la regulación de servicios tienen a su cargo —a falta de autoridad del agua— lo correspondiente al recurso hídrico. También se cuenta con instancias que regulan simultáneamente varios servicios públicos, aunque normalmente con alcance limitado respecto al que tienen los reguladores específicos sectoriales, y existen también aquellos que forman parte de un sistema general de regulación de servicios públicos y como tal con atribuciones supeditadas a un nivel jerárquico.

En relación con las formas de organización de los prestadores, se cuenta con empresas de alcance nacional, también a nivel de estados, provincias y regiones administrativas e inclusive del ámbito municipal o intermunicipal, bajo diversas formas legales constitutivas. Sin embargo, en todos los casos la prestación se circunscribe al nivel urbano. En general, en países de pequeña escala geográfica es característico un predominante prestador urbano (o inclusive nacional), como en los casos de Nicaragua, Costa Rica, Panamá, El Salvador, Uruguay, Jamaica, Barbados, Trinidad y Tobago, que responden además a la preeminencia de la ciudad capital en el desarrollo económico, social y político del país. Por su parte, las empresas de escala provincial, de estado o región administrativa se presentan en Chile (predominantemente mediante compañías privadas), Argentina, Brasil, República Dominicana y Venezuela —aunque también en varios de estos casos, coexisten prestadores municipales, cooperativas y privados—, mientras que los prestadores municipales e intermunicipales son característicos de los países donde se desarrollaron procesos de descentralización municipal. No obstante, es interesante la formación de otros modelos de gestión en el ámbito municipal, las cooperativas que predominan en la región oriental de Bolivia y en varias provincias de la Argentina (Chubut, Santa Fe, Córdoba, Entre Ríos, La Pampa, entre otras), o las empresas peruanas que están constituidas como sociedades anónimas de capital público y alcance intermunicipal en la mayoría de los casos. Por su parte, en el ámbito rural prevalecen modelos de base comunitaria en la mayor parte de los países, con diversos acrónimos pero estructuras organizacionales similares.

El gobierno corporativo es igualmente diverso, si bien la característica de las empresas nacionales es contar con directorios afines al gobierno, y como tal con ciertas ventajas pero también con mayores riesgos, como la injerencia política en detrimento de la gestión gerencial. Por su parte, las empresas estatales y provinciales propenden a establecer equilibrios entre los gobiernos subnacionales y en algunos casos con participación de representantes de la sociedad civil. En cambio, en los prestadores municipales e intermunicipales se tiende a la hegemonía del gobierno local, y por lo tanto, suelen estar más expuestos igualmente a la injerencia política —esta vez local—, no obstante que algunos países han reformado su composición incorporando miembros de la sociedad civil y limitando las actuaciones del directorio a aspectos estratégicos separados de funciones propiamente gerenciales y operativas.

Los retos en la región no son sencillos. Un simple análisis lineal de tendencias de cobertura de los servicios (JMP, 2014), sugiere que la región podría alcanzar la universalidad en el acceso al agua potable en el año 2032, considerando que su mayor rezago está en el ámbito rural. Por su parte, la universalidad en el saneamiento se alcanzaría entre los años 2040 a 2050, período que excede todos los planes elaborados por los países hasta la fecha. Estos hechos traslucen que si bien las inversiones efectuadas en el último quinquenio han sido por lo general mayores a los registros históricos de décadas y años pasados, resultarán insuficientes si se quiere lograr la cobertura universal antes señalada. A manera de ejemplo, Bolivia ha postulado alcanzar la universalidad de ambos servicios para el año 2025, y Honduras plantea lograrlo prácticamente para el año 2038.

## II. Casos nacionales

---

### A. Argentina<sup>3</sup>

Argentina cuenta con una población de 41,8 millones de habitantes, y es uno de los países más urbanizados de la región con casi el 94% de la población viviendo en áreas urbanas (CEPAL, 2013a). La zona metropolitana de Buenos Aires concentra el 33% de la población nacional (ONU, 2012). El país es federal y está conformado por 23 provincias y una ciudad autónoma, Buenos Aires, la capital del país.

#### 1. Políticas públicas sectoriales e institucionalidad

Hasta el año 1980, las inversiones y la prestación de los servicios, fundamentalmente en las ciudades de mayor magnitud, estaban a cargo del Gobierno Nacional a través de la compañía Obras Sanitarias de la Nación (OSN). En 1964, se creó el Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento Rural (SNAP) para financiar y agilizar la expansión de servicios en áreas rurales mediante el apoyo a la creación y el fortalecimiento de cooperativas de usuarios como operadores. A partir de los años cincuenta, OSN entró en un período de crisis debido a dificultades para el financiamiento producidas por el debilitamiento de la economía nacional.

En 1980, el Gobierno Nacional descentralizó los servicios de OSN y los transfirió a las provincias. Los activos fueron transferidos sin deuda pero con la obligación de que las nuevas empresas cubrieran sus costos de operación y las inversiones de renovación y expansión. OSN quedó a cargo exclusivamente del sistema unificado de la Capital Federal y trece distritos (partidos) del Gran Buenos Aires. Cada provincia siguió caminos diferentes: algunas transfirieron la prestación a los municipios, continuando con el proceso de descentralización iniciado por la Nación (como en Entre Ríos, y en varios casos los municipios a su vez transfirieron esta responsabilidad a cooperativas de usuarios, como en Chubut); otras formaron empresas públicas provinciales (por ejemplo, Jujuy, Salta y San Juan); y otras combinaron las opciones descritas (Buenos Aires, Córdoba y Río Negro).

---

<sup>3</sup> Véase además Ordoqui (2007).



A inicios de la década de los noventa comenzó un proceso de la reforma del Estado, caracterizado por la promoción de la participación privada en la prestación de servicios, principalmente en las grandes ciudades. Se formularon normas y contratos de concesión y de gestión acompañadas de un marco regulatorio y la creación de entes autónomos a nivel provincial para la regulación y control de la prestación de los servicios. Para este efecto se suscribieron contratos de concesión con el sector privado cubriendo un 60% de la población del país. La primera concesión fue en la provincia de Corrientes, en el año 1991, y luego en 1993, se suscribió la concesión con Aguas Argentinas para atender el área metropolitana de Buenos Aires. Otras concesiones de la misma naturaleza se hicieron en varias provincias (como Córdoba, Santa Fe, Tucumán, Mendoza, Salta, Misiones, Formosa, Santiago del Estero y Buenos Aires), lo que en suma durante el periodo 1991-2000, resultó en una veintena de servicios con participación privada. Normalmente, las privatizaciones se concentraron en principales ciudades de las provincias, quedando los servicios de menor escala en manos de prestadores locales. En el nivel nacional, se dio continuidad a los programas de financiamiento de obras en sistemas provinciales, municipales y de cooperativas mediante el Ente Nacional de Obras Hídricas de Saneamiento (ENOHSA), creado en 1995, como continuidad del Consejo Federal de Agua Potable y Saneamiento (COFAPyS), que a su vez tuvo como antecedente al SNAP. ENOHSA se desenvuelve en el ámbito de la Secretaría de Obras Públicas del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios.

No obstante, el modelo de participación privada tuvo espacios de crisis donde el gobierno manifestó en reiteradas ocasiones el incumplimiento de las condiciones pactadas, lo que motivó sucesivas renegociaciones contractuales, sea para aumentar las tarifas, siguiendo la política de recuperación total de costos, o para disminuir las obligaciones de inversión. La primera ruptura contractual se dio en 1997 con la empresa a cargo de los servicios de la Provincia de Tucumán y de ahí a partir del 2000 se suscitaban otras rescisiones de contratos de concesión, siendo la más visible la de Aguas Argentinas en el año 2006. Con la salida de Aguas Argentinas, se creó por ley la empresa de propiedad mayoritaria del Estado Nacional, denominada Agua y Saneamientos Argentinos (AySA), que se hizo cargo de los servicios desde el año 2006. La última rescisión de concesión se dio en el año 2010, y a la fecha quedan pocos prestadores privados (provincias de Corrientes y de Santiago del Estero, y ciudades de Córdoba y Posadas).

Dichos cambios en el sector establecieron lo que se ha denominado la re-estatización de los servicios —con la reorganización de las nuevas empresas como sociedades anónimas de propiedad del Estado o como sociedades del Estado—, configurando una nueva institucionalidad que todavía no termina de consolidarse. En efecto, varias provincias han mantenido la figura de los entes reguladores en un contexto de servicios brindados por empresas públicas —lo que, entre otras cosas, trajo aparejado una pérdida de poder relativo de acción y superposición de roles, e inclusive un cuestionamiento de la necesidad de la existencia de los órganos de regulación y control—, en tanto que otras, como Chaco, Entre Ríos, Neuquén y Santa Cruz, que no privatizaron los servicios, no desarrollaron entidades reguladoras.

En cuanto a las políticas, a nivel nacional no existe una ley de agua potable y saneamiento ni una ley de aguas, debido a que el dominio de las aguas es provincial. La mayoría de las provincias han desarrollado sus propios cuerpos legales, si bien es necesario intensificar la coordinación basada en principios y orientaciones rectoras que posibiliten mejor coherencia de normas, tarifas, financiamiento e infraestructura. En el ámbito nacional, se destacan el Pacto Federal Ambiental, la Ley de Régimen de Gestión Ambiental de Aguas (Ley 25.688) y la Ley General del Ambiente (Ley 25.675). En esta situación, se cuenta con el Consejo Hídrico Federal (COHIFE), conformado por el Estado Nacional, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y todas las provincias, destinado a la concertación y coordinación de la política hídrica nacional. Por su parte, la Subsecretaría de Recursos Hídricos (SsRH) —que tenía hasta mediados de los noventa el rango de Secretaría y disminuyó su nivel institucional— de la Secretaría de Obras Públicas, está a cargo de promover el desarrollo, aprovechamiento, control y protección de los recursos hídricos en consenso con todas las jurisdicciones subnacionales. La Subsecretaría apoya además la inversión en los servicios de agua potable y saneamiento.

En cuanto a funciones de financiamiento y asistencia técnica a los operadores, las provincias están a cargo de las mismas, apoyadas por el ENOHSA, como organismo descentralizado de la Secretaría de

Obras Públicas, quien se encuentra habilitado para ejecutar directamente obras de infraestructura, si bien anteriormente fungía principalmente como ente financiador.

En el ámbito regulatorio, catorce provincias cuentan con entes reguladores. En la mayoría de los casos, actúan como organismos de supervisión. En el caso del área metropolitana de Buenos Aires, mediante el Convenio Tripartito de 2006 entre el MINPLAN, la Provincia de Buenos Aires y el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (revalidado por la Ley 26221), se crearon dos agencias, una para la planificación y otra para el control de los servicios. La primera es la Agencia de Planificación (APLA), entidad autárquica con capacidad de derecho público y privado, con funciones de evaluación, estudio, planificación, proyecto, ejecución y control de las inversiones destinadas a la prestación de los servicios a cargo de AySA. La segunda entidad, el Ente Regulador de Agua y Saneamiento (ERAS) es un organismo también autárquico e interjurisdiccional, con capacidad de derecho público y privado. Se encarga de fiscalizar la calidad del servicio, la protección de los intereses de la comunidad y el control, fiscalización y verificación del cumplimiento de las normas de calidad. La Asociación Federal de Entes Reguladores de Agua y Saneamiento (AFERAS) agrupa a las entidades de regulación y control de los servicios de agua potable y saneamiento de distintas jurisdicciones del país.

## 2. Estructura de los prestadores

En la actualidad existen casi 1.600 operadores de servicios de agua potable, y menos del 25% también prestan servicios de saneamiento. Los principales esfuerzos en sostener la prestación de los servicios se han centrado en grandes operadores. Las formas de gestión se presentan en el cuadro 3.

**CUADRO 3**  
**FORMAS DE GESTIÓN DE LOS PRESTADORES DE SERVICIOS**

Tipo de prestador	Nivel de decisión				
	Nacional	Provincial	Municipal	Total	
Público	Sociedad Anónima Pública	1	9	0	10
	Sociedad del Estado	0	3	2	5
	Ente autárquico	0	1	10	11
	Ente centralizado	0	4	455	459
Privado	Sociedad Anónima Privada	0	4	9	13
	Cooperativas	0	0	749	749
	Agrupaciones vecinales	0	0	342	342
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>21</b>	<b>1 567</b>	<b>1 589</b>	

Fuente: Emilio Lentini (2012), *Situación de los servicios de agua potable y saneamiento en Argentina*, borrador.

Nota: El número de cooperativas puede ser mayor, dado que existirían unas 2.000 cooperativas y asociaciones vecinales, que en muchos casos no sólo prestan servicios de agua potable y saneamiento, sino que también los de electricidad, telefonía y otros. Hay varias federaciones de cooperativas en distintas provincias (Chubut, Córdoba, Entre Ríos, La Pampa, etc.) y algunas federaciones nacionales.

## 3. Inversión sectorial

En el período 1970-1980, el Estado Nacional y las Provincias invirtieron un promedio de 308 millones de dólares al año, mientras que en el período 1981-1991 que corresponde con la descentralización, el promedio anual de inversión bajó a 160 millones. En el período 1993-2001, que corresponde con la etapa de participación privada, se invirtió un promedio anual de 540 millones de dólares; es decir, más de tres veces el período anterior y 75% más que en el período de los setenta. Finalmente, a partir del segundo quinquenio del nuevo milenio, luego de un decaimiento en las inversiones, se comenzaron a formular planes con ejecución creciente que en algunos casos han implicado incremento significativo de las inversiones sectoriales. En la última década, la mayor parte de las inversiones del sector provinieron de fondos propios del Gobierno Federal.

Los bancos regionales y multilaterales históricamente han sido significativas fuentes de cooperación y financiamiento externo para el sector. Desde 2010, se cuenta con un importante programa para mejorar la calidad y cobertura de los servicios de sus grandes ciudades y en áreas suburbanas con

una línea de crédito concesional por 710 millones de dólares. Esta línea de crédito complementa dos operaciones existentes: el Programa de Agua y Saneamiento para localidades de hasta 50.000 habitantes y el Programa de Agua Potable y Saneamiento del Área Metropolitana y el Conurbano Bonaerense. Además, se financia el Proyecto de Desarrollo de la Inversión Sostenible en Infraestructura en la Provincia de Buenos Aires con aproximadamente 550 millones de dólares.

#### **4. Buenas prácticas y desafíos**

El Programa de Ingreso Social con Trabajo “Argentina Trabaja” tiene por objeto desarrollar en diferentes jurisdicciones un Plan Integral Territorial de Saneamiento que busca mejorar el hábitat y la calidad de vida de los habitantes. Para tal efecto, el plan contempla un conjunto de acciones en diversas áreas (salud, educación, infraestructura) que en forma mancomunada buscan mejorar los aspectos socio-sanitarios de la población. Se concreta mediante la capacitación de personas organizadas en cooperativas. Dicha capacitación debe mostrar, en el producto final, resultados tangibles relativos a los servicios de agua potable o alcantarillado. El impacto es doblemente positivo: por un lado, crea nuevos puestos de trabajo que privilegian la participación colectiva por sobre la individual y, por otro, mejora los espacios comunitarios incidiendo directamente sobre la vida cotidiana de los vecinos. El Programa aborda barrios de alta vulnerabilidad social, villas y asentamientos precarios, con especial atención al conurbano bonaerense y zonas aledañas. Además, se debe mencionar los Planes Agua + Trabajo y Cloaca + Trabajo que persiguen un doble propósito: atenuar el riesgo sanitario de la población sin acceso a los servicios y generar fuentes de trabajo mediante la conformación de cooperativas integradas por vecinos de la zona, a los que se los capacita para la ejecución de las obras a través del Instituto de Capacitación y Formación del Sindicato Gran Buenos Aires de Trabajadores de Obras Sanitarias (SGBATOS) y el Instituto Nacional de Asociativismo y Economía Social (INAES).

Las provincias cuentan con el Consejo Hídrico Federal (COHIFE) como instancia nacional para debatir y consensuar los contenidos de una política hídrica general. Entre sus logros está la implementación de los Principios Rectores de Política Hídrica. Sin embargo, la falta de políticas estatales sostenidas en el tiempo ha generado una sistemática dispersión y duplicación de esfuerzos y escasa coherencia en la implementación de políticas de largo plazo. Por ello, es común que las cuestiones hídricas impliquen una negociación política compleja entre el Gobierno Nacional y los Gobiernos Provinciales.

## **B. Barbados**

Barbados es un país insular, situado en las Antillas Menores. Cuenta con una población de 286 mil habitantes, con muy bajo crecimiento demográfico (CEPAL, 2013a). Aproximadamente 46% de la población vive en áreas urbanas, y un 44% se concentra en Bridgetown, la capital (ONU, 2012). El país está dividido administrativamente en once parroquias. Se caracteriza por la extrema escasez relativa del agua, ya que entre todos los países considerados, presenta el más alto porcentaje de utilización de los recursos hídricos disponibles (CEPAL, 2013a).

### **1. Políticas públicas sectoriales e institucionalidad**

Barbados tiene altos niveles de cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento, aunque todavía persisten preocupaciones específicas en torno a la escasez del recurso hídrico, así como en conservar y mejorar los sistemas de eliminación de excretas. Cuenta con la Política Nacional de Desarrollo Sostenible (*National Sustainable Development Policy*) de 2004, elaborada por la Comisión Nacional para el Desarrollo Sostenible (*National Commission on Sustainable Development*, NCSO) y la División de Medio Ambiente (*Environment Division*, ED), que contiene aspectos referidos a la conservación del recurso hídrico y la mejora del ambiente, y señala además la necesidad de concluir varios proyectos de expansión y mejoramiento de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales.

Además, cuenta con el Plan Estratégico Nacional 2005-2025 (*National Strategic Plan*), que tiene como objetivo la protección, preservación y mejoramiento de la infraestructura física, del ambiente y de las fuentes de abastecimiento para avanzar en el desarrollo socioeconómico, entre otros. El Plan llama a

encontrar el balance entre el desarrollo y la preservación del entorno físico, con acceso a agua de calidad, así como a fuentes de energía y buen transporte. En esta misma perspectiva, destaca la falta de mantenimiento y rehabilitación de infraestructura de agua potable como una de las debilidades por superar. El Plan fija como metas reducir las pérdidas de agua, aumentar el abastecimiento de nuevas fuentes, establecer un sistema tecnológicamente moderno de distribución de agua, mantener la cobertura universal de agua potable y aumentar significativamente el número de tuberías reemplazadas anualmente. Se refiere al saneamiento desde la perspectiva de la sostenibilidad ambiental, y plantea la construcción del sistema de alcantarillado en la costa oeste.

Estos dos instrumentos de política marcan el rumbo del país en materia sectorial, y se complementan con otras acciones en el marco de adaptación al cambio climático. Por ejemplo, la rehabilitación paulatina del sistema de tuberías para reducir pérdidas, así como la actualización de la estructura tarifaria para la conservación del agua, y acciones para el control de conexiones ilegales. Asimismo se han emprendido programas de reúso del agua y se construyeron plantas desaladoras, tecnología que todavía presenta desafíos por sus altos costos.

El marco institucional del sector incluye varios actores gubernamentales, entre los cuales se destacan: el Departamento de Protección Ambiental (*Environment Protection Department*, EPD), la Oficina de Planificación del Desarrollo (*Town and Country Development Planning Office*, TCDPO), la Autoridad de Servicios de Saneamiento (*Sanitation Service Authority*, SSA), la Comisión de Desarrollo Rural (*Rural Development Commission*, RDC) y la Autoridad del Agua de Barbados (*Barbados Water Authority*, BWA).

La BWA es la encargada de prestar los servicios de agua potable y saneamiento en toda la isla. Tiene a su cargo dos manantiales, decenas de pozos, estaciones de bombeo y tanques de almacenamiento, además de plantas desaladoras. Pese a los esfuerzos por brindar servicios adecuados, todavía se presentan ciertos problemas de continuidad, en parte por el elevado nivel de ANF. BWA también tiene dos plantas de tratamiento de aguas residuales: Bridgetown con nivel secundario y Costa del Sur con nivel primario. El nivel de conexiones a la red de alcantarillado es bajo, ya que la mayoría de la población utiliza soluciones *in situ*. Además, se cuenta con varias plantas de tratamiento tipo paquete en hoteles y establecimientos de gran tamaño. En la mayoría de los casos, las aguas residuales tratadas se descargan al medio marino a través de emisarios submarinos, y en menor medida, se reutilizan en el riego.

El EPD adscrito al Ministerio del Ambiente, Recursos Hídricos y Drenaje (*Ministry of the Environment, Water Resources and Drainage*) está a cargo del monitoreo de la contaminación del suelo, cuerpos de agua o aire. La TCDPO tiene la responsabilidad del desarrollo ordenado de la isla, lo que incluye la aprobación de planos sanitarios.

La SSA del Ministerio de Salud (*Ministry of Health*) es responsable de la recolección y confinamiento de los residuos sólidos municipales, así como de los lodos provenientes de las plantas de tratamiento. Por su parte, la RDC tiene como función principal la realización de evaluaciones sociales de los requerimientos de asistencia, y se encarga de reemplazar paulatinamente las letrinas simples mediante sistemas *in situ* mejorados con un programa de subsidios.

## **2. Estructura de los prestadores**

La BWA es un organismo establecido en el año 1980, que reemplazó al Departamento de Obras Hidráulicas (*Waterworks Department*). Además de prestar los servicios de agua potable y saneamiento, es la encargada del monitoreo, evaluación, control y protección de las fuentes de agua de interés público.

## **3. Inversión sectorial**

No se dispone de información sobre las inversiones específicas en el sector. El Programa de Inversiones del Sector Público de Mediano Plazo (*Medium Term Public Sector Investment Programme*, MPSIP) 2009/10 - 2011/12 lleva implícitamente el mandato de invertir en programas de sostenibilidad ambiental que se refieren a los objetivos sectoriales. El financiamiento del MPSIP es a través de una combinación de préstamos y subvenciones de organismos de cooperación internacional complementadas con fuentes nacionales, incluyendo bonos del Tesoro.

Hay casos también de inversión privada en el tratamiento y disposición de aguas residuales, fundamentalmente de hoteles y centros comerciales, con el objetivo de reducir la contaminación de las aguas costeras y subterráneas, máxime la importancia del turismo para la economía del país.

#### **4. Buenas prácticas y desafíos**

Las medidas de conservación dispuestas desde el año 1996 por la TCDPO exigen que los residentes instalen tanques reservorios en los hogares recién construidos y en los edificios comerciales para captar el agua de lluvia y usarla para propósitos secundarios. La normativa establece los requerimientos de almacenamiento según el tipo de estructura, que como referencia pueden cubrir las necesidades familiares mensuales distintas a la ingesta. Además, se alienta la reutilización de aguas residuales tratadas para el riego de jardines, plantas y césped, si bien no es una práctica todavía extendida, aunque hay casos aplicados en los campos de golf de grandes hoteles.

La experiencia de Barbados indica que los desafíos no concluyen con alcanzar elevados niveles de cobertura de los servicios, sino que los retos apuntan a la sostenibilidad de los mismos, que involucra no sólo la búsqueda de tecnologías más efectivas, con bajos costos de tratamiento, sencillez de operación y de gestión más eficiente, sino también la corresponsabilidad del ciudadano en las medidas de conservación, así como adaptación y mitigación al cambio climático. Por ello, el país deberá apuntar a desarrollar mayor investigación para soluciones locales a los problemas del sector, con mayor coordinación de los diversos órganos sectoriales y promover una cultura activa de agua y saneamiento.

### **C. Bolivia (Estado Plurinacional de)**

Bolivia cuenta con casi 10,6 millones de habitantes, con un rápido crecimiento demográfico en las últimas décadas (CEPAL, 2013a). El 68% de la población vive en áreas urbanas. El país se organiza territorialmente en nueve departamentos, que a la vez se dividen en 112 provincias, y éstas en 339 municipios y territorios indígenas originarios campesinos.

#### **1. Políticas públicas sectoriales e institucionalidad**

El objetivo del acceso universal a servicios de agua potable y saneamiento se encuentra plenamente reconocido en la Constitución Política aprobada en 2009 y en el Plan Nacional de Desarrollo “Bolivia Digna, Soberana, Productiva y Democrática para Vivir Bien 2006-2011” que orienta la planificación y tiene como lineamientos esenciales: agua para la vida como principio rector, rol protagónico del Estado y la participación social.

La Ley de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (Ley 2066 de 2000) establece la institucionalidad sectorial y define la forma de prestación de los servicios. Señala que la prestación es responsabilidad de los gobiernos municipales que puede ser ejecutada en forma directa o a través de una Entidad Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (EPSA). A la fecha no existen reglamentos de la ley indicada, y se han venido aplicando reglamentos anteriores a la ley y normativa complementaria emitida por la entidad rectora y en algunos casos por la reguladora. A partir del marco legal, se ha creado una nueva institucionalidad sectorial con las siguientes entidades:

- El Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA) encabeza el sector y se encarga de formular políticas, normas y establecer mecanismos para la gestión de los servicios. Cuenta con el Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico (VAPS), que es la entidad rectora en agua potable y saneamiento, que fija las políticas, establece normas técnicas, gestiona recursos y evalúa la elegibilidad de los proyectos a ser financiados.
- La Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico (AAPS) es la entidad reguladora que en el año 2009 reemplazó a la Superintendencia de Saneamiento Básico (SISAB) que fue creada en 1997. La AAPS está constituida como entidad descentralizada del MMAyA, a diferencia de la SISAB que formaba parte del Sistema de Regulación Sectorial (SIRESE). La AAPS está facultada para controlar, supervisar, fiscalizar y regular las actividades de agua potable y saneamiento en función de las disposiciones de la

Ley 2066, además de la Ley 2878 de Promoción y Apoyo al Sector Riego relativas al otorgamiento de registros para el uso y aprovechamiento del agua para riego<sup>4</sup>. En virtud de la Ley Marco de Autonomías y Descentralización (Ley 031/2010) se reitera que la función de regulación es competencia exclusiva del nivel central de gobierno.

- El Servicio Nacional para la Sostenibilidad de Servicios en Saneamiento Básico (SENASBA) es una entidad descentralizada del MMAyA creada en 2008, encargada de desarrollar capacidades en las EPSA mediante la asistencia técnica y fortalecimiento institucional. Implementa la estrategia social del Desarrollo Comunitario (DESCOM), así como procesos de capacitación, formación e investigación en el sector.

Para la ejecución de obras, en el nivel central existen dos entidades: i) la Entidad Ejecutora de Medio Ambiente y Agua (EMAGUA), como instancia descentralizada del MMAyA, a cargo de la construcción de obras de agua potable, saneamiento y de protección ambiental, con varios programas y proyectos a su cargo; y ii) el Fondo Nacional de Inversión Productiva y Social (FPS), dependiente del Ministerio de Planificación del Desarrollo, que lleva a cabo la inversión en obras sociales con financiamiento estatal, y como tal cuenta también con una cartera importante de obras de agua potable y saneamiento, en algunos casos con programas específicos que combinan obras de agua potable con riego. La existencia de ambas instituciones ha requerido que se precise en cada programa de agua potable y saneamiento, la instancia que será la ejecutora de las obras, sin una delimitación clara de sus líneas de acción.

Un cambio esencial en la gobernabilidad sectorial fue la promulgación de la Ley Marco de Autonomías y Descentralización, que establece competencias tanto a nivel nacional como en los ámbitos subnacionales de los Gobiernos Departamentales y Municipales. Con base en lo anterior, si bien el gobierno central tiene competencias exclusivas para formular y aprobar el régimen, las políticas, planes y programas de servicios de agua potable y saneamiento, las autoridades subnacionales también tienen la facultad para elaborar, financiar y ejecutar proyectos de estos servicios de manera concurrente con el nivel central, así como de coadyuvar en la asistencia técnica y planificación. Para tal efecto, los Gobiernos Departamentales cuentan con Unidades de Saneamiento Básico y Vivienda (UNASBVI), o más recientemente con unidades dependientes ya sea de las Secretarías Departamentales de Obras Públicas o de las Secretarías Departamentales de Medio Ambiente.

Por su parte, la Ley Marco de la Madre Tierra (Ley 300 de 2012) establece directrices en torno a la gestión de los recursos naturales como bienes colectivos de interés público, por lo que el Estado y la sociedad, en armonía con el interés común, deben garantizar las condiciones necesarias para que los diversos sistemas de vida de la tierra puedan absorber daños, adaptarse a las perturbaciones, y regenerarse sin alterar significativamente sus características de estructura y funcionalidad. Esta ley crea la Autoridad Plurinacional de la Madre Tierra como entidad autárquica de derecho público con autonomía de gestión, a cargo de desarrollar, administrar y ejecutar las políticas, estrategias, planes y programas vinculados a la mitigación y adaptación al cambio climático. Este organismo está en proceso de conformarse y se espera que tenga un rol integrador y transversal de los diversos subsectores del agua y de los recursos naturales en general.

Se cuenta además con el Plan Sectorial de Desarrollo de Saneamiento Básico 2011-2015 (PSD-SB) que establece como objetivo el mejorar y ampliar los servicios de agua potable y saneamiento, para hacer efectivo el derecho humano al agua segura y al saneamiento. El PSD-SB fija metas por encima de las correspondientes a los ODM con 90% de cobertura en agua potable y 79,5% en saneamiento.

Con base en el PSD-SB, para posibilitar el alineamiento y armonización de los organismos de cooperación, se desarrollaron tres Enfoques Sectoriales Amplios (SWAp) por estratos poblacionales (poblaciones mayores, medianas y rurales) para dinamizar las inversiones y generar sinergia entre los

<sup>4</sup> La Ley de Aguas es del año 1906. En las últimas décadas se ha intentado actualizar esta ley en diversas ocasiones sin resultados. La facultad de otorgamiento de derechos de uso se regula por leyes sectoriales.

diversos programas y proyectos acorde con metas comunes. Los tres SWAp conforman el enfoque estratégico para la implementación del PSD-SB, apoyados además en un Marco Estratégico de Desarrollo (MED) que establece indicadores y metas monitoreados por la mesa sectorial integrada por el gobierno nacional y los organismos de cooperación.

## **2. Estructura de los prestadores**

Conforme a la Ley 2066, los prestadores de servicios pueden ser las EPSA o directamente los propios Gobiernos Municipales a través de una Unidad Municipal. Las EPSA son definidas como personas jurídicas y tienen una de las siguientes formas de constitución: i) empresa pública municipal o intermunicipal; ii) cooperativa de servicios públicos; iii) asociación civil; iv) empresa mancomunitaria social; v) pueblos indígenas y originarios, comunidades indígenas y campesinas, asociaciones, organizaciones y sindicatos campesinos; o vi) comités de agua, juntas vecinales o cualquier otra organización que cuente con una estructura jurídica reconocida por ley.

La naturaleza del tipo de EPSA responde más a las características geográficas regionales y socio-culturales. En la región andina, prevalece el modelo de empresa municipal de agua potable y saneamiento, descentralizada del gobierno municipal, compuesta por un Directorio presidido por el Alcalde, que tiene como atribución fundamental la aprobación de tarifas, de planes de inversión, presupuestos anuales, etc. Los activos son de dominio público. Por su parte, en la región oriental y sur del país, predomina el modelo cooperativo, similar a otros servicios públicos como la electricidad o aseo urbano. Las cooperativas son entidades con autonomía de gestión y patrimonio propio, sin fines de lucro, cuyo patrimonio es de los socios. Cuentan con un Consejo de Administración y uno de Vigilancia, en ambos casos elegidos por Asamblea Popular de socios.

Dos casos especiales son las empresas mancomunitarias sociales regidas por ley especial, conformadas mediante la agregación de empresas municipales y cooperativas en regiones geográficas específicas, cuyo capital social fue integrado y se agregó el aporte de capital de la inversión efectuada por una entidad de cooperación en favor de los usuarios. Las EPSA mancomunitarias sólo existen en la región Chaco y en el norte del departamento de Potosí.

En el ámbito rural, el modelo que prevalece es el de los Comités de Agua Potable y Saneamiento (CAPYS) que se estructuran como entidades prestadoras comunitarias. En general, los CAPYS cobran “cuotas” que les permiten cubrir sus costos operativos. Por su parte, la inversión y ejecución de obras depende de las transferencias nacionales o municipales, en la mayoría de los casos con contraparte de la comunidad, sea en especie o mano de obra no calificada. Los CAPYS cuentan con personería jurídica, a través de las organizaciones territoriales de base municipal.

## **3. Inversión sectorial**

La inversión pública en el sector de agua potable y saneamiento ha venido en ascenso, de una inversión anual de unos 54 millones de dólares en el periodo 2001-2006, a 92 millones en el periodo 2007-2012; y en la gestión 2012 fue de 154 millones, con alto peso en los servicios de agua potable.

El aumento en la inversión denota la preponderancia del sector en las políticas públicas, sustentado además en la Política Financiera Sectorial vigente desde el año 2004, complementada en el año 2008, que señala la asignación de recursos a partir de dos líneas de financiamiento: i) la Línea de Financiamiento Sectorial (LFS), mediante la cual se asignan recursos a los municipios en función de un ponderador que combina la carencia de los servicios con el nivel de pobreza; y ii) la Línea de Financiamiento Directo (LFD), que se utiliza para el financiamiento de programas y proyectos específicos enmarcados en las prioridades y objetivos del PSD-SB y en el Plan Nacional de Desarrollo, que por sus características técnicas, impacto, alcance y costos, no pueden someterse a concurso ni a las condiciones de financiamiento definidas en la LFS.

Si bien se cuenta con el PSD-SB y existe un plan similar para riego y cuencas, para los próximos años el MMAyA espera tener un plan integral de agua potable, saneamiento, riego, gestión de cuencas, medio ambiente, biodiversidad y cambio climático, que impone el reto de establecer una estrategia

holística conforme a las Leyes 300 y 031, en un entorno donde la Ley General de Aguas requiere de urgente actualización.

#### 4. Buenas prácticas y desafíos

El país aumentó significativamente la inversión sectorial en el sexenio 2007-2012 respecto al sexenio anterior, que denota el fuerte impulso y relevancia en la agenda social. Asimismo ha impulsado en diversos foros internacionales el tema del derecho humano al agua potable y al saneamiento y cuenta con una meta específica de universalidad de los servicios para el año 2025.

Por su parte y congruente con el desarrollo de capacidades que dote de sostenibilidad a las inversiones sectoriales, se cuenta con el SENASBA como entidad que desde el año 2008 brinda asistencia técnica, capacitación y fortalecimiento en la prestación de los servicios, y lidera además la estrategia social de DESCOM que acompaña el ciclo de construcción de las obras. También ha iniciado la formación básica de técnicos operadores mediante la Escuela Plurinacional del Agua. Cuenta con diferentes modalidades y niveles de capacitación (técnica, diplomados, investigación, etc.), así como opciones de asistencia técnica según las fases del ciclo del proyecto. Actualmente busca ampliar sus servicios a las EPSA de manera independiente a los proyectos de inversión, que apunta a transitar del acompañamiento en la gestión de proyectos de inversión a la gestión de los servicios.

En relación con los desafíos, se tienen los siguientes:

- Desarrollar la estrategia sectorial y planes de acción operativos para alcanzar la universalidad de los servicios para el año 2025. En efecto, el aumento de la cobertura de alcantarillado en zonas urbanas constituye un reto significativo, así como el correspondiente tratamiento de aguas residuales y cerrar el ciclo del manejo y disposición de lodos sépticos del saneamiento *in situ* de zonas periurbanas. La estrategia debería contemplar programas de inversión multianuales y la institucionalidad seguir preceptos de descentralización conforme a la Ley 031, así como actualizar la normativa técnica sectorial, en especial en lo referido al saneamiento.
- Continuar con el fortalecimiento de la capacidad técnica y administrativa de los municipios y de las EPSA mediante el SENASBA, así como consolidar mecanismos de regulación efectiva como comparación de desempeño y, en general, mayor fiscalización en la gestión de las EPSA por medio de la AAPS, que en conjunto garanticen adecuada prestación de los servicios. De manera particular, se debe profundizar en modelos de agregación y arreglos institucionales que generen economías de escala y alcance en los servicios, sea mejorando el modelo de las EPSA mancomunitarias o diseñando modelos alternativos.
- Acelerar el proceso de actualización del Sistema de Información Sectorial para apoyar el diseño del Plan Sectorial, con metas y resultados tangibles, además de un sistema de gestión del conocimiento, ambos necesarios para la rendición de cuentas y gestión con transparencia, acordes con los preceptos de la nueva gobernabilidad del sector.

#### D. Brasil<sup>5</sup>

Tiene una población de 201,5 millones de habitantes (CEPAL, 2013a). Un 86% de la población vive en zonas urbanas, lo que lo convierte en uno de los países más urbanizados de la región. Administrativamente, se subdivide en 26 estados, un Distrito Federal y cerca de 5.600 municipios.

##### 1. Políticas públicas sectoriales e institucionalidad

En el año 2002, nueve ministerios tenían acciones relativas a los servicios de agua potable y saneamiento, con diferentes estructuras y funciones. En 2003, el Gobierno Federal inició un ciclo de reorganización institucional para el desarrollo urbano en el ámbito federal, incluyendo el sector de agua

<sup>5</sup> Véase además Vergès (2010).



potable y saneamiento, con la creación del Ministerio de las Ciudades (*Ministério das Cidades*), y dentro del mismo, la Secretaría Nacional de Saneamiento Ambiental (*Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental*, SNSA), que tiene como uno de los principales objetivos coordinar y promover la integración de los servicios de agua potable y saneamiento, además de aseo urbano y drenaje pluvial, que constituyen lo que en el país se ha denominado el sector de saneamiento básico.

Con la promulgación de la Ley 11.445/2007 (*Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico*) y su reglamentación mediante Decreto 7.217/2010, se produjo la institucionalización del marco legal sectorial a nivel federal. En este contexto, es responsabilidad del Gobierno Federal el desarrollo y la coordinación de la política federal del sector por medio del Ministerio de las Ciudades, en tanto que la implementación de acciones está descentralizada con competencias que se definen en el Plan Plurianual (*Plano Plurianual*, PPA). Otros actores a nivel nacional son los Ministerios de Integración Nacional (*Ministério das Integração Nacional*), Medio Ambiente (*Meio Ambiente*), por medio de la Agencia Nacional de Aguas (*Agência Nacional de Águas*, ANA) y Salud (*Saúde*), a través de la Fundación Nacional de Salud (*Fundação Nacional de Saúde*, FUNASA).

La Ley de Saneamiento establece una serie de principios para los servicios de agua potable y saneamiento, entre los cuales el acceso universal es el más importante. La Ley define las directrices nacionales para los servicios de abastecimiento de agua, saneamiento, aseo urbano, gestión de residuos sólidos y drenaje pluvial urbano que deben ser cumplidos por todos los agentes sectoriales, a nivel federal, estatal y municipal, además de establecer la Política Federal de Saneamiento Básico (*Política Federal de Saneamento Básico*). Diversas entidades del sector y de los gobiernos subnacionales deben estar comprometidos con la Política Federal mediante sus programas y actividades, para así poder acceder a recursos federales.

A nivel subnacional, la Ley de Saneamiento determina la obligación de los municipios para que desarrollen sus planes de agua potable y saneamiento y establezcan la regulación y supervisión de los servicios. Para tener acceso a los fondos federales, los municipios deben elaborar sus planes de agua potable y saneamiento. El Plan Nacional de Saneamiento (*Plano Nacional de Saneamento Básico*, PLANSAB), principal instrumento de la ley, destaca la meta de acceso prácticamente universal a los servicios, planteando 100% de cobertura urbana de agua potable para el año 2023 y el 99% para el nivel nacional en 2033, junto con el 92% para saneamiento por medio de alcantarillado o cámaras sépticas para el mismo año, todo acompañado de desarrollo de capacidades mediante la modernización gerencial, capacitación y fortalecimiento institucional, y otras metas de eficiencia empresarial.

Existe una división de responsabilidades en relación con aspectos técnicos y de inversiones realizadas por el Gobierno Federal. Corresponde al Ministerio de las Ciudades las acciones tanto en municipios de más de 50.000 habitantes, como en los de las áreas metropolitanas independientemente de su tamaño, y en consorcios públicos con población superior a 150.000 habitantes. El resto de municipios, comunidades rurales y tradicionales, es responsabilidad del Ministerio de Salud, a través de la FUNASA. Por otro lado, la atención a las comunidades indígenas en materia de agua potable y saneamiento es responsabilidad del Ministerio de Salud, a través de la Secretaría Especial de Salud Indígena (*Secretaria Especial de Saúde Indígena*, SESAI).

No existe una agencia nacional de regulación, ya que esta competencia pertenece de manera descentralizada a las entidades subnacionales. La regulación debe cumplir con los principios y directrices de la Ley de Saneamiento. Existen cerca de 30 agencias reguladoras con autoridad para regular específicamente los servicios de agua potable y saneamiento (sea a nivel de Estados, municipales o consorcios), que forman parte de la Asociación Brasileña de Agencias Reguladoras (*Associação Brasileira de Agências de Regulação*, ABAR), que agrupa a las entidades reguladoras de diversos servicios públicos (energía, gas, transporte, entre otros). En la actualidad, relativamente pocos prestadores están sujetos a la regulación. Un aspecto crítico es la falta de recursos (técnicos, humanos y administrativos) para la creación de agencias reguladoras, en especial a nivel municipal.

La mayor parte del financiamiento de proyectos en agua potable y saneamiento proviene de fondos administrados por el Gobierno Federal, tanto del Presupuesto Federal (recursos económicos)

como del Fondo de Garantía de Tiempo de Servicio (*Fundo de Garantia do Tempo de Serviço*, FGTS), así como del Fondo de Asistencia al Trabajador (*Fundo de Amparo ao Trabalhador*, FAT) (préstamos).

El Gobierno Federal tiene el PPA, establecido por ley para un período de cuatro años, con la definición de los programas y acciones en todas áreas de gobierno, incluyendo los servicios de agua potable y saneamiento. El programa de inversión más importante del Gobierno Federal, actualmente en marcha es el Programa de Aceleración del Crecimiento (*Programa de Aceleração do Crescimento*, PAC), con grandes recursos para la inversión en infraestructura.

## 2. Estructura de los prestadores

La prestación de los servicios corresponde a los municipios, salvo en las áreas metropolitanas donde dicha responsabilidad es compartida con los estados. La mayoría de los municipios tienen sus servicios operados por delegación, sea a compañías de los estados, a prestadores locales creados por ley municipal específica, o bien a operadores privados. Las compañías de los 26 estados prestan el servicio de agua potable en cerca de 4.000 municipios y el de saneamiento en unos 1.000 municipios. Estas empresas estatales fueron creadas desde 1971 como parte del Plan Nacional de Agua y Saneamiento (*Plano Nacional de Saneamento*, PLANASA) que sustituyó la prestación municipal con la finalidad de aprovechar las economías de escala. Para tal efecto, las empresas estatales operan mediante contratos de concesión otorgados por los municipios.

La mayoría de los proveedores de servicios son de naturaleza pública. En cambio, más de 260 municipios en unos quince Estados (como por ejemplo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Espírito Santo, Mato Grosso y Pará) prestan los servicios, por medio de contratos de concesión y otros modelos de gestión con proveedores privados.

Los proveedores de servicios municipales están asociados en la Asociación Nacional de Servicios Municipales de Saneamiento (*Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento*, ASSEMAE) en tanto que las empresas estatales se encuentran agrupadas en la Asociación de Empresas Estadales de Saneamiento Básico (*Associação das Empresas de Saneamento Básico Estaduais*, AESBE). Por su parte, los operadores privados formaron la Asociación Brasileña de Concesionarias Privadas de Servicios Públicos de Agua y Alcantarillado (*Associação Brasileira das Concessionárias Privadas dos Serviços Públicos de Água e Esgoto*, ABCON).

## 3. Inversión sectorial

El PLANSAB estima una inversión de 130 mil millones de dólares en 20 años en agua potable y saneamiento, más 20 mil millones adicionales en mejorar la capacidad de gestión de las empresas. De este monto, 92 mil millones serán para la expansión de los servicios y el remanente para reposición y rehabilitación de los sistemas. Esto implica niveles de inversión muy superiores a los actuales.

Además del PLANSAB, el PAC asigna recursos a las inversiones estructurales en infraestructura de agua potable y saneamiento. Los gobiernos de los estados y municipios, así como los proveedores de servicios, también proporcionan recursos y crean sus propios programas de inversión. El PAC/Saneamiento es un importante programa de inversión, proporcionando una cantidad significativa de recursos para ampliar la cobertura y mejorar la calidad de los servicios en todo el país, que para el año 2014 tendrá más de 4,6 mil millones de dólares en proyectos contratados (Latinosan, 2013).

## 4. Buenas prácticas y desafíos

En los últimos años el país avanzó considerablemente en la institucionalidad del sector. La creación del Ministerio de las Ciudades llenó un vacío histórico de ente rector a nivel federal, así como la creación de la SNSA con la misión de coordinar e integrar la política federal de agua potable y saneamiento, convirtiéndose en la instancia para la formulación y ejecución de programas, así como el diálogo con la sociedad y los gobiernos subnacionales. En esta misma línea, destaca el aumento en la participación y el control social, y el funcionamiento del Consejo Nacional de las Ciudades (*Conselho Nacional das Cidades*), órgano colegiado de carácter deliberante y consultivo, compuesto por representantes de la sociedad civil y poderes públicos federales, estatales y municipales, como parte integral de la estructura

del Ministerio de las Ciudades, que tiene como objetivo estudiar y proponer directrices para la formulación y aplicación de la política federal en materia de desarrollo urbano, incluyendo los servicios de agua potable y saneamiento.

En relación con los desafíos, se requiere aumentar la capacidad de inversión de acuerdo con los objetivos de la universalización de servicios y expansión de tratamiento de aguas servidas, y consolidar los pilares básicos de la política sectorial, tales como la planificación, regulación, vigilancia y control social de servicios. Las metas de universalización del PLAN SAB imponen un reto sustancial en materia de inversiones y en la capacidad de ejecución. Es necesario además avanzar en el proceso de mejor coordinación entre las autoridades federales, estatales y municipales, y hacer cumplir en forma efectiva los derechos y obligaciones de los distintos organismos en la implementación de soluciones en favor de la población.

En el campo técnico, es imprescindible trabajar en la innovación tecnológica. Es necesario reconocer las diferentes soluciones y alternativas de agua potable y saneamiento, incluidas las soluciones individuales, e invertir en temas estratégicos como la reutilización de las aguas residuales, la formación y calificación de los trabajadores, la promoción de proyectos de investigación y desarrollo, el uso de biogás, así como las alternativas para mitigar los impactos del cambio climático en vista del estrés hídrico que comienza a afectar a varias ciudades debido a la alta concentración de población en las áreas metropolitanas.

En el ámbito subnacional existen dos retos esenciales: por una parte, la adecuada organización de los municipios para la gestión de los servicios y la implementación de los planes municipales; y por otra, la homogeneización de metodologías y enfoques regulatorios de las entidades sectoriales, habida cuenta de su gran número en el país.

Finalmente, es conveniente evaluar modelos alternativos de gestión para la prestación de los servicios, especialmente en pequeñas ciudades, con el objetivo de lograr la sostenibilidad técnica, económica, ambiental y social. Es igualmente importante fomentar el uso de procesos de tratamiento de aguas residuales con bajos costos de construcción, operación y mantenimiento y baja dependencia de equipo y mano de obra especializada.

## **E. Chile<sup>6</sup>**

Chile tiene una población de 17,7 millones de habitantes (CEPAL, 2013a). Es un país predominantemente urbano (88%) con una alta concentración de la población (35%) en la capital (ONU, 2012). Administrativamente, está constituido por 15 regiones administrativas, 54 provincias y casi 350 comunas.

### **1. Políticas públicas sectoriales e institucionalidad**

Las sucesivas reformas del sector datan de la década de los setenta cuando en 1977 se creó el Servicio Nacional de Obras Sanitarias (SENDOS), concentrándose en este único organismo todas las funciones sectoriales. SENDOS estuvo constituido por una Dirección Nacional y once Direcciones Regionales, conforme a las regiones administrativas, con excepción de dos regiones en las que se crearon como empresas públicas, bajo su jurisdicción: la Empresa Metropolitana de Obras Sanitarias (EMOS), en la Región Metropolitana, y la Empresa de Obras Sanitarias de Valparaíso (ESVAL), en la Región de Valparaíso.

Durante la década de los ochenta, los prestadores se concentraron en aumentar la cobertura y mejorar la calidad de los servicios con apoyo de importantes inversiones estatales y créditos multilaterales, sumado a la mejora en la gestión comercial y en la eficiencia en la operación de los sistemas. También se generaron ajustes tarifarios para que dichas empresas tuvieran sustentabilidad financiera. Entre 1988 y 1990 se promulgan diversas leyes sectoriales que originan una profunda transformación del sector, como la Ley General de Servicios Sanitarios (DFL 382), la Ley de Tarifas de Servicios Sanitarios (DFL 70), la Ley de Subsidio al Pago de Consumo de Agua Potable y Servicio de

<sup>6</sup> Véase además Valenzuela y Jouravlev (2007).

Alcantarillado (Ley 18.778), la Ley que crea la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) (Ley 18.902), y las Leyes 18.777 y 18.885 que le autorizan al Estado a desarrollar actividades empresariales en materia sectorial, disponiendo para ello la transformación de las Direcciones Regionales del SENDOS, así como de EMOS y ESVAL, en sociedades anónimas. El nuevo marco normativo permitió el fortalecimiento sectorial, como paso previo a la reforma de 1998 (Ley 19.549) en la que se modifica nuevamente el marco regulatorio, esta vez para posibilitar la participación privada de los servicios.

Las empresas sanitarias formulan, cada quinquenio y con un horizonte de 15 años, los planes de desarrollo que permiten definir la infraestructura necesaria para satisfacer la demanda proyectada. Las tarifas se calculan considerando un esquema de empresa modelo eficiente y se ajustan en forma quinquenal. No se cuenta con un plan nacional del sector, sino que las inversiones son propuestas por los propios prestadores de manera que se cumpla con los estándares definidos por la SISS. En cada formulación y revisión de los planes se establecen metas crecientes, tendientes a la universalización y mejor calidad de los servicios.

En el ámbito urbano, la entidad rectora sectorial es el Ministerio de Obras Públicas (MOP), a cargo de la reglamentación de la legislación sectorial y del otorgamiento de las concesiones, a través de la SISS. En materia tarifaria, la rectoría corresponde al Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. El Ministerio de Salud se encarga de la fiscalización de las normas de calidad del agua potable.

En el ámbito rural, con la desaparición de SENDOS, se produjo un vacío institucional que se ha venido cubriendo parcialmente. El MOP financia y asiste en el abastecimiento de agua potable, a través de la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), que tiene la responsabilidad del Programa de Agua Potable Rural (APR). Por otra parte, el financiamiento del saneamiento rural se encuentra en la División de Desarrollo Regional perteneciente a la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE) del Ministerio del Interior. Los prestadores del ámbito rural —Comités y Cooperativas— son fiscalizados por el Ministerio de Salud en la calidad de servicio y en el caso de cooperativas por el Departamento de Cooperativas del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. En el año 2008, se presentó un proyecto de ley que regula los servicios sanitarios rurales, que actualmente se encuentra en trámite legislativo.

A nivel urbano, la entidad reguladora es la SISS, un servicio funcionalmente descentralizado sujeto a la supervigilancia del Presidente a través del MOP, con funciones de fijación tarifaria, otorgamiento de concesiones y fiscalización de los prestadores. Fue creada como institución descentralizada con personalidad jurídica y presupuesto propio proveniente del tesoro general de la nación<sup>7</sup>. La institucionalidad y sostenibilidad del modelo regulatorio ha permitido que la SISS disponga de una base de datos con registros de cerca de dos décadas y de la totalidad de las empresas sanitarias urbanas, que permite el monitoreo y evaluación de la gestión de las mismas, y posibilita establecer las características de la empresa modelo para cada una de ellas en los procesos de fijación tarifaria.

En materia ambiental, la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) creada en 2010 está a cargo de fiscalizar el cumplimiento de las normas, condiciones y medidas establecidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA). Antes de la promulgación de la ley que crea la SMA, la SISS tenía la responsabilidad en el control de descargas directas de los residuos industriales líquidos (Riles) a cuerpos receptores. En la actualidad, la SISS tiene competencia en los riles vinculados a las prestaciones de los servicios sanitarios, en tanto que la SMA fiscaliza las descargas industriales.

## 2. Estructura de los prestadores

En el ámbito urbano, hasta 1998 la mayor parte de las empresas concesionarias eran propiedad del Estado, prestando servicios a más del 90% de la población a través de sociedades anónimas estatales. Con las modificaciones normativas de dicho año, se posibilitó la venta de paquetes accionarios y la participación en aumento de capital de las principales empresas sanitarias; complementariamente, se

<sup>7</sup> A diferencia de la mayoría de otros reguladores que obtienen sus ingresos mediante una tasa o alícuota que proviene de las entidades prestadoras que regulan.

realizaron aperturas a los mercados de capital y se ofrecieron acciones a los trabajadores. Entre 1998 y 2000, se privatizaron paquetes accionarios mayoritarios de las empresas sanitarias de Valparaíso (ESVAL), de la capital Santiago (EMOS) y de las compañías de las regiones de O'Higgins, Los Lagos y del Biobío. El remanente de las acciones fue vendido en 2010. A comienzos del 2001, se cambia la estrategia de participación privada hacia los contratos de concesión. En la actualidad, las empresas sanitarias con la participación privada prestan servicios al 96% de los clientes urbanos, en tanto que el remanente 4% es atendido por otros prestadores, entre los cuales se encuentran las cooperativas y municipalidades, siendo la mayor de estas últimas, la Empresa Municipal de Agua Potable de Maipú (SMAPA) con más de 190.000 conexiones.

En el ámbito rural, la prestación de servicios está a cargo de más de 1.600 operadores, de los cuales la mayoría (un 90%) son comités de agua potable rural, los cuales en su carácter de organización comunitaria funcional se encuentran bajo la tuición de los municipios, y una minoría —aunque relevante en términos de clientes— corresponde al modelo cooperativo, sujetos a fiscalización por el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

### **3. Inversión sectorial**

La inversión en agua potable y saneamiento a nivel urbano en el año 2011 fue de 420 millones de dólares, correspondiendo 33% a obras de agua potable y el 67% al alcantarillado y tratamiento de agua servidas. En 2012, la inversión fue de casi 380 millones, de los cuales el 54% fue para obras de agua potable, 36% para alcantarillado, y 10% para tratamiento de aguas servidas.

En áreas rurales, la inversión en agua potable fue de 55 millones de dólares en 2010 y de 63 millones en 2011. El saneamiento contó con un presupuesto en el año 2010 de 59 millones de dólares y en 2011 de 57 millones, que en conjunto suman 114 millones para 2010 y 120 millones en 2011.

En el ámbito urbano, la base de la planificación son los Planes de Desarrollo de las empresas sanitarias, que incluyen proyecciones de quince años, revisados y ajustados de manera quinquenal. Para tal efecto, la SISS cuenta con una guía de elaboración con criterios para definir metas de cobertura de agua potable y alcantarillado. Por su parte, los estudios tarifarios se realizan a partir de bases tarifarias que define la propia SISS. Las empresas sanitarias estructuran el presupuesto de acuerdo a la contabilidad regulatoria establecida por la SISS. El cumplimiento de metas e inversiones se basa en el autocontrol de las empresas, que reportan a la SISS sobre las inversiones efectuadas y la justificación de las no realizadas, que se complementa con fiscalizaciones de la SISS en terreno.

En cambio, la planificación en el ámbito rural depende de las asignaciones anuales y de los proyectos presentados por las municipalidades, así como de aquellos proyectos que resultan elegibles, gestionados por la DOH para el agua potable y por la SUBDERE para el saneamiento rural.

### **4. Buenas prácticas y desafíos**

En áreas urbanas, se ha alcanzado prácticamente la universalización de los servicios de agua potable y alcantarillado caracterizados por alta calidad, y niveles de tratamiento de las aguas servidas urbanas cercanas al 100%. El programa de agua potable rural también ha tenido buenos desempeños, especialmente mientras existía un tutelaje centralizado.

Desde fines de los años ochenta, la política tarifaria de los prestadores urbanos se basa en el principio de autofinanciamiento, siendo el valor de las tarifas el mismo para todas las categorías de usuarios. Desde 1990, se cuenta con un sistema de subsidios a la demanda, que es financiado por el Estado en beneficio de los grupos poblacionales más necesitados, de tal forma que las empresas sanitarias no vean afectados sus ingresos. El subsidio se aplica tanto en el cargo fijo como en el variable, sin que sea inferior al 25% ni mayor al 85% para los primeros 20 metros cúbicos de consumo mensual (sin perjuicio de que en la práctica se ha establecido un máximo a subsidiar de 15 metros cúbicos). En el año 1994, el subsidio se hizo extensivo a la población rural, cubriendo el 50% de la factura. En el año 2004, por medio de la Ley 19.949, se creó un nuevo sistema de protección social para familias en situación de extrema pobreza. Como parte de este sistema, se estableció un subsidio equivalente al total del cargo fijo y variable de hasta 15 metros cúbicos de consumo mensual.

Los desafíos se relacionan con la reposición de la infraestructura; disponibilidad de los recursos hídricos, especialmente en el norte del país; y reducción de ANF. Otro desafío es la adecuada disposición de los lodos generados en las plantas de tratamiento de aguas residuales. A partir del reglamento para su manejo que entró en vigencia en 2010 (DS MINSEGPRES 04), la mayoría de las plantas deberán adecuar su tren de tratamiento de lodos. El uso de lodos se ve dificultado por las exigencias del nuevo reglamento que especifica la necesidad de contar con un plan de aplicación de lodos al suelo.

En el ámbito rural, la política sectorial busca avanzar en atender las necesidades de agua potable de las comunidades semiconcentradas y la instalación de servicios de alcantarillado en las concentradas. Esto demanda adecuada coordinación interinstitucional, especialmente entre la DOH y la SUBDERE. Por ello, el reto es consolidar la institucionalidad y rectoría sectorial, con criterios institucionales uniformes, que sienten las bases de la regulación efectiva y criterios tarifarios, así como mecanismos de asistencia técnica y capacitación. En este sentido, el proyecto de ley de regulación de los servicios rurales forma parte de la agenda pendiente de política pública. Otros desafíos se relacionan con la sostenibilidad financiera y la selección de tecnologías adecuadas, ya que existen infraestructuras en áreas rurales que se encuentran abandonadas por sus altos costos operativos y falta de capacitación del personal.

## F. Colombia<sup>8</sup>

Tiene una población de 49 millones de habitantes, de los cuales casi el 80% se encuentra en zonas urbanas (CEPAL, 2013a). Administrativamente, el país se subdivide en 32 departamentos, un Distrito Capital (Bogotá) y 1.120 municipios.

### 1. Políticas públicas sectoriales e institucionalidad

En la primera mitad del siglo XX, las municipalidades tenían la responsabilidad de brindar servicios de agua potable y saneamiento. En 1950, se adoptó un esquema centralizado y se creó el Instituto de Fomento Municipal (INSFOPAL). Entre 1987 y 1989, se crea la Financiera de Desarrollo Territorial (FINDETER), como instrumento de apoyo a entidades territoriales autónomas (departamentos) y se produce la descentralización de servicios públicos en forma masiva. Para tal efecto, se liquida INSFOPAL y se transfieren sus competencias al nivel municipal (Decreto 77 de 1987), si bien prevalecen en algunos casos los prestadores regionales.

En 1990, se introduce el concepto de servicios de agua potable y alcantarillado como industria y el agua como bien económico. En 1991, se realiza una reforma constitucional que abre paso a una transformación de un Estado prestador a un Estado regulador, y a la promulgación, en 1994, de la Ley de Servicios Públicos Domiciliarios (Ley 142) que define la prestación de los servicios por operadores sujetos a regulación, control y supervisión. Los servicios se prestan a través de Sociedades de Accionistas con un régimen especial —empresas de servicios públicos (ESP)—, que pueden ser públicas, mixtas o privadas, y las Empresas Industriales y Comerciales del Estado (EICE).

La participación del sector privado en la prestación de los servicios ha evolucionado desde principios de los años noventa, cuando se establecieron empresas mixtas en Barranquilla, Florencia, Montería y Santa Marta. En 1995, se otorgó la concesión a una empresa mixta (pública-privada) en la ciudad de Cartagena. En el año 2002, el gobierno lanzó el Programa de Modernización Empresarial para promover la participación privada en medianos y pequeños municipios. Sin embargo, los avances han sido lentos, y en varios municipios medianos y pequeños los operadores privados han sido reemplazados por empresas municipales. También existen experiencias exitosas que han resultado de un esfuerzo conjunto y coordinado de las autoridades locales y operadores privados.

En el año 2006, se creó el Viceministerio de Agua y Saneamiento (VAS), elevando el nivel jerárquico de la antes Dirección General de Agua y Saneamiento, lo que denota el impulso al desarrollo

<sup>8</sup> Véase además Vergès (2010) y Salinas (2011).

sectorial. El VAS está a cargo de establecer la política sectorial alineada con el marco de políticas nacionales formuladas por el Departamento Nacional de Planeación (DNP).

En el campo de regulación y control, a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA) le corresponde definir los criterios para la prestación eficiente de los servicios y establecer las normas de fijación tarifaria; y la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) es un ente multisectorial de control y supervisión, que cuenta con Superintendencias delegadas, entre ellas, la de agua potable, alcantarillado y aseo.

Existen más de 2,4 mil prestadores de servicios de acueducto, alcantarillado o aseo, de los cuales casi dos mil atienden mercados de menos de 2,5 mil suscriptores; en tanto que unos 0,4 mil prestadores operan en mercados de más de 2,5 mil suscriptores. En la zona rural, los servicios son en su mayoría prestados por organizaciones comunitarias de diversa naturaleza jurídica.

## **2. Estructura de los prestadores**

El mayor número de las empresas prestadoras son de naturaleza jurídica catalogada como “organizaciones autorizadas” que representan un 55% de las registradas en la SSPD, siendo asociaciones de usuarios, Administraciones Públicas Cooperativas (APC), Cooperativas, Empresas Asociativas de Trabajo, Juntas Administradoras, Juntas de Acción Comunal y Precooperativas que operan esencialmente en áreas rurales; seguidas por los municipios que prestan servicios en forma directa (20%). Si bien estos prestadores tienen mayor participación numérica, no son los que atienden a la mayoría de la población. Son las ESP y EICE las que tienen mayor participación del mercado (52% y 37%, respectivamente) en tanto que los municipios prestan servicios a sólo el 7% y las organizaciones autorizadas al remanente 4%.

El gobierno corporativo de las ESP se conforma de acuerdo al Código de Comercio aplicable a las sociedades anónimas. Las acciones del capital social pueden ser tanto privadas como públicas. Las EICE por su parte cuentan con una junta directiva integrada por los alcaldes y funcionarios de los municipios, así como por personas naturales seleccionadas por los alcaldes y representantes laborales.

Para mejorar el funcionamiento de los gobiernos corporativos, el Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES), emitió en el año 2005 los lineamientos para las buenas prácticas de los gobiernos corporativos en empresas de servicios públicos domiciliarios.

## **3. Inversión sectorial**

El sector obtiene recursos para inversiones de diversas fuentes: presupuesto gubernamental, regalías, recaudaciones por concepto de tasas por uso y vertimiento, tarifas y el Sistema General de Participaciones (SGP), con aportes de entes del orden nacional, departamental, municipal y local.

Durante el periodo 2002-2009, la inversión en el sector superó los 13,4 mil millones de dólares, equivalentes a una inversión anual de casi 1,7 mil millones. En el cuatrienio 2006-2009, la inversión fue superior en un 17% respecto al 2002-2005. Los recursos asignados al sector alcanzaron 1,9 mil millones en 2009 y casi dos mil millones en 2010.

## **4. Buenas prácticas y desafíos**

Dentro de su marco de responsabilidad social empresarial, la Empresa Pública de Medellín (EPM) llevó a cabo la promoción de la conexión de los servicios en los asentamientos de las zonas periurbanas con población de escasos recursos. En estas zonas existía la dificultad de extender redes dado que estos barrios no cuentan con todas las condiciones legales para que se brinden los servicios. No obstante, EPM decidió gestionar, desde el año 2009, el cambio de normativa interna en la construcción de redes para obras en estos barrios. La norma modificada señala que la EPM puede ejecutar las obras en la medida de que el costo de la extensión de redes sea asumido por los usuarios. Con este esquema, se posibilitó una contratación novedosa: los propios vecinos son los que, por medio de las Juntas de Acción Comunal, ejecutan los proyectos de agua potable y alcantarillado en sus barrios. La experiencia requirió la capacitación para las Juntas de Acción Comunal en temas contractuales y administrativos por parte de EPM, que adicionalmente está a cargo de los diseños técnicos, así como el asesoramiento y

acompañamiento de la construcción. Además, en relación con las instalaciones intradomiciliarias se expidió un decreto interno en el año 2005, que creó el Programa de Financiación de Redes Internas de Alcantarillado, que establece valores máximos a financiar por vivienda, con plazos de hasta 10 años y con tasa pasiva bancaria. A nivel nacional, existe un programa similar, que busca garantizar la conexión efectiva a los servicios por medio de un subsidio de conexiones intradomiciliarias para inmuebles de los grupos de bajos ingresos.

Uno de sus mayores desafíos es la alta atomización de los prestadores, que no permite aprovechar las economías de escala. Al respecto existen en el país empresas regionales que muestran un desempeño adecuado y cuyo modelo podría incentivarse. El reto del sector es desarrollar esquemas de gestión que aseguren la sostenibilidad de las inversiones en infraestructura. La política denominada Planes Departamentales de Agua y Saneamiento (PDA) busca regionalizar la provisión de los servicios, mediante la concentración en grandes operadores especializados con capacidad técnica y operativa y con financiación de los tres niveles de gobierno (Salinas, 2011).

En el ámbito normativo, es interesante el modelo de pago anticipado en los servicios de agua potable y saneamiento, definido por la CRA en la Resolución 665 del 2013. Este modelo busca que las formas de cobro se ajusten mejor a las capacidades de pago de los usuarios de bajos ingresos.

En materia de agua potable, tres aspectos requieren atención. El primero se concentra en los pequeños prestadores. Muchos de ellos prestan servicios deficientes —con un suministro de alrededor de 13 horas al día en promedio—, puesto que no cuentan con la capacidad técnica necesaria y el nivel de ingresos de sus habitantes obliga a una alta carga de subsidios y transferencias. Por su parte, casi un tercio de la población recibe agua con algún riesgo de no potabilidad. Para poder corregir esta situación, se requieren inversiones en infraestructura, reposición de redes, optimización de procesos, capacitación y mejor coordinación entre las autoridades municipales, sanitarias y ambientales. El tercer aspecto es reducir el ANF, que supera el 45%.

La inequidad en el acceso a los servicios en el ámbito rural es otro tema de atención, puesto que las zonas urbanas tienen coberturas mucho más altas que las rurales. Si bien en los últimos años se ha intensificado el trabajo en reducir la brecha, ésta es todavía significativa. Finalmente, en los próximos años se requiere avanzar en el tratamiento de aguas residuales y la gestión de lodos. El respecto, se encuentra en preparación una nueva ley de vertimientos para operadores de plantas de tratamiento de las aguas residuales municipales e industriales.

## **G. Costa Rica**

Costa Rica cuenta con una población de 4,9 millones de habitantes, con un significativo crecimiento demográfico en las últimas décadas (CEPAL, 2013a). Un 68% de la población se encuentra en zonas urbanas y casi un tercio se concentra en la capital (ONU, 2012). Administrativamente, el país está constituido por 7 provincias, que integran 81 cantones o municipios y 470 distritos colegiados.

### **1. Políticas públicas e institucionalidad**

Se ha propuesto una reforma constitucional para que se incluya el reconocimiento del acceso al agua y saneamiento como derechos humanos. La Ley de Aguas (Ley 276 del 1942) establece la modalidad de concesión para el aprovechamiento de las aguas públicas. Ha sido reformada en temas puntuales por leyes de otros sectores, y un nuevo proyecto de ley de aguas está próximo a ser aprobado después de un largo proceso de debates.

Por su parte, la Ley General de Agua Potable (Ley 1634 del 1953), además de los derechos y obligaciones entre prestador y usuarios, establecía que las municipalidades tuvieran a su cargo la administración de los acueductos de su área de competencia. No obstante, con la ley de creación del ente rector y prestador nacional (Ley 2726 del 1961), el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), se modifica la forma de prestación y queda a cargo del AyA como la entidad encargada de los servicios de agua potable y saneamiento en todo el país, con facultad de delegar en otros prestadores, con la excepción de la prestación en el área metropolitana que no puede ser delegada.



La Ley General de Salud (Ley 5395 del 1973) indica que el agua es un bien de utilidad pública y define la prelación del agua para consumo humano sobre cualquier otro uso, que todo sistema de agua potable debe suministrar en forma continua, con cantidad suficiente y presión necesaria, y que todo propietario queda obligado a conectarse al sistema de eliminación de excretas de su vivienda.

La Ley Orgánica del Ambiente (Ley 7554 del 1995) crea los Consejos Regionales Ambientales, adscritos al Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), como máxima instancia regional desconcentrada, con participación de la sociedad civil, para el análisis, discusión, denuncia y control de actividades, programas y proyectos en materia ambiental. Ratifica que el agua es de dominio público y señala también que las aguas residuales de cualquier origen deben recibir tratamiento antes de ser descargadas en los cuerpos de agua; además, deben alcanzar la calidad establecida para el cuerpo receptor, según su uso actual y potencial y para su utilización futura en otras actividades.

El Plan Nacional de Desarrollo 2011-2014 señala como problemática que menos de un tercio de la población cuenta con alcantarillado sanitario (y aún en este caso, un 4% dispone de un sistema con tratamiento adecuado), mientras que la abrumadora mayoría utiliza tanques sépticos y otros sistemas *in situ*, por lo cual enfatiza en la necesidad de modernizar la normativa para la gestión del recurso hídrico y la búsqueda de sistemas alternativos a los tanques sépticos. Con base en lo anterior, se espera que esta situación cambie radicalmente en el mediano plazo con la puesta en marcha del proyecto de ampliación de la red de alcantarillado y de construcción de la planta de tratamiento que viene ejecutando el AyA.

El sector está adscrito al MINAE que es el ente rector nacional del recurso hídrico mediante la Dirección de Aguas, que se encarga de planificación, administración, investigación y control de la calidad de los cuerpos de agua. Por su parte, corresponde al Ministerio de Salud, conforme a la Ley 5395, la facultad para el control de la contaminación hídrica, así como normar y fiscalizar la calidad del agua potable y la disposición de excretas y aguas servidas en los cuerpos de agua.

En materia de servicios de agua potable y saneamiento, el AyA es el ente rector nacional, puesto que fija políticas, establece y aplica normas, realiza y promueve procesos de planeación, de financiamiento y desarrollo, y controla la calidad del servicio en el ámbito nacional. Además tiene competencia en el control de vertidos industriales al alcantarillado, así como del manejo de las aguas pluviales en las áreas urbanas.

La Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP), creada mediante Ley 7893 de 1996, es la entidad encargada de regular la calidad de los servicios públicos en general y fijar la metodología de cálculo de las tarifas de los mismos; además, cuenta con la Intendencia de Aguas.

## 2. Estructura de los prestadores

Los servicios de agua potable y saneamiento están mayoritariamente a cargo del AyA, prestador de alcance nacional, tanto para el ámbito urbano como el rural, que presta los servicios a cerca de la mitad de la población nacional. No obstante, existen otros prestadores:

- Municipalidades (un 16% de la población). La ley de creación del AyA permitió que los gobiernos locales que estuvieran operando los sistemas en esa fecha pudieran mantenerlos siempre y cuando prestasen un servicio eficiente. Actualmente son unos 30 municipios que prestan los servicios de agua potable y saneamiento.
- Empresa de Servicios Públicos de Heredia S.A. (ESPH) (un 4% de la población). La ESPH, creada mediante la Ley 7789 del 1998, tiene una naturaleza particular, ya que pertenece a las municipalidades, y como tal administra recursos públicos, pero se gestiona como una entidad privada. Brinda los servicios en los cantones de Heredia, San Rafael, San Isidro, Barva y Flores.
- Las Asociaciones Administradoras de Acueductos y Alcantarillados Comunes (ASADAS) y otros sistemas comunales, que atienden a un cuarto de la población, fundamentalmente rural y periurbana, por delegación del AyA, mediante convenios y con su apoyo y asesoría (por ejemplo, el Laboratorio Nacional de Aguas del AyA realiza los controles de calidad de agua en los sistemas comunales). Funcionan como organizaciones sin fines de lucro.

Las ASADAS surgen a partir de la década de los sesenta cuando el Ministerio de Salud promovió la creación de mini-acueductos comunales administrados por dicha institución y un comité local de usuarios, vinculado a la Asociación de Desarrollo Comunal (Ballester, 2008). Su mayor desarrollo se dio a inicios de los años setenta con la creación del Fondo de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares (FODESAF), que incluyó el suministro de agua potable a la población rural dentro de la estrategia de combate a la pobreza. El AyA aportaba el diseño, asesoría técnica, equipo y materiales para la construcción de los sistemas y la comunidad contribuía con el terreno y la mano de obra. Con el tiempo, el AyA amplió su relación con los comités locales, con lo que se crearon los Comités Administradores de Acueductos Rurales (CAAR), que posteriormente en algunos casos se transformaron en las ASADAS.

### **3. Inversión sectorial**

En el año 2011, se invirtieron 63 millones de dólares, 43 millones para la zona metropolitana de San José y el resto en el interior del país. En el año 2013, la inversión se elevó a más de 82 millones.

Costa Rica requiere cerca de 970 millones de dólares para atender en el corto plazo las necesidades de agua potable y saneamiento. Para tal efecto, se ha propuesto la constitución de un fondo nacional de saneamiento con un horizonte de inversión de 12 años en tres etapas, iniciando con un capital semilla del Gobierno Central. En visión de mediano y largo plazo, el AyA cuenta con un Plan de Inversiones por 1,8 mil millones, cuyos fondos provendrían de una mezcla de recursos propios, préstamos multilaterales y cooperación bilateral, donde la parte crediticia representa más de la mitad de la inversión. Adicionalmente, se estima que se requerirán unos 770 millones para ampliar y mejorar los servicios a cargo de las municipalidades y de las ASADAS. Todo esto supone un reto mayor, no sólo en la captación de recursos involucrados, sino en la gestión y capacidad de ejecución, además de su adecuada supervisión.

### **4. Buenas prácticas y desafíos**

El AyA lleva a cabo un interesante programa de reducción de ANF con una inversión de 162 millones de dólares para 2014-2019. Representa un esfuerzo significativo, congruente con la conservación del agua, el uso eficiente y medidas de adaptación al cambio climático, a diferencia de seguir invirtiendo en el desarrollo de nuevas fuentes de agua. En el año 2011, el ANF alcanzó 49% en la zona metropolitana y 54% en sistemas periféricos. Las metas previstas incluyen una reducción sustantiva de ANF, el aumento masivo de micro- y macro-medición, y la realización de catastro de conexiones en el área metropolitana y varias ciudades importantes del país.

Se requiere responder a los desafíos de la expansión de cobertura de la demanda de la Gran Área Metropolitana (GAM), que abarca las conurbaciones de San José, Alajuela, Cartago y Heredia, así como la modernización del marco legal mediante la actualización de la Ley de Aguas y la formulación de la Ley de ASADAS que incluya fuentes alternas de financiamiento. Al respecto, se ha propuesto la creación del Fondo del Agua, consistente en la asignación de recursos para financiar inversiones fundamentalmente de las ASADAS provenientes de los impuestos al agua envasada según la Ley de Simplificación y Eficiencia Tributarias (Ley 8114), de los propios ingresos de los operadores, de la recaudación del canon de aprovechamiento de agua, así como de organismos de cooperación nacional e internacional. Además, se han generado propuestas desde el propio sector organizado de acueductos comunales. También se cuenta con una iniciativa para modernizar la ley constitutiva del AyA.

En relación con los servicios administrados por el AyA, los retos apuntan a consolidar la estrategia de reducción de ANF, así como el avance en la expansión de sistemas de alcantarillado en las ciudades y de tratamiento de las aguas servidas urbanas, lo que deberá ir acompañado de la adecuada gestión de los lodos generados y de los provenientes de los tanques sépticos.

Desde la perspectiva de la gestión, se requiere la creación de un sistema nacional de indicadores para evaluar el desempeño de los servicios para los procesos de priorización, planificación y de inversión (Latinosan, 2013).

## H. Ecuador

Ecuador tiene una población de 16 millones de habitantes, que se caracteriza por un rápido crecimiento demográfico (CEPAL, 2013a). Un 66% de la población se concentra en áreas urbanas. El país está constituido por 24 provincias, 221 cantones y 1.500 parroquias.

### 1. Políticas públicas sectoriales e institucionalidad

Entre 1965 y 1992, el Instituto Ecuatoriano de Obras Sanitarias (IEOS), empresa pública nacional, tuvo a su cargo la mayor parte de la prestación de los servicios urbanos de agua potable y saneamiento. En 1992, se promulgó la Ley de Descentralización por la cual la responsabilidad de la prestación se asignó a los municipios, quedando la rectoría a cargo del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI) (el IEOS se fusionó con este ministerio). A nivel sectorial, la mayor parte de los municipios no estaba preparada para asumir dicha responsabilidad, que implicó un proceso de transición y reforma gradual.

La Constitución modificada en el año 2008 reconoce “el derecho a una vida digna, que asegure la salud, alimentación y nutrición, agua potable, vivienda, saneamiento ambiental, educación, trabajo, empleo, descanso y ocio, cultura física, vestido, seguridad social y otros servicios sociales necesarios”.

El Plan Nacional de Desarrollo para el Buen Vivir 2013-2017 constituye la continuación del plan 2009-2013 en el marco de la nueva Constitución y formula lineamientos de política sectorial. De manera especial para los servicios públicos, señala que las empresas públicas deben buscar la prestación eficiente de estos servicios con equidad social, obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, universalidad, accesibilidad, regularidad, calidad, continuidad, seguridad, precios equitativos y responsabilidad. Asimismo, indica que la inversión pública debe considerar que los recursos se deben canalizar hacia mejoras técnicas que garanticen su autogestión, sostenibilidad y rentabilidad financiera, las regulaciones y mecanismos que generen mejoras en los sistemas de recaudación y reduzcan sus costos de operación. Se deberá demostrar, además del cumplimiento de parámetros de eficiencia y calidad, la rentabilidad económica de las empresas con preeminencia de la rentabilidad social. Para estas empresas, el Estado podrá constituir subvenciones y aportes estatales que garanticen la continuidad o cobertura de los servicios públicos.

El Plan Nacional también fija metas sectoriales y promueve la eficiencia de los gobiernos autónomos descentralizados, ya que postula la mancomunidad como mecanismo eficiente para la prestación de servicios cuando exista excesiva fragmentación de los gobiernos locales o cuando los servicios requieran aprovechar las economías de escala para su provisión eficiente, en especial en servicios de agua potable, saneamiento o recolección de basura. De esta manera, el Plan Nacional define lineamientos específicos sectoriales y suple en parte la ausencia de un plan sectorial.

En relación con la institucionalidad, la Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA) creada en el año 2008 funge como la autoridad rectora de recursos hídricos, con la función de dirigir la gestión integral de los mismos a través de políticas, normas, control y gestión desconcentrada para generar una eficiente administración del uso y aprovechamiento del agua. No obstante, cabe destacar que la Ley de Aguas data de 2004 (anterior a la nueva Constitución) y durante el periodo 2008-2012 se intentó actualizarla para que este ordenamiento legal esté acorde con la carta magna.

Por su parte, los servicios de agua potable y saneamiento tienen como ente rector al MIDUVI, que cuenta a su vez con la Subsecretaría de Agua Potable y Saneamiento (SAPS), responsable de la definición de políticas, planes y estrategias sectoriales. No existe un ente regulador nacional. La tarea de regulación tarifaria y de control de la calidad de los servicios está delegada a los municipios que la cumplen con distintos grados de eficiencia, si bien son los propios gobiernos municipales los que tienen la función de prestar los servicios, sea en forma directa o por medio de empresas municipales autónomas.

La cobertura de tratamiento de las aguas servidas urbanas es muy baja en el país (Latinosan, 2013). Si bien el Distrito Metropolitano de Quito no cuenta con plantas de tratamiento, está previsto iniciar su construcción próximamente.

## 2. Estructura de los prestadores

Los servicios en el ámbito urbano se prestan esencialmente por medio de tres modelos de gestión: empresas municipales con distintas modalidades, empresa privada concesionaria (caso de Guayaquil) y gobiernos municipales en forma directa.

- Empresa pública metropolitana de agua potable y saneamiento de Quito (EPMAPS). Su directorio está compuesto por funcionarios de cada municipalidad (el Alcalde, dos concejales, el Secretario General de Planificación y el Secretario de Territorio, Hábitat y Vivienda del municipio).
- Empresa Pública Municipal de Teléfonos, Agua Potable y Alcantarillado (ETAPA) de Cuenca dependiente del Municipio de Cuenca, es una entidad con personalidad jurídica, autonomía administrativa y patrimonial, que opera sobre bases comerciales. El gobierno corporativo está compuesto por una combinación de funcionarios ediles y representantes de la sociedad civil (el Alcalde de Cuenca que preside, tres ediles designados por el Concejo Cantonal, un representante de los trabajadores de la empresa, un representante de las Cámaras de la Producción de Cuenca, un representante por los Colegios de Profesionales y un funcionario municipal).
- Como caso excepcional, se tiene la empresa INTERAGUA de Guayaquil, empresa privada que desde 2001 opera los servicios bajo un contrato de concesión de 30 años. No obstante, en atención al mandato de la nueva Constitución, es posible que la concesión se termine antes por acuerdo de las partes.

En áreas rurales, más de 5,000 Juntas Administradoras de Agua Potable prestan servicios bajo un modelo comunitario. La mayoría de ellas sólo brinda los servicios de agua potable, mientras que en el saneamiento se utiliza predominantemente soluciones individuales como cámaras sépticas y letrinas.

## 3. Inversión sectorial

En el periodo 2007-2012, la inversión pública estatal —sin considerar aquella realizada o financiada por los propios municipios— efectuada por la SAPS fue de 132 millones de dólares, equivalentes a un promedio anual de 22 millones.

Los requerimientos de inversión para alcanzar la universalidad de los servicios en el periodo 2013-2017 se estiman en aproximadamente 3 mil millones de dólares. Este valor difiere del estimado previamente de 2,3 mil millones. En ambos casos, si se decide efectivamente asignar estos recursos, esto supondría un reto en la capacidad de ejecución, puesto que implicaría una ejecución anual del orden de 460 a 600 millones, que es muy superior a la ejecución histórica.

## 4. Buenas prácticas y desafíos

Durante el periodo 1999-2006, se llevó a cabo el Programa de Agua y Saneamiento para Comunidades Rurales y Pequeños Municipios (PRAGUAS) con activa participación de los municipios, que incluyó un mecanismo de incentivo financiero y fortalecimiento para la descentralización y creación de empresas municipales en comunidades rurales y cabeceras cantonales de pequeños municipios. Con base en esta experiencia, se implementaron 29 operadores y 14 más culminaron el proceso de conformación de empresas autónomas. En 2005, una evaluación demostró que el primer grupo de municipalidades que delegó sus servicios de agua potable y saneamiento habían incrementado sustancialmente su eficiencia operativa y comercial cubriendo sus costos de operación y mantenimiento (WSP, 2005).

En relación con los desafíos, se requiere mejorar la continuidad de los servicios mediante adecuada sectorización de los circuitos hidráulicos, así como mejor control de la calidad del agua potable. En cuanto al saneamiento, se necesita avanzar en expansión de sistemas de alcantarillado en las ciudades y que se reduzca la brecha respecto a la cobertura de agua potable, y de manera prioritaria, aumentar y mejorar el tratamiento de aguas residuales y el manejo de lodos, puesto que la cobertura de tratamiento de aguas residuales es, como se indicó, muy baja (Latinosan, 2013).

Para la adecuada planificación sectorial, es necesario:

- Concluir el Plan Nacional de Desarrollo de Agua Potable y Saneamiento, acorde al Acuerdo Nacional para el Buen Vivir, y el Plan de Desarrollo 2013-2017, que establezca estrategias, líneas de acción, metas e inversiones.
- Desarrollar un sistema de monitoreo del avance sectorial y de cumplimiento de metas, así como registros de ejecución presupuestal consolidados —gobierno central y municipios—, que sea de utilidad tanto para los municipios como para la planificación sectorial nacional.

## I. El Salvador

Tiene una población de casi 6,4 millones de habitantes, de los cuales el 62% se encuentra en zonas urbanas (CEPAL, 2013a). Es uno de los países en la región con mayor escasez relativa de agua. En términos administrativos, cuenta con 14 departamentos que se subdividen en 262 municipios.

### 1. Políticas públicas sectoriales e institucionalidad

La legislación salvadoreña identifica el recurso hídrico como prioritario a partir de diferentes instrumentos legales, que de manera aislada han ido construyendo cierta institucionalidad sectorial. La Ley de Riego y Avenamiento de 1970 define los recursos hidráulicos como bienes nacionales y declara la prioridad del agua para consumo humano sobre cualquier otro uso. La Ley de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos de 1981 dispone la elaboración de la planificación sobre el desarrollo y aprovechamiento del agua, así como la responsabilidad de la gestión integrada de los recursos hídricos con planificación integral y aprovechamiento múltiple, y la elaboración de proyectos de normas sobre calidad de agua y el control de los vertidos de aguas negras.

En lo referente a la prestación de los servicios, antes del año 1961 eran las alcaldías quienes se encargaban de administrar y controlar los sistemas de agua potable y alcantarillado bajo la dependencia del Ministerio de Obras Públicas mediante el Departamento de Obras Hidráulicas. Este último se encargaba del mantenimiento y ampliación de los servicios. En octubre de 1961, según el Decreto 341, se creó la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA) a cargo de los servicios de agua potable y de saneamiento a nivel nacional.

Desde 1995, han surgido diversas iniciativas para reformar el sector y crear un nuevo marco legal. En el año 1999, empezó una iniciativa piloto de descentralización de sistemas, pero sin contar con un marco legal para su desarrollo. La iniciativa consistió básicamente en la transferencia y delegación de servicios en 12 pequeñas sistemas de agua de ANDA a cooperativas, empresas mixtas y a municipios.

La responsabilidad para definir políticas en el sector recae en la Secretaría Técnica de la Presidencia de la República, con el respaldo técnico de ANDA. Por su parte, el Ministerio de Salud (MINSAL) es encargado de vigilar la calidad de agua potable y el Ministerio de Ambiente y de Recursos Naturales (MARN) tiene la responsabilidad de la protección de los recursos hídricos. No obstante, las actividades de varias de las instituciones del sector se traslapan, y aunque existen estructuras de coordinación a nivel político y técnico, las mismas carecen de funcionamiento regular y efectividad. No existe entidad de regulación sectorial.

La iniciativa de Ley General de Aguas, que define competencias referidas al sector de agua potable y saneamiento, fue presentada a la Asamblea Legislativa pero a la fecha no ha sido aprobada. En dicho proyecto se plantea la creación de una entidad rectora de los recursos hídricos y una entidad reguladora del sector de agua potable y saneamiento.

El Plan Quinquenal de Desarrollo 2010-2014 (PQD) y el Plan Global Anticrisis con su programa de Comunidades Solidarias, así como el Plan Estratégico 2009-2014 de ANDA, conforman la política estratégica del sector. El PQD plantea como objetivo estratégico del quinquenio aumentar la cobertura de agua potable en un 80% al final del período en los 100 municipios más pobres, e incluye el sector de agua potable y saneamiento en dos rubros: infraestructura social básica y fortalecimiento de las finanzas públicas.

En el marco del PQD, en 2011, se constituyó una Comisión Interinstitucional para el Fortalecimiento de la gestión de los recursos hídricos —que incluye la atención del agua potable y el saneamiento—, coordinada por la Secretaría Técnica de la Presidencia (STP) y conformada por 13 secretarías de Estado, ministerios, y entidades del sector público (incluida ANDA).

Por su parte, el Plan Global Anticrisis propone implementar medidas para sentar las bases de inclusión social. Define políticas y acciones que incluyen el agua potable y el saneamiento en los sectores menos favorecidos. Lo anterior se refleja en el programa Comunidades Solidarias a nivel urbano y rural. Tanto ANDA, MINSAL, MARN como el Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local (FISDL), han incorporado esta línea de manera directa en sus planes: ANDA en su Plan Estratégico 2009-2014 y el MARN en su estrategia nacional de saneamiento ambiental que señala la ampliación de la cobertura y mejoramiento de la calidad de los servicios especialmente en las zonas periurbanas y rurales, impulsando propuestas de saneamiento como los sistemas de letrinas aboneras.

Los planes estratégicos de ANDA y FISDL, así como la estrategia del MARN, constituyen medios de implementación para avanzar en la expansión de los servicios de agua potable y saneamiento, no obstante que sus componentes están en proceso de desarrollo y demandan amplio financiamiento. En la estrategia del MARN se postula como línea prioritaria recuperar las inversiones de plantas de tratamiento efectuadas en el pasado mediante la rehabilitación de las mismas, así como realizar inversiones en nuevos sistemas que permitan la descontaminación de las zonas prioritarias.

Actualmente, el proveedor predominante es ANDA, que presta servicios de agua potable al 40% de la población del país en unos 150 municipios y en más de 60 municipios los servicios de alcantarillado. Por otra parte, existen 8 proveedores descentralizados que han suscrito contratos bajo los cuales ANDA les ha delegado la operación de los servicios.

## **2. Estructura de los prestadores**

ANDA depende de una Junta de Gobierno compuesta por un Presidente y cinco Directores que son nominados por el Poder Ejecutivo pertenecientes a las ramas de Obras Públicas, Interior, Salud Pública y Asistencia Social, Consejo Nacional de Planificación y Coordinación Económica y el quinto por la Cámara Salvadoreña de la Industria de la Construcción.

Entre los demás proveedores de servicios están las municipalidades y los desarrolladores de proyectos de vivienda. El 30% de los municipios, en su mayoría pequeños, proporcionan los servicios en forma directa. Por su parte, más de 100 desarrolladores de proyectos de vivienda han construido sistemas autónomos de agua potable y los operan por su cuenta o bien los han delegado a asociaciones de usuarios.

Por su parte, en zonas rurales, los servicios son provistos por más de 800 organizaciones comunitarias, incluyendo Juntas de Agua y Asociaciones de Desarrollo Comunitario. Estas últimas dan servicios a aproximadamente 30% de la población. Actualmente está en proceso un diagnóstico de los servicios a nivel rural que permitirá contar con información más precisa sobre el estado de los sistemas y las inversiones necesarias para mejorar su gestión y sostenibilidad.

## **3. Inversión sectorial**

ANDA registra las inversiones de agua potable y saneamiento para el sector urbano y el FISDL para el sector rural. Entre 2004 y 2011, se observa una inversión de 160 millones de dólares (20 millones al año) de ANDA y más de 70 millones por el FISDL (9 millones al año). El grueso de lo invertido corresponde a los servicios de agua potable, con una participación considerablemente menor de alcantarillado. Los requerimientos de inversión en saneamiento que aseguren condiciones dignas de salud y calidad de vida, se estiman en casi 800 millones de dólares, lo que implicaría inversiones anuales muy superiores al registro histórico.

## **4. Buenas prácticas y desafíos**

Un ejemplo de coordinación operativa fue la Red de Escuelas Saludables (1995-2004) conformada por varios ministerios, el FISDL, ANDA y la Secretaría Nacional de la Familia. Además, a nivel departamental se estableció el Comité Operativo en cada uno de los departamentos. Este programa fue

incorporado en el presupuesto de cada institución, además de haber contado con el apoyo del sector privado y la participación activa de los padres y madres de familia. Se trató de una iniciativa integral involucrando diferentes aspectos de la salud: nutrición, salud física e infraestructura de los centros educativos, y que implícitamente fortalece el consumo de agua segura, el saneamiento y la educación sanitaria. El programa llegó a 4.100 centros educativos y a más de 800,000 niños y niñas.

En relación con los retos, la inexistencia de las entidades de rectoría y regulación es una de las limitaciones más relevantes del sector que actualmente se encuentra en el centro de atención de las autoridades. La ley general de aguas en proceso de aprobación en la Asamblea Legislativa y la propuesta de una ley del sector de agua potable y saneamiento, contribuirán en gran medida al fortalecimiento institucional del sector.

La planificación estratégica para el sector presenta algunas debilidades en razón de que no se cuenta con un sistema formal de indicadores que permita el monitoreo y evaluación del desempeño. Existen planes para avanzar en una planificación sectorial y el desarrollo de estrategias de apoyo a la sostenibilidad de los sistemas rurales.

Por otra parte, considerando la vulnerabilidad del país a sismos y otros fenómenos naturales, es importante incorporar el enfoque de gestión de riesgos en los servicios de agua potable y saneamiento, tanto en las políticas, leyes, planes, programas y normativas técnicas (Latinosan, 2013).

En aspectos de la cobertura y calidad de los servicios, la continuidad de los mismos es un reto, así como la reducción de ANF. En el saneamiento, el tratamiento de las aguas residuales domésticas es prioritario, ya que en la actualidad la cobertura de tratamiento es muy baja, mientras que los lodos generados por las plantas de tratamiento y los sistemas *in situ* no son manejados adecuadamente.

## J. Guatemala<sup>9</sup>

Tiene una población estimada de 15,8 millones de habitantes, de los cuales un 63% vive en áreas urbanas (CEPAL, 2013a). El país ha experimentado un rápido crecimiento demográfico en las últimas décadas. Administrativamente, se divide en 8 regiones, 22 departamentos y casi 340 municipios.

### 1. Políticas públicas sectoriales e institucionalidad

El país no cuenta con un régimen legal e institucional especial para administrar el agua como bien natural, social y económico ni para el conjunto de derechos y obligaciones de los diversos usos.

El marco legal e institucional del sector se organiza principalmente a partir de cuatro instrumentos: la Constitución Política, la Ley General de Descentralización, el Código Municipal y el Código de Salud, y de este último, se desprenden algunas de las políticas sectoriales.

La Constitución Política establece el derecho a la salud y señala que el goce del mismo es un derecho fundamental del ser humano y que el Estado velará por la salud y asistencia social de sus habitantes. También define que corresponde a los municipios el atender los servicios públicos locales, lo cual se realiza por ellos mismos y en algunos casos por medio de prestadores. El Código Municipal reafirma esa responsabilidad con relación a los servicios públicos locales indicando que el municipio debe regular y prestar los servicios públicos de su jurisdicción, y que le cabe la facultad de la determinación y cobro de las tasas correspondientes.

No obstante, existió un vacío en la definición de la entidad rectora. En efecto, en 1997 se encargó al Instituto de Fomento Municipal (INFOM) la gestión de las políticas y estrategias del sector de agua potable y saneamiento, así como la implementación y ejecución de las acciones que de ellas se derivan. En el año 2000, se creó una nueva comisión o grupo de trabajo para el proceso de reforma del sector, denominada comisión intersectorial encargada del proceso de reforma y modernización del sector. Esta

---

<sup>9</sup> Véase Lentini (2010).

comisión fue disuelta en el año 2005. En el año 2008, por el Acuerdo Gubernativo 204-2008, se creó de manera transitoria pero eficaz, el Gabinete Específico del Agua (GEA), el cual desarrolló una labor de coordinación de política, planificación y presupuesto enfocado al recurso hídrico. El GEA fue presidido por el Vicepresidente de la República y en él participaban 10 Ministerios y 5 Secretarías de Estado, dos consejos nacionales y la red de gestión de riesgos, y fue disuelto en agosto del 2012.

A partir de la consolidación del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) como la entidad rectora sectorial, en el año 2010 se creó la Unidad Especial de Ejecución Administrativa para el Control del Agua Potable y Saneamiento, con el objeto de fortalecer el rol del ministerio en las políticas y planificación de los servicios. Esta Unidad Especial en forma conjunta con la Secretaría Específica del Agua dependiente de la Vicepresidencia de la República, han acompañado el proceso de institucionalización del sector. En 2013, por medio del Acuerdo Gubernativo 418-2013, se aprobó la Política Nacional del Sector Agua Potable y Saneamiento.

Existen además otras instituciones con competencias sectoriales, entre las que destaca la Secretaría General de Planificación y Programación (SEGEPLAN) como el organismo encargado del ordenamiento de la planificación nacional y el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) que establece las regulaciones y normativas referentes a cuestiones vinculadas con el medioambiente, incluyendo las descargas de aguas residuales.

Conforme a la Ley de Descentralización y la Ley de los Consejos de Desarrollo, los Consejos Departamentales de Desarrollo (CODEDES) son los encargados de definir cómo invertir los fondos en su territorio, instancias que se integran con representantes de los Consejos Municipales y los Comunitarios de Desarrollo (COCODES). No obstante, dichos Consejos carecen de orientación y líneas estratégicas para disponer de los fondos públicos y las municipalidades, en su tarea fundamental de prestar los servicios de agua potable y saneamiento (Colom, 2011).

La función principal del INFOM es brindar capacitación y asistencia técnica, financiera y administrativa a los municipios, incluyendo los aspectos relativos al agua potable y saneamiento. El INFOM también es agente financiero por parte del Gobierno para los créditos, donaciones y aplicación de recursos vinculados a los servicios.

Una estrategia transversal que abarca al sector de agua potable y saneamiento es el Plan del Pacto Hambre Cero suscrito en el año 2012. La implementación se realiza en una serie de municipios priorizados para cada caso y enfatiza que los habitantes atendidos con el Plan tengan condiciones adecuadas de agua potable y saneamiento, incluyendo la capacitación sobre el uso adecuado de letrinas y la disposición de excretas.

En 2013 se publicó, mediante el Acuerdo 418-2013, la Política Nacional del Sector de Agua Potable y Saneamiento, y en ella se plantea que para el año 2025, el 95% de los habitantes en el área urbana y el 90% de las zonas rurales cuenten con agua segura para consumo humano y que un 90% de la población tenga saneamiento básico. En relación con los procesos de descentralización y formalización de prestadores, establece que para el año 2017, se hayan establecido legalmente 50 empresas municipales de agua potable y saneamiento, que apliquen un modelo tarifario que garantice la sostenibilidad de los servicios y para el año 2025, que sean 300 las empresas municipales legalmente establecidas en el país.

## **2. Estructura de los prestadores**

La provisión de los servicios de agua potable y saneamiento es descentralizada bajo la responsabilidad de los municipios. Cada uno de ellos ha establecido su forma de gestión de los servicios, siendo pocos los que han constituido mancomunidades para operar los servicios de manera conjunta.

En las áreas urbanas, las formas más comunes de organización de la prestación son (Lentini, 2010):

- Gestión pública municipal delegada, que corresponde a empresas o entidades municipales administrativamente separadas o autónomas del sector público. La principal de ellas es EMPAGUA, creada por la municipalidad de Guatemala en 1972, que presta los servicios en la Ciudad de Guatemala y algunos municipios aledaños. Pese a las deficiencias que presenta, es



una de las pocas entidades prestadoras gestionada con prácticas empresariales. EMPAGUA cuenta con una Junta Directiva liderada y representada en su mayoría por personas afines al gobierno municipal de turno. En una escala de tamaño inferior, se cuenta con las empresas municipales de Quetzaltenango (Empresa Municipal Aguas de Xelajú (EMAX)), de Cobán, de Huehuetenango, y la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Petén (EMAPET) que abastece a los municipios de Flores y San Benito.

- Administración municipal directa, donde la administración de los servicios está a cargo de una dependencia que forma parte de la municipalidad y que no cuenta con autonomía presupuestaria. Es la forma predominante en la mayor parte de las localidades del país.
- Gestión privada que es marginal y se limita a urbanizaciones o clientes comerciales e industriales. El caso más importante es una pequeña compañía privada Aguas de Mariscal, que opera en la ciudad de Guatemala.

Por su parte, si bien las municipalidades tienen la responsabilidad de prestar los servicios también en áreas rurales, en la práctica estas zonas fueron desatendidas, por lo cual se conformaron entidades de base comunitaria, Comités Administradores de Agua Potable (CAAP), creados con poca participación de la municipalidad local.

Muchas veces los CAAP no están debidamente institucionalizados (no tienen personalidad jurídica, sistema contable, estabilidad financiera) y presentan debilidades en la dirección de la gestión y sus funciones no están bien definidas (Lentini, 2010). Estas organizaciones funcionan bien durante la construcción del sistema, dado que cuentan con recursos y apoyo de la entidad ejecutora o de las organizaciones no gubernamentales, pero una vez finalizado la construcción, no se dejan responsables claros sobre la operación de los comités.

También existen las Asociaciones de Usuarios, en algunos casos como organizaciones privadas con personalidad jurídica propia, sin fines de lucro e igualmente independientes del municipio.

### **3. Inversión sectorial**

La inversión pública en el sector se duplicó de aproximadamente 31 millones de dólares en el año 2003 a 63 millones en 2006 y 64 millones en 2008. La mayor proporción de los recursos de inversión fueron de origen tributario interno y en menor proporción de fuentes externas.

El terremoto del 7 de noviembre del 2012 causó daños en los sistemas de agua potable y saneamiento equivalentes a 15 millones de dólares. La reparación de estos daños fue una prioridad durante la gestión del 2013.

No obstante, las inversiones programadas están muy lejos de las requeridas. Se estima que se requiere una inversión de aproximadamente 4,9 mil millones de dólares para el periodo 2014-2021, suma poco factible de ser realizada. A esto se suma el hecho de que la capacidad de ejecución de inversiones en general es muy baja.

### **4. Buenas prácticas y desafíos**

La experiencia de la conformación del GEA muestra que es posible avanzar de manera coordinada con objetivos comunes entre las diferentes instituciones relacionadas con los servicios de agua potable y saneamiento. En efecto, el GEA estuvo liderado por la Vicepresidencia de la República e integró a una decena de autoridades de alto nivel, que se reunían periódicamente y que como resultado, permitió contar con la Política Nacional de Agua y su Estrategia que sirvió como referente además para la reciente Política Nacional del Sector, que en conjunto sientan mejores bases para una reforma sectorial.

En relación con los desafíos, una preocupación especial se relaciona con la fragilidad institucional. Al respecto, uno de los aspectos prioritarios es el fortalecimiento del sector, con el ejercicio claro de las funciones de rectoría, regulación y prestación de los servicios. Este aspecto es esencial, tanto en el fortalecimiento jurídico, institucional y operativo de la Unidad Especial de Ejecución Administrativa, como en el ejercicio de la regulación que compete a las municipalidades. La

Unidad debería ser dotada, por ejemplo mediante acuerdo gubernativo, de autonomía técnica y presupuestaria, a cargo de las políticas, estrategias, planes y metas sectoriales, así como la gestión de financiamiento requerido.

Se coincide también en la necesidad de priorización de intervenciones basadas en un Sistema de Información Nacional de Agua Potable y Saneamiento, que oriente la generación y manejo de la información sectorial, para apoyar la toma de decisiones, el reordenamiento y la modernización. Sólo el 15% del agua abastecida por los sistemas de red es desinfectada, y sólo el 25% de los municipios cuenta con algún sistema de desinfección (Samper Rodríguez, 2008), lo que resulta en alta incidencia de enfermedades diarreicas. Considerando esta situación, es altamente recomendable que la priorización obedezca criterios que garanticen la calidad del agua apta para el consumo humano.

La cobertura de tratamiento las aguas residuales recolectadas es muy baja, y el porcentaje de lodos que reciben una gestión adecuada es aún menor (Latinosan, 2013). Este aspecto debe ser revertido.

## K. Haití

Haití ocupa la parte oriental de la Isla de la Española, la cual comparte con la República Dominicana, con una población de 10,4 millones de habitantes, de los cuales un 51% habita en centros urbanos (CEPAL, 2013a). Es otro de los países con una gran escasez relativa de agua. Administrativamente, está subdividido en 10 departamentos, 41 distritos y 133 comunas.

### 1. Políticas públicas sectoriales e institucionalidad

Una de las principales preocupaciones en los últimos 20 años radica en lograr aliviar las condiciones de salud, asociadas al consumo de agua segura, y a mejorar el precario sistema de saneamiento. En 2005, el Ministerio de Salud y de la Población (*Ministère de la Santé Publique et de la Population*, MSPP) publicó el Plan Estratégico Nacional para la Reforma del Sector de la Salud (*Plan Stratégique National pour la Réforme du Secteur de la Santé*). El Plan identifica a la salud como derecho fundamental, libre de discriminación y resalta la relación directa entre la salud y desarrollo humano, y el respeto a los principios de solidaridad, equidad y justicia social (Latinosan, 2013).

Hasta hace unos años, la estructura del sector era fragmentada y difusa, y se repartía entre tres instituciones: i) la Autoridad Autónoma Central Metropolitana de Agua (*Centrale Autonome Métropolitaine d'Eau Potable*, CAMEP); ii) el Servicio Nacional de Abastecimiento de Agua (*Service National d'Eau Potable*, SNEP); y iii) el MSPP. Cada una de estas instituciones tenía políticas diferentes respecto al servicio, lo que dificultaba la implementación de proyectos y programas en beneficio de la población.

En el año 2009, se sanciona la Ley Marco sobre la Organización del Sector de Abastecimiento de Agua y Saneamiento (*Loi Cadre sur l'Organisation du Secteur de l'Eau Potable et de l'Assainissement*), cuyo objetivo fue fortalecer la política del gobierno, así como sus funciones de coordinación y control en cuanto a los proveedores de servicios. A partir de esta legislación, se establece el Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Comunicaciones (*Ministère des Travaux Publics, Transports et Communications*, MTPTC) como ente rector, y bajo su autoridad se crea la Dirección Nacional de Agua Potable y Saneamiento (*Direction Nationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement*, DINEPA) y 10 Agencias de Abastecimiento Regional de Agua Potable y Saneamiento (*Offices Régionaux d'Eau Potable et d'Assainissement*, OREPA).

DINEPA trabaja en tres ejes del sector: desarrollo, regulación y vigilancia de los actores involucrados. Estos ejes interrelacionan coordinadamente al MSPP, Ministerio de Educación Nacional y Formación Profesional (*Ministère de l'Éducation Nationale et de la Formation Professionnelle*, MENFP) y el Ministerio del Ambiente (*Ministère de l'Environnement*, MDE).

Posterior al terremoto de enero de 2010, en octubre del mismo año se presentó en el país una epidemia de cólera. En respuesta a la cual, DINEPA diseñó una estrategia enfocada en proporcionar agua limpia y segura a los pueblos de menos de 10.000 habitantes en sus inmediaciones, suministrar bombas manuales en áreas rurales, proveer agua limpia y saneamiento en villas, así como reparar las

plantas potabilizadoras. El programa se formuló en tres fases, con una inversión de 64 millones de dólares para ser ejecutado en un periodo de tan sólo 14 meses. No obstante, a cuatro años del terremoto, los servicios todavía no operan adecuadamente.

En relación con el saneamiento, un aspecto crítico es la defecación al aire libre, practicada por el 41% de la población rural y casi 8% de la población urbana. Las aguas residuales domésticas generalmente se descargan al sistema de drenaje pluvial. Actualmente, la única tecnología en uso para el tratamiento de aguas residuales la constituyen los tanques sépticos. El resto de lodos provenientes de letrinas y fosas sépticas familiares se vuelcan en el entorno natural.

Ante este panorama, se ha propuesto metas sustanciales, buscando ante todo la reducción de la inequidad y la mejora en el ámbito del saneamiento. Estas metas están relacionadas de manera primaria a acciones en escuelas y centros de salud. Asimismo se vinculan con dos estrategias importantes que DINEPA coordina y maneja: i) Estrategia de Saneamiento; y ii) Estrategia y Plan de Atención del Cólera del 2013-2022.

En un esfuerzo para mejorar los servicios, la estrategia de saneamiento plantea tres líneas de acción: i) dignificación de la persona mediante la provisión de un lugar mejorado para defecación en cada casa rural y urbana y en espacios públicos; ii) remoción correcta de lodos de tanques sépticos y letrinas; y iii) plantas para tratamiento de lodos de tanques sépticos en cada capital de departamento (Latinosan, 2013). Además, un plan de acción que postula la creación de una dirección de saneamiento y la protección de los recursos naturales. Aunque los avances han sido modestos, se han visto reflejados en la construcción y puesta en marcha en 2011 de dos plantas de tratamiento de lodos en poblaciones cercanas a la capital, para la disposición y tratamiento de aguas residuales de letrinas y fosas sépticas.

Para mejorar la calidad y ampliar la cobertura de los servicios, se ha emprendido una reforma sectorial, con el objetivo de regular y ordenar estos servicios. Entre sus objetivos principales pretende la participación de la población a todos los niveles fortaleciendo las instituciones encargadas de gestionar los servicios. Esta reforma tiene varios programas ya aprobados por el gobierno y cuenta con financiamiento externo: i) programa de reforma e inversiones en el sector, que plantea el refuerzo institucional y mejora de la capacidad operativa, así como la planificación y ejecución de las inversiones e infraestructuras; y ii) programa de agua potable y saneamiento en cinco ciudades y zonas rurales.

Un aspecto a resaltar consiste en la visión intersectorial de los planes, que incluyen a DINEPA, MSPP, MENFP, agencias internacionales, organizaciones no gubernamentales, sectores públicos y privados, cuyos objetivos principales se enfocan en la promoción del cambio de comportamiento en la higiene.

## **2. Estructura de los prestadores**

Hasta antes del terremoto de 2010, la prestación del servicio de agua potable estaba a cargo de la CAMEP que brindaba el servicio de abastecimiento de manera deficiente con un alto nivel de ANF (aproximadamente 60%), además de baja cobertura y alta contaminación de las fuentes de captación. Luego del sismo, el colapso de la CAMEP fue inevitable, y esto impulsó la creación de las OREPA para sustituir a la CAMEP. Las OREPA son instancias regionales de la DINEPA a cargo de los servicios de agua potable y saneamiento en zonas urbanas, con dependencia del nivel central, que se apoyan de operadores particulares para la operación de los sistemas.

Por su parte, existen cientos de Comités de Abastecimiento de Agua Potable y de Saneamiento (*Comités d'Alimentation en Eau Potable et d'Assainissement*, CAEPA) en zonas rurales, presentes también en áreas suburbanas, que sirven localidades con menos de 10.000 habitantes. Estos comités tienen la conformación comunitaria, compuesta por un presidente, tesorero, secretario y consejero, elegidos por la propia comunidad, además de un representante del municipio o del Consejo de Administración de la Sección Comunal (*Conseil d'Administration de la Section Communale*, CASEC).

### 3. Inversión sectorial

La principal fuente de financiamiento sectorial proviene de la cooperación internacional, que no resulta suficiente para cubrir las necesidades. El monto financiado para ejecución (inversión y operación) en 2012 fue de unos 640 millones de dólares para agua potable y saneamiento.

Los planes de DINEPA antes señalados han estimado el costo de 64 millones para agua potable, casi 470 millones para saneamiento y unos 7 millones para la promoción de higiene, con miras a alcanzar la universalidad hacia el año 2022 (Latinosan, 2013).

### 4. Buenas prácticas y desafíos

La realidad sectorial demuestra, entre sus buenas prácticas, los beneficios de la intersectorialidad a través de la elaboración de los planes sectoriales que implican una coordinación constante entre la DINEPA y los MSPP, MDE y MENFP. Entre otros aspectos se encuentran la participación privada en la gestión operativa del servicio y la emisión de una normativa sobre tarifas que establece el cobro a través de lecturas a los consumos.

Los desafíos más importantes a enfrentar son los siguientes: i) aumentar la eficiencia de planes y programas planteados por la política nacional del sector, con el fin de incrementar el acceso a los servicios que actualmente se hallan rezagados; ii) generar mayor interés en los usuarios en la importancia del agua segura, así como del saneamiento, tanto para la mejora de los servicios como para el mantenimiento e implementación; iii) promover la priorización presupuestaria para la expansión y mejoramiento de los servicios, por parte del nivel político; y iv) fomentar el desarrollo de capacidades de los recursos humanos.

El sector tuvo grandes debilidades aún antes del sismo del 2010. Luego de este acontecimiento, la crisis sectorial se ahondó, dando lugar a un nuevo orden y estructura que promueve ante todo la universalidad de los servicios. No obstante, los avances son lentos en relación a la magnitud de las necesidades cada vez crecientes, ya que la demanda de agua segura es urgente. Por su parte, la falta de interés en la mejora del saneamiento dificulta la toma de decisiones y el financiamiento requerido para solucionar los problemas de eliminación de excretas, asociados además al bajo nivel educativo y deterioro de la calidad de vida de la población.

## L. Honduras

Honduras cuenta con cerca de 8,2 millones de habitantes y se caracteriza por un rápido crecimiento demográfico (CEPAL, 2013a). Un 53% de la población se concentra en áreas urbanas. Administrativamente, el país se divide en 18 departamentos y 298 municipios.

### 1. Políticas públicas sectoriales e institucionalidad

La reforma constitucional del 2012 declara el acceso al agua y saneamiento como un derecho humano, y que su aprovechamiento y uso será equitativo preferentemente para consumo humano. Asimismo se garantiza la preservación de las fuentes de agua a fin de que estas no pongan en riesgo la vida y salud pública.

Un avance importante constituye la Ley General de Aguas del 2009 (DL 181-2009) que establece principios y regulaciones para la gestión integrada de los recursos hídricos para la protección, conservación y aprovechamiento del agua. La ley señala que el uso, desarrollo y cualquier forma de aprovechamiento del recurso será administrado por el Estado a través de la Autoridad del Agua. El consumo humano tiene relación preferencial y privilegiada sobre los demás usos.

Por su parte, la Ley de Municipalidades (1990) da potestad a las alcaldías para la gestión de los servicios de agua potable y saneamiento, y la Ley Marco del Sector Agua Potable y Saneamiento (2003) lo reafirma y dispone que el prestador de alcance nacional, el Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA), transfiera los servicios prestados hasta entonces a las municipalidades. Las responsabilidades del gobierno central se concentran en la planificación, coordinación, gestión de financiamiento, regulación y asistencia técnica a los prestadores urbanos y

rurales, así como a las municipalidades<sup>10</sup>. El SANAA ha transferido 19 sistemas de agua potable de los 32 que opera, aunque todavía tiene a su cargo el sistema de la capital Tegucigalpa. En el caso del alcantarillado, la ley confirma la descentralización que se había venido efectuando de facto ya que, con excepción del Distrito Central, el manejo de los sistemas sanitarios estuvo en manos de las municipalidades desde su origen.

La Ley Marco creó el Consejo Nacional de Agua Potable y Saneamiento (CONASA) como ente rector del sector, integrado por cuatro Secretarías de Estado (Salud, quien preside; Interior y Población; Recursos Naturales y Ambiente; y Finanzas), más la Asociación de Municipios de Honduras (AMHON), un representante de las Juntas Administradoras de Agua, un representante de los usuarios, y el Gerente del SANAA (como Secretario Ejecutivo). El CONASA está a cargo de formular y aprobar las políticas del sector, desarrollar estrategias y planes nacionales, definir objetivos y metas, elaborar el programa de inversiones, y coordinar y concertar con las distintas instituciones públicas o privadas relacionadas con tecnología, capacitación, mejoramiento del servicio y la conservación de las fuentes de agua.

La Ley Marco crea el Ente Regulador de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento (ERSAPS), como institución desconcentrada, adscrita a la Secretaría de Estado de Salud, con independencia funcional, técnica y administrativa, a cargo de las funciones de regulación, fiscalización y control de la prestación de los servicios. También define el nuevo rol del SANAA, con funciones de Secretaría Técnica del CONASA, y como ente técnico para apoyar al CONASA, el ERSAPS, las municipalidades y las Juntas de Agua rurales.

Basado en los recursos económicos disponibles y en la lógica de descentralización, el ERSAPS determinó que la supervisión y control de la prestación se lleve a cabo en forma descentralizada y delegada en instancias de auditoría ciudadana, creadas y sostenidas con apoyo municipal. Para tal efecto, hasta ahora existen en 60 municipalidades dos instancias:

- Comisión Municipal de Agua y Saneamiento (COMAS), integrada por vecinos y por Regidores de la Corporación Municipal, con funciones rectoras. Esta se ha concentrado en la socialización del marco legal, así como en la difusión de la metodología y reglamento para el cálculo de pliegos tarifarios.
- Unidad de Supervisión y Control Local (USCL), integrada por vecinos de la comunidad, con funciones reguladoras, a cargo de vigilar el cumplimiento del marco legal, en el ámbito urbano y rural.

Con base en lo anterior, en el año 2013, el CONASA aprobó la Política Nacional del Sector de Agua Potable y Saneamiento que brinda la visión del nuevo orden sectorial. La política expresa los principios y valores políticos y éticos que rigen la conducta del Estado con relación al sector, así como la visión, los lineamientos de política y los objetivos específicos. Establece siete lineamientos, que gobiernan la formulación del futuro Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento: universalidad del acceso con enfoque de inclusión social, mejora de niveles de servicio en sistemas existentes, sostenibilidad integral de los servicios, su prestación en el marco de gestión sostenible de los recursos hídricos, gobernanza del sector a nivel municipal, gobernanza del sector a nivel nacional a través del fortalecimiento institucional, y marco financiero transparente, que cubra costos e inversiones.

Por su parte, el Plan de Nación y Visión de País fija metas para los años 2022 y 2034, y plantea acelerar sustancialmente la tasa de inversión sectorial, aunada a mayor capacidad de ejecución. Aunque existe el programa de inversiones 2007-2015 para alcanzar los ODM en el sector, el CONASA trabaja en la formulación de un Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento 2014-2022 que establezca no solamente metas e inversiones, sino lineamientos estratégicos y mecanismos de implementación acordes con el Plan de Nación y Visión de País.

---

<sup>10</sup> Los prestadores se hacen cargo de la operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable y saneamiento, en tanto que las municipalidades son las responsables de la inversión y la ejecución de obras.

Mediante Decreto Ejecutivo PCM-001-2014 de febrero de 2014, se creó, como parte del Gabinete Sectorial de Desarrollo e Inclusión Social, el Instituto de Desarrollo Comunitario, Agua y Saneamiento (IDECOAS) como entidad líder del sector, con rango de Secretaría e integrado por el Programa Nacional de Desarrollo Rural Sostenible (PRONADERS), el Fondo Hondureño de Inversión Social (FHIS) y el SANAA. El IDECOAS busca cumplir el Plan de Nación y Visión de País, por lo cual se espera continuidad en las líneas estratégicas trazadas. Por su parte, ERSAPS pasa a formar parte del Gabinete Sectorial de Conducción y Regulación Económica.

## **2. Estructura de los prestadores**

A partir de la Ley Marco, existen los siguientes modelos de gestión urbana:

- Privado (Aguas de San Pedro), por medio de un contrato de concesión con duración de 30 años.
- Mixto municipal, mediante contratos de arrendamiento (Aguas de Puerto Cortes fue el primero) y lo han adoptado varias otras ciudades mayores de 50.000 habitantes: Choloma, Choluteca, Villanueva y Santa Rosa de Copán.
- Unidades Municipales Desconcentradas, que operan sistemas en ciudades de tamaño medio como Siguatepeque, Comayagua y Danlí.
- Servicios Municipales de Agua, Saneamiento y Aseo (SERMUNAS), que operan en ciudades medias a pequeñas, como Nacaome, Catacamas y El Paraíso.

También subsiste la gestión municipal directa, con prestación de los servicios a través de la organización de la alcaldía municipal, modelo que deberá sustituirse por alguno de los esquemas anteriores. Por su parte, los operadores de gestión comunitaria funcionan principalmente en localidades rurales, si bien también existen en barrios periurbanos y en localidades urbanas pequeñas. A nivel rural, hay más de 5,000 Juntas Administradoras de Agua y Saneamiento Rural (JAA) que aplican la gestión comunitaria, con potestad de fijar sus tarifas. Las USCL de las municipalidades deben encargarse también de regular los sistemas rurales, aunque las limitaciones presupuestarias no han permitido su implementación.

## **3. Inversión sectorial**

Durante el período 2002-2010, se destinaron aproximadamente 28 millones de dólares anuales en el sector, con un 70% proveniente de la cooperación internacional. No obstante, dicha inversión incluye gasto corriente, por lo cual la inversión propiamente tal ha sido menor.

En relación con la planificación, además del Plan Nacional en proceso de formulación, no se cuenta con un sistema nacional de indicadores de agua potable y saneamiento. Si bien ERSAPS publicó, entre 2009 y 2011, informes de metas de cumplimiento e indicadores, la incorporación de dicha información en los procesos de planificación y priorización de inversiones de los prestadores es todavía una asignatura pendiente.

Se encuentra en proceso de institucionalización el Sistema de Información en Agua y Saneamiento Rural (SIASAR), herramienta regional que se viene aplicando además en Nicaragua y Panamá. SIASAR busca integrar la información sectorial de los sistemas existentes, además de la posibilidad de realizar comparaciones regionales.

## **4. Buenas prácticas y desafíos**

A mediados de la década del noventa se comenzó a trabajar en los barrios en desarrollo de Tegucigalpa. Para ello, se adoptó la metodología denominada Escuela y Casa Saludable (ESCASAL) desarrollada por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Su enfoque consiste en aprovechar la escuela para transmitir a los niños nociones de higiene, uso racional del agua y protección ambiental, y por su conducto transferir estos conceptos al resto de la familia. Se trata de un esfuerzo conjunto entre el prestador, la Secretaría de Educación y la asociación de padres de familia. El tema educativo se complementó además con el mejoramiento de la infraestructura hidro-sanitaria en las escuelas, con unidades separadas para niños y niñas, buscando la privacidad y comodidad. Este modelo crea espacios

de reflexión para que cada miembro de la comunidad tome conciencia de sus problemas sanitarios y ambientales. ESCASAL es una estrategia social que requiere ser mantenida y ampliada en su alcance geográfico, incorporando en su currícula la gestión de riesgos, el cambio climático y las medidas de mitigación y adaptación.

Entre los retos para mejorar la calidad y cobertura de los servicios figuran los siguientes:

- El marco institucional debe ser fortalecido: i) la creación del IDECOAS ofrece una oportunidad, si bien el CONASA necesita activar su secretaría técnica con capacidad institucional para dictar políticas y gestionar recursos para el sector; y ii) se requiere promover el pago de la tasa de regulación en los prestadores con más de 5,000 usuarios para cubrir costos de supervisión, vigilancia y asesoramiento del ERSAPS, en un proceso gradual combinado con recursos nacionales y de cooperación internacional, que le permita el cumplimiento de su Plan Estratégico Institucional (PEI).
- Es fundamental concluir el Plan Nacional de Agua y Saneamiento 2014-2022 que defina el rumbo estratégico, alineado además con la política sectorial, así como la conclusión de la estrategia financiera que promueva criterios de elegibilidad y priorización, con transparencia y eficiencia.
- Es prioridad la finalización del diseño e implementación del sistema nacional de indicadores de agua potable y saneamiento, a partir de los criterios e indicadores sectoriales del ERSAPS.
- En muchas localidades urbanas coexiste un prestador principal y varios operadores periurbanos (comunitarios y privados) con diferentes calidades de servicio y condiciones de regulación (por ejemplo, en Tegucigalpa hay más de 200 Juntas Administradoras que dan servicio a la mitad de los barrios de la ciudad). Por ello, debe promoverse la coordinación, apoyo y control de los servicios brindados por diferentes entidades con el fin de uniformar su calidad. En la misma línea, es esencial la búsqueda de la agregación de servicios en ciudades aledañas mediante el modelo de mancomunidad de prestadores, tal como está en proceso entre las ciudades de Villanueva, Pimienta, y San Manuel en Cortés.

## M. Jamaica

Jamaica es un país insular situado en el Mar Caribe. Cuenta con 2,8 millones de habitantes, de los cuales un 52% vive en las ciudades (CEPAL, 2013a). Es uno de los países en la región con mayor escasez relativa de agua. En términos administrativos, está conformado por 3 condados y 14 parroquias.

### 1. Políticas públicas sectoriales e institucionalidad

Existe una serie de políticas nacionales que incluyen metas y objetivos relacionados con el sector, entre las cuales se destacan las siguientes: i) Política del Sector Agua en Jamaica, Estrategias y Plan de Acción (*Water Sector Policy, Strategies and Action Plan*), con actualización en el año 2004; ii) Política Nacional de Salud 2006-2015 (*National Health Policy*); y iii) Plan Nacional de Desarrollo de Jamaica, Visión 2030 (*National Development Plan for Jamaica*), que reemplaza el plan estratégico 2006-2010.

La Política del Sector Agua, Estrategia y Plan de Acción tuvo como objetivo principal garantizar que para el año 2010 todas las familias tengan acceso al agua, y para el año 2020 que todas las principales ciudades tengan alcantarillado, así como instalaciones rehabilitadas que no cumplieran con la legislación ambiental. No obstante, a fines del 2012 se monitoreaban 165 plantas de tratamiento de las 300 registradas, y de ellas tan sólo un 40% cumplía los estándares de calidad (Latinosan, 2013).

En relación con el saneamiento, existen varias propuestas de políticas. Entre los más relevantes está el Proyecto de Plan Sectorial de Salud (*Draft Health Sector Plan*), que contiene estrategias para hacer frente a los problemas de saneamiento como prioridad para la salud pública. También se cuenta con el proyecto de Política Nacional de Saneamiento de Jamaica (2005) (*National Sanitation Policy*), que establece metas y objetivos, inclusive relacionados con el cambio de comportamiento en materia de saneamiento. El Proyecto resalta la superposición de responsabilidades en los planos nacional y local de gobierno y la necesidad de mayor colaboración entre las organizaciones no gubernamentales, las

organizaciones de base comunitaria, miembros de la misma comunidad, y el propio gobierno. Dicho proyecto no ha sido aprobado debido a la dificultad de identificar la entidad que debe tomar liderazgo en la materia, por la naturaleza transversal de los temas que denota la multiplicidad de actores involucrados.

El marco institucional existente incluye los siguientes actores:

- El Ministerio de Agua, Territorio, Medio Ambiente y Cambio Climático (*Ministry of Water, Land, Environment and Climate Change*, MWLECC) creado en el año 2012, que establece las políticas de los sectores que llevan su nombre.
- La Autoridad de los Recursos Hídricos (*Water Resources Authority*, WRA) es responsable de la gestión, protección y la asignación del agua. Se encuentra bajo tuición del MWLECC.
- El Ministerio de Salud (*Ministry of Health*) desarrolla e implementa las políticas de salud y la legislación para promover las prácticas de saneamiento adecuadas, establece y monitorea los aspectos relacionados con la calidad del agua, así como los indicadores de salud para el saneamiento, hace cumplir las leyes de salud pública y dicta lineamientos para la educación pública en el saneamiento y la higiene.
- Agencia Nacional de Ambiente y Planificación (*National Environment and Planning Agency*, NEPA) creada en el año 2001, está encargada de la planificación del desarrollo sostenible. Se encuentra bajo tuición del MWLECC y se rige por la Ley de la Autoridad de Recursos Naturales (*Natural Resources Authority*). Dentro de sus funciones está la protección de cuencas.
- La Oficina de Regulación de Servicios Públicos (*Office of Utilities Regulation*, OUR), creada en 1995, está a cargo de regular, entre otros, la provisión de servicios de agua potable y saneamiento. La OUR aprueba las tarifas, establece objetivos para mejorar la eficiencia y procesa las solicitudes de licencias de servicios públicos.

La Comisión Nacional del Agua (*National Water Commission*, NWC) está a cargo de la prestación de los servicios al 90% de la población. La Compañía Rural de Abastecimiento de Agua (Rural Water Supply Company), antes llamada Corporación de Ingeniería del Caribe (*Caribbean Engineering Corporation*, CECL), atiende la población rural.

Existe todavía un número considerable de letrinas y su uso no sigue patrones mínimos de higiene y salubridad. Los tanques sépticos, en general, sólo se limpian cuando existe un desborde. La recolección y disposición de lodos no se realizan de manera adecuada (Latinosan, 2013).

## 2. Estructura de los prestadores

La NWC fue creada en 1980 mediante la fusión de las Comisiones del Agua de Kingston (*Kingston Water Commission*) y la de St. Andrew (*St. Andrew Water Commission*), así como la Autoridad Nacional del Agua (*National Water Authority*) que atendía las zonas rurales. Lo anterior dio lugar a la fusión de sistemas importantes en toda la isla, bajo un único prestador, eliminando la fragmentación y mejorando la escala de los servicios. La NWC es un organismo de derecho público dependiente del MWLECC. Está a cargo de un Directorio de nueve miembros comisionados, nombrados por el Ministro de la cartera y el Consejo de Ministros. Dicho directorio establece las políticas y los lineamientos principales.

La NWC tiene a su cargo: i) la producción de más del 90% del suministro de agua potable de Jamaica; ii) la recolección, tratamiento y disposición de las aguas residuales urbanas; y iii) la provisión de agua en zonas rurales, responsabilidad que es compartida con los Consejos Parroquiales.

Existen proveedores de servicios de agua potable locales privados más pequeños, con licencias no exclusivas por un período máximo de 10 años (como *Four Rivers Development* y *Runaway Bay Water Co.*). En materia de saneamiento, además de la NWC, los servicios son proporcionados por empresas privadas pequeñas como *Can Cara Development Company* y *Rosehall Utilities Company*.



### 3. Inversión sectorial

La mayor fuente de financiamiento son subvenciones del gobierno para la NWC, que también recibe recursos provenientes de préstamos externos y de deuda interna. El gobierno tiene la intención de aprovechar otras fuentes de financiación, como los impuestos de propiedad y el financiamiento del sector privado.

De acuerdo con la Política del Sector del Agua (*Water Sector Policy*) se estima que las necesidades de inversión hasta el año 2015 ascienden a 1,3 mil millones de dólares para el “sector no agrícola” y 600 millones para los sistemas de alcantarillado y saneamiento. En las estrategias y los planes de acción asociados con la Política, se presenta una inversión de 385 millones destinada a acciones en agua potable y saneamiento en el corto plazo.

### 4. Buenas prácticas y desafíos

Entre las buenas prácticas, se puede identificar el establecimiento de una base de datos con sistema de información geográfica (SIG) en 2008-2009 para todas las plantas de tratamiento de aguas servidas, que permite una evaluación completa de la situación. Esta herramienta proporciona una base para el desarrollo de planes de mejora de la infraestructura y la calidad del efluente de una manera sistemática.

Los resultados en términos de cobertura no han mejorado sustancialmente, posiblemente debido a la fragmentación que se suscita con la existencia de varias entidades para la rectoría. Por ello, se debería plantear una política efectiva sectorial que establezca metas acordes con la capacidad de ejecución y de endeudamiento, y fijar un marco para la coordinación intersectorial eficaz.

## N. México<sup>11</sup>

Es un país federal constituido por 31 estados y un Distrito Federal, con 2,456 municipios en los estados y 16 delegaciones en el Distrito Federal. Tiene una población estimada de 120,6 millones de habitantes, de los cuales un 79% se encuentra en zonas urbanas (CEPAL, 2013a). México es uno de los países con mayor escasez relativa de agua.

### 1. Políticas públicas sectoriales e institucionalidad

De acuerdo con la reforma de la Constitución Política realizada en el año 2012: “Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible”. El suministro de estos servicios es responsabilidad de los municipios con el concurso de los estados.

La Ley de Aguas Nacionales expedida en 1992 fue reformada en 2004. Señala que la explotación, el uso o aprovechamiento de aguas nacionales por parte de los sistemas del Distrito Federal, estatales o municipales de agua potable y alcantarillado, se realicen mediante asignación que otorgue la Autoridad del Agua, que a su vez, tiene el mandato de promover, entre los sectores público, privado y social: i) el uso eficiente del agua en las poblaciones y centros urbanos; ii) el mejoramiento en la administración del agua en los sistemas respectivos; y, iii) las acciones de manejo, preservación, conservación, reúso y restauración de las aguas residuales.

La Ley también establece la responsabilidad sobre el tratamiento de las aguas residuales de uso público urbano, previa a su descarga a cuerpos receptores de propiedad nacional, conforme a las normas respectivas o a las condiciones particulares de descarga determinadas por la Autoridad del Agua. Esta responsabilidad es atribuible tanto al municipio, al Distrito Federal y al estado, así como a los organismos o empresas que presten los servicios de agua potable y alcantarillado.

---

<sup>11</sup> Véase además Vergès (2010).

El documento rector de la política hídrica es el Programa Nacional Hídrico (PNH), que se formula cada seis años y es aprobado por el Ejecutivo Federal. Se retroalimenta, entre otros, de las Estadísticas del Agua y la Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento, que se publican anualmente.

La entidad que coordina la política y planificación del sector es la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), que está a cargo, entre otras atribuciones y funciones, de elaborar el PNH. CONAGUA es órgano desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), que es la instancia máxima en materia técnica, normativa y consultiva de la Federación en materia de gestión integrada de los recursos hídricos.

En relación con la prestación de servicios de agua potable y saneamiento, corresponde a los estados la promulgación de leyes respectivas. Así, se cuenta con leyes estatales en 31 estados. En términos generales, la legislación estatal ha avanzado en la dirección de fortalecer los organismos operadores e impulsar su sostenibilidad financiera, aunque en la práctica persisten muchos prestadores débiles, con escasa capacidad y que no son sostenibles financieramente, no sin la ayuda de la federación.

La prestación de los servicios en zonas urbanas es efectuada por los municipios mediante instancias que se denominan genéricamente “organismos operadores”, los cuales en su mayoría son entidades públicas descentralizadas de la administración municipal, salvo que exista de por medio un contrato de concesión. Sin embargo, en muchos casos, especialmente en ciudades medias, los municipios prestan los servicios en forma directa a través de juntas de agua y saneamiento municipales.

Uno de los aspectos que México ha venido trabajando en los últimos años es el efecto del cambio climático en la disponibilidad de agua y el suministro de los servicios de agua potable y alcantarillado, incluyendo lo relativo a la prevención de daños a la población e infraestructura, tanto por efecto de sequías como de lluvias excesivas.

Debe destacarse que en el periodo 2000-2011 la cobertura de tratamiento de las aguas residuales urbanas se ha aumentado considerablemente (Latinosan, 2013). Sin embargo, en muchos casos el tratamiento es sólo primario, y la mayor parte de las aguas servidas se descarga a los cuerpos de agua sin tratamiento previo.

## **2. Estructura de los prestadores**

La Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) está conformada por la Ciudad de México y 60 municipios aglomerados, 59 de ellos en el Estado de México y el restante en el Estado de Hidalgo, y es el Gobierno Federal, a través del Organismo de Cuenca Aguas del Valle de México perteneciente a la CONAGUA, el que se encarga de otorgar agua en bloque al Distrito Federal y a los municipios conurbados, así como operar pozos profundos de abastecimiento y desarrollar obras hidráulicas de gran magnitud para conducir el agua de zonas alejadas a la ZMCM. Por su parte, el prestador en el Distrito Federal a cargo de la distribución del agua es el Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACMEX), organismo público adscrito a la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal, que resultó de la fusión en 2003 de la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica (DGCOH) y la Comisión de Aguas del Distrito Federal (CADF). SACMEX presta servicios de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento de aguas residuales y reúso. Asimismo tiene la responsabilidad de operar, mantener y construir la infraestructura hidráulica; explotar, usar, aprovechar las aguas, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y la calidad. Desde el año 1993 hasta 2011, se contó con servicios tercerizados para la operación del sistema comercial y de infraestructura hidráulica. En la Zona Metropolitana de Guadalajara, el Sistema Intermunicipal para los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de la Zona Metropolitana (SIAPA), organismo operador del ejecutivo del Estado, se encarga de la prestación de los servicios. En otras zonas metropolitanas existen organismos similares.

En otros casos, dado que la responsabilidad de la prestación recae en las municipalidades, éstas cuentan con los organismos operadores, que fungen como entidades similares a las empresas públicas municipales. Tienen un Directorio liderado generalmente por el presidente municipal, cuya vigencia es de tres años, acorde con el periodo de mandato de las autoridades ediles. Aunque algunos, si bien pocos, han constituido órganos descentralizados.

En áreas rurales, las Juntas o Comités de Agua se encargan de los servicios de agua potable.

### **3. Inversión sectorial**

En México, el Gobierno Federal, promueve y coordina el financiamiento de la infraestructura en el sector de agua potable y saneamiento. Para estos propósitos, la CONAGUA, en coordinación con otros actores estatales y municipales, realiza inversiones a través de diferentes programas.

Las inversiones para 2010 fueron de alrededor de 765 millones de dólares para agua potable y de 1.270 para saneamiento. Por su parte, para 2011 la inversión alcanzó 754 millones en agua potable y 1.805 en saneamiento. En 2012, se ejecutaron 906 y 1.942 millones respectivamente, lo que muestra una tendencia ascendente de las inversiones. Debe destacarse que las mayores inversiones en saneamiento en los años 2011 y 2012 se explican por un aumento sustancial en la construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales. Para el periodo 2014-2018, se prevé una inversión que supere los 20 mil millones de dólares, muy significativa en comparación con el registro histórico.

### **4. Buenas prácticas y desafíos**

En un país de estructura federal, la complementariedad y sinergia entre los niveles de gobierno federal, estatal y municipal es esencial, y ese ha sido el caso de México desde hace más de 20 años. En efecto, uno de los programas de mayor tradición es el denominado Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas (APAZU), creado en 1990 para el financiamiento de obras del sector. En este Programa se establecen los criterios de elegibilidad, y la mezcla de recursos, sea federal, estatal, municipal, del organismo operador (generación interna de caja) y el porcentaje de crédito, los cuales en su origen variaban en porcentajes dependiendo del grado de marginalidad del municipio y según el componente o servicio que se deseaba privilegiar (agua potable, alcantarillado o tratamiento de aguas residuales). Este arreglo matricial, relativamente simple, permitió claridad y transparencia en los recursos por erogar.

De manera complementaria existen programas para temas específicos sea del ámbito urbano o rural. En algunos casos el apoyo de la CONAGUA puede ser del 100%, como por ejemplo, para localidades con problemas de salud o para aquellas pertenecientes a municipios con menor índice de desarrollo humano y cuyas coberturas sean iguales o inferiores al 50%.

Después de haberse concluido con el PNH 2007-2012, la CONAGUA presentó en 2014 el nuevo PNH al 2018, en el cual incorpora aspectos de relevancia en materia de saneamiento, como la ampliación de coberturas y el tratamiento de aguas residuales, así como la creación de organismos metropolitanos para el suministro del servicio de drenaje y el fortalecimiento de los mecanismos institucionales para el manejo integral del agua.

El principal reto en materia de universalización de los servicios lo constituye el ámbito rural. De hecho, los valores de cobertura menos favorables se presentan en las localidades rurales de menor población y de manera especial en las poblaciones indígenas, que demandarán redoblar esfuerzos en estos segmentos poblacionales. Con base en lo anterior, se destacan las siguientes prioridades a futuro: i) incrementar sustancialmente la cobertura del tratamiento de aguas residuales y su reúso; ii) impulsar el tratamiento de los lodos generados y su correcta disposición o empleo; iii) rehabilitar y renovar la infraestructura para garantizar un funcionamiento hidráulico seguro, adecuado y amigable, desde el punto de vista tanto de la preservación de la salud humana y ambiental, como de la creación de condiciones favorables al entorno; iv) recuperar la calidad de los cauces; y v) sanear los drenes a cielo abierto que cruzan las ciudades (Latinosan, 2013).

## **O. Nicaragua**

Nicaragua cuenta con una población de 6,2 millones de habitantes, de los cuales el 59% vive en áreas urbanas (CEPAL, 2013a). Administrativamente, el país está constituido por 15 departamentos, 2 regiones autónomas y 156 municipios.

## 1. Políticas públicas sectoriales e institucionalidad

El marco institucional ha venido cambiando desde el proceso de modernización emprendido entre 1994 a 1998. En el año 1995, se reforma la Constitución Política, que señala como obligación del Estado promover, facilitar y regular la prestación de los servicios públicos básicos a la población, entre ellos, los de agua, señalando que es derecho inalienable de los habitantes el acceso a ellos.

Por su parte, la Ley General de Aguas Nacionales (Ley 620 del 2007) determina que es obligación del Estado promover, facilitar y regular el suministro de agua potable, y establece que este servicio no será objeto de privatización alguna, directa o indirecta, y será considerado siempre de carácter público. Su administración, vigilancia y control estará bajo la responsabilidad y tutela del Estado a través de las instituciones creadas para tales efectos. También se estipula que las aguas utilizadas para consumo humano tienen la más elevada e indeclinable prioridad, no pudiendo estar supeditada ni condicionada a cualquier otro uso.

La Ley Especial de Comités de Agua Potable y Saneamiento (Ley 722 del 2010), aplicable a zonas rurales, ratifica que el servicio de agua potable y saneamiento es un derecho humano y constitucional.

En relación con la institucionalidad, la Ley 620 crea la Autoridad Nacional del Agua (ANA), y le asigna facultades técnicas-normativas, técnicas-operativas y de control y seguimiento, para ejercer la gestión, manejo y administración en el ámbito nacional de los recursos hídricos. Además, en el Reglamento de la Ley 620, se autoriza para que la ANA constituya la Dirección General de Agua Potable y Saneamiento como instancia de planificación para el uso y aprovechamiento del agua con fines de abastecimiento de agua potable, siendo esta dirección la sucesora de la Comisión Nacional de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (CONAPAS).

Otra instancia que ejerce ciertas funciones de rectoría es la Secretaría de la Presidencia (SEPRES) que es la encargada de normar los planes sectoriales, incluyendo el de agua potable y saneamiento, en coordinación con las instituciones del sector.

Por su parte, el Ministerio de Salud (MINSa), mediante la Ley General de Salud (Ley 423 del 2002), tiene la facultad de la vigilancia sanitaria de los sistemas de agua potable y saneamiento. Vigila la calidad del agua potable y entrega permisos sanitarios para la disposición final de efluentes. Por su parte, el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales (MARENA) tiene a su cargo, conforme al Decreto 33-95, la regulación de las descargas de plantas de tratamiento de aguas residuales y de los efluentes industriales a los cuerpos receptores.

El marco regulatorio sectorial lo constituye la Ley General de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (Ley 297 del 1998), cuya aplicación es responsabilidad del Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillado Sanitario (INAA). Al INAA le corresponde fiscalizar y regular las actividades sectoriales velando por la aplicación de leyes, asignación de concesiones y fijación de tarifas.

La prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado para población urbana corresponde a la Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios (ENACAL). Además, existen operadores independientes en un poco más de 40 municipios. Por su parte, la prestación en el ámbito rural se realiza por medio de unos 5.600 Comités de Agua Potable y Saneamiento (CAPS).

En relación con los planes y programas, se han definido varias versiones de la Estrategia Sectorial de Agua Potable y Saneamiento, algunas de las cuales no han sido consideradas por su enfoque pro-privatizador contrario a la Constitución Política. Sin embargo, desde 2012 se está avanzando en un Programa Integral Sectorial de Agua y Saneamiento Humano (PISASH), que en su primera etapa prevé mejorar los servicios en 19 ciudades tanto en acceso como en calidad. Este esfuerzo de planificación sectorial se basa en los lineamientos y políticas nacionales establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo Humano 2012-2016.

En relación con el tratamiento de aguas residuales, destaca la construcción de la planta para la ciudad de Managua mediante filtros biológicos y tren de tratamiento de lodos que posibilita el reúso de los mismos. No obstante, se requiere la rehabilitación de muchas de las lagunas existentes, y la

construcción de plantas en todas las ciudades que cuentan con alcantarillado, tarea considerada en el PISASH y en convenios de cooperación.

## **2. Estructura de los prestadores**

La prestación de servicios a nivel urbano corresponde a ENACAL, si bien persisten algunos operadores de menor tamaño. ENACAL opera 147 sistemas de agua potable y provee servicios de alcantarillado en 33 ciudades. La ley de creación de ENACAL le confiere autonomía, personería jurídica, patrimonio propio y plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones. Su estructura organizacional está compuesta por el Presidente Ejecutivo designado por la Presidencia de la República. Tiene alcance nacional por medio de delegaciones departamentales.

En la zona rural, el Nuevo Fondo de Inversión Social de Emergencia (Nuevo FISE) es el responsable del financiamiento y supervisión de obras hidráulicas y sanitarias. La ejecución de las obras corresponde a las municipalidades, y su operación a los Comités de Agua Potable y Saneamiento (CAPS), encargados de promover el agua potable y saneamiento en el ámbito rural. Son de naturaleza comunitaria; se inscriben en el Registro Nacional de Prestadores de Agua Potable y Saneamiento Rural del INAA, quien les otorga la certificación legal respectiva.

## **3. Inversión sectorial**

Durante el período de 1990 al 2004, ENACAL y el Nuevo FISE invirtieron en el sector cerca de 450 millones de dólares (unos 30 millones al año), de los cuales aproximadamente 355 millones fueron en agua potable (79%) y 95 millones en saneamiento (21%). De lo invertido a nivel urbano, 86% fue en agua potable y 16% en saneamiento. A nivel rural, el 40% correspondió al saneamiento y 60% al agua potable. Entre 2008 y 2012, la inversión sectorial alcanzó 220 millones de dólares (44 millones al año)<sup>12</sup>.

El PISASH tiene el propósito de constituirse en el programa sectorial de mediano plazo que integre las inversiones tanto en el ámbito urbano por medio de ENACAL como en el rural por conducto del Nuevo FISE. El PISASH refleja un plan de inversiones ambicioso, se prevé erogar 322 millones para el quinquenio 2014-2018 en el ámbito urbano, que superaría en cerca de 1,5 veces la ejecución histórica, para lo cual ha decidido reestructurar su organización central y contar con asistencias técnicas que le apoyen en los diseños, la supervisión, el monitoreo y el fortalecimiento de capacidades del prestador. Está compuesto por recursos no reembolsables de cooperación bilateral por cerca de 145 millones, préstamos multilaterales por 173 millones y contraparte del gobierno nacional por 4 millones.

Si bien existe una planificación anual, no se cuenta con un presupuesto multianual que garantice la erogación de los recursos previstos. Se encuentra en proceso de institucionalización el SIASAR, plataforma para la gestión, planificación y monitoreo del sector en las áreas rurales que se viene aplicando también en Honduras y Panamá.

## **4. Buenas prácticas y desafíos**

Si bien el PISASH tiene poco tiempo de haber iniciado, se destaca que diversas entidades de cooperación hayan alineado sus estrategias y metas en un programa común, consecuente con la experiencia previa del país de haber trabajado con SWAp. En este sentido, en el caso de ENACAL se prevé que la propia Dirección de Proyectos de Inversión agrupe y lidere todo el programa, es decir todo el ciclo del proyecto desde la formulación de perfiles, estudios de factibilidad, diseños finales y supervisión de las obras, a diferencia de estructuras organizacionales fragmentadas en múltiples unidades ejecutoras por cada cooperante como sucede en otros casos, y que genera mayores costos de transacción. Lo anterior implica además otros ajustes en la propia organización, como una dirección abocada a la planificación estratégica, al monitoreo de indicadores y resultados, así como el

---

<sup>12</sup> Es importante señalar que el gobierno nacional apoya también a ENACAL en gastos operativos correspondientes a energía eléctrica, que es uno de los principales gastos de la empresa.

establecimiento de centros regionales de atención inmediata para atender aspectos de electromecánica, calidad del agua y micro-medición.

En relación con los retos sectoriales, se identifican los siguientes:

- Priorizar la inversión en alcantarillado en zonas urbanas y el correspondiente tratamiento de aguas residuales, con el objetivo de revertir el rezago respecto a la cobertura de agua potable.
- Es fundamental la preparación y administración de normas para la regulación y control de las empresas que se dedican al servicio de extracción de lodos generados por plantas de tratamiento o sistemas individuales de saneamiento (Latinosan, 2013).
- Es esencial que ENACAL refuerce su sostenibilidad financiera para cubrir los costos operativos y contar con recursos para apalancar futuras inversiones. Estas políticas ayudarán a mejorar la calidad del servicio, para lo cual es importante aumentar la capacidad de gestión tanto de los sistemas actuales como de los que se realizarán como parte del PISASH, por lo que es vital que el componente de fortalecimiento de capacidades se oriente por resultados.

## **P. Panamá**

Tiene una población de 3,9 millones de habitantes y se caracteriza por un rápido crecimiento demográfico (CEPAL, 2013a). El 71% de la población se encuentra en zonas urbanas y el 40% se concentra en la capital (ONU, 2012). La división político-administrativa comprende 10 provincias, 76 distritos, 4 comarcas indígenas con categoría provincial y 664 corregimientos de los cuales uno es comarcal.

### **1. Políticas públicas sectoriales e institucionalidad**

El marco institucional ha venido cambiando desde la creación del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) mediante la Ley 98 en el año 1961.

En 1997, se promulgó el Decreto-Ley 2 que establece el marco regulatorio de las actividades relacionadas con la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado. En el año 2001, se aprobó la Ley 77 que modificó el Decreto-Ley 2, y que plantea fortalecer al prestador nacional, reformando su estructura de gobierno.

El Ministerio de Salud (MINSa) se encarga de coordinar el desarrollo de la política y planificación del sector. Realiza esta tarea a través de la Dirección del Subsector del Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (DISAPAS), creada mediante el Decreto Ejecutivo 353 del año 2001. La DISAPAS tiene como objetivo formular y coordinar las políticas y planificación del sector, labor que realiza de diversas maneras, dentro de las que destaca por su importancia el Comité Interinstitucional de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (CIAPAS).

En lo relativo al ámbito rural, la influencia del MINSa tiene mayor relevancia, ya que entre sus funciones y atribuciones se encuentra formular los objetivos, políticas y planes de desarrollo en materia de los servicios en las comunidades rurales, en tanto que la prestación de los mismos corresponde a las Juntas Administradoras de Acueductos Rurales (JAAR). En cuanto al ámbito indígena, la Dirección de Asuntos Sanitarios Indígenas (DASI) del MINSa se encarga de conducir y hacer el planeamiento estratégico sectorial de la salud dirigida a las poblaciones indígenas.

La Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) es una entidad autónoma del Estado encargada de la gestión de los recursos naturales y del ambiente. Fue creada en 1998 por medio de la Ley General del Ambiente (Ley 41). Su función principal es asegurar el cumplimiento y la aplicación de las leyes y políticas nacionales en materia del ambiente. Como parte de sus funciones, la ANAM otorga permisos para la descarga de aguas residuales y monitorea la calidad de los recursos hídricos.

En lo que se refiere a la regulación y fiscalización de los servicios de agua potable y alcantarillado, Panamá cuenta con la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP), a la cual le corresponde dictar normas referentes a los niveles apropiados de prestación de los servicios, la atención de consultas y reclamos de los clientes, así como el aprobar y fiscalizar el cumplimiento del régimen

tarifario. La ASEP se orienta más hacia el ámbito urbano, en tanto que en las comunidades rurales, la DISAPAS realiza funciones de apoyo y de tipo normativo.

El Ministerio de la Presidencia, a través del Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible (CONADES), tiene como objetivo formular y coordinar la ejecución de programas dirigidos a la atención del suministro de agua potable y dotación de servicios de saneamiento, muchos de los cuales se realizan con créditos externos. El CONADES desempeña un papel relevante como agente financiero de estudios y de ejecución de las principales obras de ampliación y mejora de los sistemas de agua potable y saneamiento, tanto a nivel urbano como rural. Adicionalmente, con el propósito de mejorar la calidad y la cobertura de los servicios, se lleva a cabo una estrategia de reforma del sector liderada por el Comité de Transformación del Sector (Decreto Ejecutivo 688, abril de 2012) que es presidido por la Secretaria Ejecutiva del CONADES en representación del Ejecutivo.

El Plan Estratégico de Gobierno 2010-2014 plantea como objetivo que el 90% de la población tenga acceso a los servicios de agua potable, acompañado de un programa de saneamiento urbano y rural, con 76% de cobertura de alcantarillado, fundamentalmente en las ciudades. Para ello, una de las prioridades es la construcción de acueductos, alcantarillados, letrinas, el manejo de residuos sólidos y el saneamiento de la ciudad de Panamá y de la Bahía.

En los Acuerdos de Concertación Nacional para el Desarrollo (2007) se plantea que al año 2015 se reduzca a la mitad la brecha en la cobertura de agua potable y que para 2025 el 100% de la población indígena y rural tenga algún tipo de servicio sanitario (se entiende que el acceso a servicio de agua potable sostenido estaría alcanzado antes).

Los lineamientos sectoriales se orientan a los siguientes objetivos: i) desarrollar intervenciones destinadas a mejorar la sostenibilidad y calidad de los servicios de agua potable y saneamiento, con mayor énfasis en áreas rurales y las comarcas indígenas; ii) implementar programas que atiendan las necesidades asociadas al crecimiento urbano; y iii) llevar a cabo esfuerzos encaminados a cerrar la brecha existente entre el promedio nacional y las comarcas indígenas.

Por su parte, en 2006 se estableció el Programa para el Desarrollo Comunitario para Infraestructura Pública (PRODEC) que invierte, entre otros, en proyectos para acueductos rurales, según prioridades establecidas de manera participativa en cada corregimiento del país. Estos proyectos se realizan a través de las entidades ejecutoras y co-ejecutoras sectoriales, con delegación de las Gobernaciones Provinciales y Comarcales y las Juntas Técnicas Provinciales, en coordinación con la Secretaría de Metas Presidenciales, dando soluciones a los problemas básicos de infraestructura. La ejecución de los proyectos del PRODEC se realiza con los excedentes de los ingresos del Canal de Panamá, programa al que se le destinan unos 50 millones de dólares anuales para construir obras de infraestructura pública.

Se desarrolla el Proyecto de Agua y Saneamiento en Panamá (PASAP) que tiene por objetivo la implementación de los servicios de agua potable y saneamiento sostenibles, incluyendo la protección de las fuentes, a partir de una participación comunitaria efectiva en todo el ciclo del proyecto. Sus componentes son: i) agua potable y saneamiento en comunidades rurales que contempla la construcción de 200 sistemas de agua potable rurales, y el impulso a la conformación de la Asociación de Juntas Integrales de Agua y Saneamiento; ii) agua potable y saneamiento urbano destinado a ampliar los servicios en pequeñas ciudades y barrios urbano marginales, así como el fortalecimiento del IDAAN; y iii) fortalecimiento de las políticas del sector para el diseño de la política financiera sectorial, políticas de gestión de los servicios, políticas de planificación y complementación normativa, la estrategia de comunicación sectorial, así como un sistema de información sectorial integral.

El Proyecto Saneamiento de la Ciudad y la Bahía de Panamá postula: i) mejorar las condiciones sanitarias de la población del área metropolitana de la Ciudad de Panamá, particularmente en barrios de bajos ingresos; ii) recuperar los ríos y quebradas de la ciudad; y iii) recuperar la Bahía de Panamá para brindarle una imagen de crecimiento con el respeto del medio ambiente.

El Plan Estratégico del IDAAN 2013-2017 plantea la mejora del servicio en ejes tales como: i) la continuidad y calidad en el servicio de agua potable; ii) mejorar y ampliar el servicio de alcantarillado y

disposición de las aguas servidas; iii) la priorización de las inversiones para resolver problemas de infraestructura y operación; y iv) medidas de mitigación.

Además, se cuenta con el Proyecto Multifase de Inversión en Agua Potable y Saneamiento, mediante el cual se apoya el incremento en el acceso y mejora en la calidad de los servicios en las provincias del centro y occidente del país, que son las que tienen menor cobertura comparativa y servicios intermitentes. El programa apunta a la rehabilitación y ampliación de la infraestructura, así como también al fortalecimiento del proceso de reforma y la transformación del sector. El proyecto se encuentra a cargo del CONADES y del IDAAN.

Adicionalmente se está implementando el sistema de información rural SIASAR, conjuntamente Honduras y Nicaragua, que será un elemento importante en la planificación estratégica.

## **2. Estructura de los prestadores**

A nivel urbano (centros poblacionales con más de 1.500 habitantes) se cuenta con un único prestador de alcance nacional, el IDAAN, que brinda servicios a 197 corregimientos mediante 125 sistemas de agua potable y 21 de alcantarillado. La estructura orgánica del IDAAN se encuentra distribuida en una Dirección Institucional, una Oficina Institucional, dos Direcciones Nacionales, dos Direcciones Técnicas, y 12 Gerencias Regionales. Opera todos los sistemas de agua potable y alcantarillado urbanos con excepción de los municipios de Boquete y Gualaca en la Provincia de Chiriquí que manejan sus propios sistemas de agua potable. Con base en la reforma de la Ley 77, se cuenta con una Junta Directiva compuesta por siete miembros: un representante del MINSA y otro del Órgano (Poder) Ejecutivo, así como cinco miembros de la sociedad civil, entre ellos, la Asociación de Propietarios de Inmuebles, la Asociación Panameña de Ejecutivos de Empresas y la Sociedad de Ingenieros y Arquitectos. En aquellas áreas en donde el IDAAN no está en capacidad de brindar los servicios, la ASEP puede otorgar licencias temporales para que terceros los presten. En tal sentido, existen unos doce licenciarios que prestan el servicio en áreas urbanas del país.

A nivel rural existen más de 3.700 sistemas de acueductos rurales, en su mayoría manejados por las JAAR. Las JAAR son de base comunitaria, creadas en 1994, que tienen el propósito de garantizar agua de calidad a la población mediante la participación de las comunidades en la administración y operación de los sistemas. Estas Juntas se registran en el MINSA —quien las supervisa— para obtener personería jurídica y contar con autonomía para sus gestiones y acceder a capacitación y apoyo en materiales.

El resto de los sistemas son operados por Comités de Salud, organismos que funcionan desde antes del establecimiento de las JAAR. Tienen como objetivo promover y asegurar la participación de las comunidades en la formulación, desarrollo y evaluación de los planes y programas de salud.

## **3. Inversión sectorial**

El IDAAN pudo aumentar significativamente sus inversiones, gracias al Fondo de Ahorro de Panamá, que desde 2012 sustituye al Fondo Fiduciario para el Desarrollo. El objetivo de este Fondo, consiste en establecer un mecanismo de ahorro a largo plazo y de estabilización para casos de estado de emergencia o desaceleración económica, así como disminuir la necesidad de recurrir a instrumentos de deuda.

Si bien no se cuenta con una información detallada sobre la inversión sectorial, en el Plan Estratégico de Gobierno 2010-2014, se tiene previsto para la rehabilitación y ampliación de los servicios de agua potable y saneamiento 530 millones de dólares, adicionales a los 450 millones que se están invirtiendo en el Programa de Saneamiento de la Ciudad y Bahía de Panamá.

Se destaca también el trabajo de la Secretaría de Metas del Ministerio de la Presidencia en la integración de un Plan de Ejecución Plurianual, que permitirá conocer con precisión los recursos invertidos por las diferentes instituciones y evitar duplicidad de esfuerzos entre las mismas.

## **4. Buenas prácticas y desafíos**

La Comarca Ngöbe Bugle tiene aproximadamente 147 mil habitantes, un 92% de su población padece pobreza extrema, el 70% no tiene agua potable y el 74% está sin acceso a saneamiento. La situación es



especialmente grave en los pueblos indígenas alejados. El Programa Conjunto Gobernabilidad Económica en Agua y Saneamiento permitió ampliar la cobertura de agua y saneamiento en dicha comarca, y lograr una amplia participación comunitaria, bajo el precepto de que el derecho humano debe ser alcanzado con criterios de equidad y no solamente de eficiencia económica.

Como parte de los desafíos, es necesario que exista una entidad rectora, con un claro liderazgo y que propicie una adecuada coordinación interinstitucional. De igual manera, se requiere plena claridad en los roles de las instituciones vinculadas al sector, con el fin de evitar duplicidad de funciones. Es imprescindible además dotarlas de la autonomía operativa e independencia política. Otro importante desafío se relaciona con la necesidad de superar significativo rezago tarifario, que limita la sustentabilidad, calidad y expansión de los servicios, y además tiene como resultado un altísimo nivel de consumo de agua por habitante.

En el ámbito urbano, las prioridades son: i) introducir criterios de equidad para la asignación presupuestaria, con base en las necesidades de la población carente de los servicios; ii) establecer tarifas de tratamiento de aguas residuales y gestión de lodos; iii) introducir un canon por servicios ambientales; e iv) implementar una estrategia de comunicación para lograr cambios de comportamiento higiénico-sanitario en la población.

En el ámbito rural, las acciones prioritarias se centran en: i) elaborar políticas y un plan estratégico con enfoque integral que permita un desarrollo adecuado del saneamiento; ii) definir normas de diseño de soluciones sanitarias viables en áreas rurales; iii) promover la investigación, uso y adaptación de tecnologías apropiadas, con la participación permanente de la comunidad; y iv) aumentar los recursos económicos para la ejecución de proyectos, dando prioridad a las áreas más vulnerables y comunidades indígenas sin acceso a los servicios.

## **Q. Paraguay**

Tiene una población de casi 6,9 millones de habitantes y se caracteriza por una tasa de crecimiento demográfico muy alta (CEPAL, 2013a). Un 64% de la población habita en zonas urbanas y un tercio se concentra en la capital (ONU, 2012). El país está constituido por 17 departamentos que se componen de unos 250 distritos que equivalen a municipios.

### **1. Políticas públicas sectoriales e institucionalidad**

Antes del año 1966, los servicios de agua potable y saneamiento de Asunción fueron provistos por la Corporación de Obras Sanitarias de Asunción (CORPOSANA), creada en 1954, que posteriormente, conforme a la demanda social, amplió su área de competencia a todo el país, para lo cual se expidió la Ley 1095 en 1966.

En el año 2000, se dio paso a la reforma sectorial de CORPOSANA junto con la entidad nacional de ferrocarriles y la de telecomunicaciones. La Ley General 1615/2000 define a los tres organismos como entidades públicas en proceso de reorganización y transformación, que llevó a la creación de la Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay S.A. (ESSAP). ESSAP comenzó a operar a partir del año 2002 con el objeto de brindar servicios de agua potable y alcantarillado en las poblaciones con más de 10.000 habitantes. Por su parte, mediante la Ley 1614/2000, se estableció el marco regulatorio y tarifario sectorial. Se creó además el Ente Regulador de Servicios Sanitarios (ERSSAN) como instancia de regulación y supervisión de la prestación de los servicios en todo el país.

En el ámbito rural, el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA) es el organismo técnico del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS) creado en 1972, cuya principal función es la planificación, promoción y asistencia organizativa, administrativa y técnica, para la prestación de los servicios en poblaciones menores a 10.000 habitantes. La reglamentación de la Ley 1614 le otorga la posibilidad de llevar a cabo las acciones de supervisión y control que le encomiende el ERSSAN con base en un programa anual de supervisión de Juntas de Saneamiento, que son organizaciones sin fines de lucro y tienen la finalidad de administrar servicios de agua potable, y en algunos casos también, los de disposición de excretas y basuras.

Por su parte, la Secretaría del Ambiente (SEAM) se encarga de la formulación, coordinación, ejecución y fiscalización de la política ambiental nacional y el otorgamiento de las licencias ambientales. Además, en virtud de la Ley de los Recursos Hídricos (Ley 3239/07), administra y regula los usos de las aguas a nivel nacional. La Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) del MSPBS tiene como función el establecimiento de normas técnicas respecto a la calidad del agua potable y el control de la calidad de los recursos hídricos. En 2009, se creó la Unidad de Monitoreo de Empresas Públicas, con la competencia para establecer un contrato de gestión y supervisar el desempeño de la ESSAP.

En el año 2009, se creó la Dirección de Agua Potable y Saneamiento (DAPSAN) del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), como organismo responsable de dirigir y coordinar las políticas públicas y la planificación sectorial. En las zonas rurales e indígenas opera en coordinación con SENASA y otras entidades.

En el año 2013, se estableció el Comité Interinstitucional de Coordinación del Sector de Agua Potable y Saneamiento, con el objetivo de facilitar la coordinación y articulación del accionar de las entidades públicas y privadas y de los organismos de cooperación que realizan intervenciones en el sector.

En relación con planes y programas, en el año 2009 fue aprobado el Proyecto de Agua Potable y Saneamiento, destinado a la ampliación de la cobertura de agua potable en áreas rurales, así como en el área metropolitana abastecida por ESSAP, con grandes inversiones en saneamiento. En el año 2010, se elaboró el Plan Estratégico Sectorial de Agua Potable y Saneamiento que plantea una ambiciosa inversión —superior a cinco veces la histórica— para alcanzar los ODM, y en 2012, se aprueba el Programa de Saneamiento y Agua Potable para el Chaco y Ciudades Intermedias de la Región Oriental, con financiamiento multilateral y bilateral. Este programa presenta propuestas de soluciones técnicas alternativas, tales como el sistema condominial para recolección de aguas residuales, con la participación de la población en la definición de las soluciones que se adopten, lo que permitiría una reducción de los costos de construcción, operación y mantenimiento.

En general el país depende de los programas de financiación de las organizaciones internacionales para avanzar en la expansión de la cobertura, ya que las tarifas actualmente vigentes en muchos casos no cubren inclusive los costos de operación y mantenimiento de los sistemas.

En el Plan de Inversiones para el período 2013-2017 se establecieron prioridades en función de las situaciones más críticas. Sin embargo, para lograr los objetivos, son necesarias definiciones relacionadas con nuevas fuentes de inversiones y la utilización más amplia de fondos locales. Entre las áreas de interés gubernamental para ejecutar proyectos bajo la modalidad de las alianzas público-privadas se destacan el tratamiento de aguas servidas, saneamiento y abastecimiento de agua potable.

El tratamiento adecuado de las aguas residuales es bajo, siendo menos del 35% en zonas urbanas. La gestión adecuada de los lodos es también muy baja (Latinosan, 2013).

## **2. Estructura de los prestadores**

Los servicios son brindados principalmente por tres categorías de prestadores:

- ESSAP es una empresa regida por el derecho privado, con naturaleza jurídica de sociedad anónima, responsable por la prestación de servicios a poblaciones urbanas de más de 10,000 habitantes. Cuenta con una Asamblea General integrada por un representante del Estado como socio mayoritario —la Procuraduría General de la República— y un socio minoritario representado por Ferrocarriles del Paraguay. Cuenta a su vez con un Directorio, cuyo Presidente es designado por el Presidente de la República, al igual que el Síndico.
- Alrededor de 500 proveedores privados e informales llamados “Aguateros” brindan servicios a aproximadamente 500,000 personas, principalmente en la zona metropolitana de Asunción. Operan sistemas a pequeña escala de hasta 5,000 conexiones, y normalmente tienen limitada capacidad técnica y de infraestructura. Los aguateros, en su mayoría, “cuentan con escasos recursos, problemas de morosidad por parte de los usuarios, desperfectos o fallas imprevistas de los equipos y poca preparación administrativa y técnica del personal, lo cual hacen que la

gestión de la calidad de prestación del servicio de estos prestadores sea claramente ineficiente” (ERSSAN, 2008). No obstante, debe reconocerse que su origen se debió a la falta de cobertura por parte del prestador principal en zonas periféricas de la ciudad y en otras localidades aledañas, habiendo cumplido un rol social y funcional importante.

- Aproximadamente 2,500 Juntas de Saneamiento brindan servicios en zonas rurales y en algunas pequeñas ciudades. Los usuarios eligen cada año en Asamblea General dos de los cuatro miembros de su junta local. Los miembros tienen un mandato de dos años, renovable una sola vez. El municipio nombra un quinto miembro. El Presidente de la Junta tiene que haber trabajado dentro de la misma junta en otra función antes de obtener el cargo de presidente. Cada Junta tiene su reglamento interno. Las Juntas están agrupadas en 10 asociaciones en 3 departamentos. Las asociaciones acompañan y asesoran a las Juntas en el funcionamiento y mantenimiento de los sistemas.

### **3. Inversión sectorial**

No se cuenta con registros de inversión en agua potable y saneamiento, y su instalación es precisamente una prioridad. Para alcanzar los ODM se estima que se precisa de una inversión de casi 500 millones de dólares para 2015, y para lograr la universalización del saneamiento post 2015, se requeriría de una inversión adicional de más de 620 millones (Latinosan, 2013).

### **4. Buenas prácticas y desafíos**

Algunas Juntas de Agua y Saneamiento se destacan por su gestión gerencial. Una de ellas es la Junta de Saneamiento de Itauguá cuya historia se inicia cuando en agosto de 1974 se firmó un convenio entre el MSPBS y el SENASA para la perforación del primer pozo público de abastecimiento de agua corriente para la localidad, y se encargó la operación del mismo a la Junta, que en el año 1975 contó además con un tanque de 60 metros cúbicos para atender a 200 usuarios. Se benefició con aportes del estado nacional y del municipio, tal que para el año 2005 la Junta ya tenía 12 pozos, 11 tanques, y 6.000 usuarios. A fines del 2013 contaba con más de 8.000 usuarios y financiaba sus inversiones con recursos propios. Las cuentas de la Junta son sujetas anualmente a una auditoría externa. Todas las conexiones tienen medidores y la facturación del consumo superior a los 10 metros cúbicos cuenta con cargo variable. El servicio es continuo y con garantía de calidad apta para consumo humano. En 2005, la Junta comenzó a planificar y ejecutar inversiones en alcantarillado, así como en el tratamiento de aguas residuales y la recolección de lodos. Esta Junta pertenece a la Asociación de Juntas de Saneamiento del Departamento Central (AJUSADEC). Esta Asociación brinda servicios de reparación y de asesorías jurídicas, contables y administrativas a 37 Juntas asociadas.

En relación con los desafíos, se encuentra la formalización de los prestadores locales a través de concesiones y permisos, y con ello el ejercicio de la regulación efectiva. Se eliminarían además las superposiciones de operadores en áreas comunes de prestación, esencial para evitar el deterioro de los activos y asegurar sostenibilidad operativa y financiera de los servicios. También debe fomentarse la asociación o fusión de pequeños operadores para buscar reducir costos operativos y de inversión.

En vista de los bajos niveles de cobertura de alcantarillado en el ámbito urbano, es posible adoptar soluciones individuales en ciudades pequeñas (por ejemplo, mediante cámaras sépticas con pozos de absorción), que además tengan condiciones favorables (por ejemplo, baja densidad, suelo permeable y aguas subterráneas profundas). Sin embargo, debe tomarse en cuenta que si se asume esta solución como definitiva, se debe considerar el fomento de proveedores de servicios que se encarguen de la limpieza y mantenimiento de las fosas sépticas y de la disposición de los lodos recolectados en sitios acondicionados para ello, además del sistema de cobros por estos servicios (Latinosan 2013).

Un desafío importante son las inversiones en saneamiento, tanto en redes de alcantarillado como en sistemas de tratamiento de aguas servidas, sobre todo en el Área Metropolitana de Asunción y las capitales departamentales. Esta prioridad se explica por la creciente contaminación de las aguas subterráneas que son la fuente principal de abastecimiento de un gran número de operadores. La contaminación también afecta a varios cuerpos de agua superficial.

## R. Perú<sup>13</sup>

El Perú cuenta con una población de 30,6 millones de habitantes, de los cuales más del 73% habita en centros urbanos (CEPAL, 2013a). El país está constituido por 24 Departamentos y la Provincia Constitucional del Callao. Los departamentos a su vez se subdividen en 195 municipalidades provinciales y 1.840 distritales.

### 1. Políticas públicas sectoriales e institucionalidad

El sector tuvo diferentes procesos de reforma. A principios de la década de los ochenta se creó el Servicio Nacional de Abastecimiento de Agua y Alcantarillado (SENAPA) conformado por una Empresa Matriz, 15 empresas filiales y 10 unidades operativas distribuidas a lo largo del país, absorbiendo a los prestadores autónomos de Lima, Arequipa y Trujillo; en forma paralela varias municipalidades provinciales mantuvieron aproximadamente 200 sistemas de agua potable y alcantarillado a su cargo, representando un 20% de la población urbana. La coexistencia de ambos modelos de gestión se mantuvo hasta que en el año 1990 se promulgaron los Decretos Legislativos (DL 574 y DL 601) que dispusieron la transferencia de las empresas filiales y unidades operativas de SENAPA a las municipalidades provinciales retornando a la gestión descentralizada. En 1991 se expidió el DL 697 que declaraba de interés nacional la promoción de la inversión privada en los servicios de agua potable, alcantarillado y disposición de excretas, con la finalidad de promover la participación privada en el sector. Sin embargo, esta iniciativa no llegó a implementarse.

En 1994 se promulgó la Ley 26338, Ley General de Servicios de Saneamiento, que establece el marco institucional con el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) como ente rector a través del Viceministerio de Construcción y Saneamiento (VMCS). La Ley también confirma el rol de la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS) —creada en 1992 aunque sus funciones fueron establecidas en 1994 mediante Ley 26284— y la responsabilidad de las municipalidades provinciales en la prestación de los servicios. Dispone además que en el ámbito urbano los servicios se presten a través de Entidades Prestadoras de Servicios de Saneamiento (EPS), organizadas bajo modelo público, privado o mixto, que dio lugar a la conformación paulatina de 50 EPS.

Con este marco legal el sector operó hasta mediados del año 2006. Este año se promulgó la Ley para Optimizar la Gestión de las Entidades Prestadoras de Servicios de Saneamiento, Ley 28870, que otorga a la SUNASS la atribución de fijar tarifas de oficio, con lo cual se registran los primeros Planes Maestros Optimizados (PMO) con metas de gestión para las EPS, y se establecen nuevas tarifas para revertir el rezago tarifario de prácticamente una década.

Por su parte, el Plan Nacional de Saneamiento 2006-2015 (PNS) constituye el marco de desarrollo sectorial con objetivos y políticas de corto, mediano y largo plazo, que integra los proyectos y programas en curso, con sus metas y fuentes de financiamiento, tendientes a la consecución de los ODM.

Con base en el PNS, se llevó a cabo el Programa Agua para Todos (PAPT) (2006-2011), que prácticamente duplicó la ejecución anual sectorial (Garrido-Lecca, 2010). Para tal efecto, se simplificó la formulación de proyectos en su fase de elegibilidad, sustituyendo las etapas de elaboración de perfil, prefactibilidad y factibilidad por el denominado “perfil recargado” que acortó etapas de formulación. Para tal efecto, se promulgó la Ley 28870, que planteó la aprobación en menores tiempos de proyectos de inversión en el sector por parte del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP). En la práctica, dicho ordenamiento redujo el ciclo de proyecto de 25 a 10 meses. Otro elemento importante fue la descentralización de los recursos para que sean los gobiernos subnacionales los encargados de la ejecución de las obras. Estas propuestas buscaban viabilizar esquemas novedosos para poder avanzar en la reducción de las brechas de infraestructura y además dinamizar el combate contra la pobreza.

<sup>13</sup> Véase además Oblitas de Ruiz (2010) y Garrido-Lecca (2010).

Si bien se avanzó en el acceso a servicios mediante importantes inversiones, a fines del año 2012 el diagnóstico sectorial mostraba persistencia de problemas de solvencia económica y financiera de las EPS, con dificultades en la gobernabilidad de los servicios como resultado de un proceso de descentralización poco estructurado y con alta injerencia política por parte de las municipalidades provinciales (Rojas, 2010). Por ello, en junio de 2013 se promulgó la Ley de Modernización de los Servicios de Saneamiento (Ley 30045) que establece como principio el acceso universal a los servicios sostenibles y de calidad, y crea el Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS), adscrito al MVCS, con atribuciones para emitir normas relacionadas con la composición de los directorios de las EPS, promover la fusión de prestadores, evaluar su solvencia técnica, económica y financiera para la aplicación del Régimen de Apoyo Transitorio a aquellas EPS que no cumplen con ciertos indicadores mínimos. Además, para las EPS que se encuentren bajo este régimen, el OTASS puede promover, por período de su duración, la participación del sector privado.

En efecto, en las EPS que la OTASS decida someter al régimen transitorio, este organismo elige a los miembros del nuevo directorio y gerentes, quedando suspendidos los derechos y atribuciones de la Junta General de Accionistas de las municipalidades; además se transfieren las acciones de las EPS de titularidad de las municipalidades provinciales y distritales al Fideicomiso de Garantía-Acciones EPS. Inclusive, el OTASS puede determinar causales para el inicio de procedimiento concursal, mediante el cual el gobierno nacional y los gobiernos regionales que efectuaron inversiones se constituyen en acreedores de las EPS y se conforma la Junta de los mismos, para el inicio de un procedimiento de reestructuración patrimonial. Esta ley refleja un inicio de cambio sustancial en la política sectorial.

En relación con el marco institucional, la Ley 30045 ratifica la rectoría del MVCS/VMCS, correspondiéndole diseñar, normar y ejecutar la política y el plan nacional en materia de servicios de agua potable y saneamiento, así como asignar recursos y transferirlos a las EPS, y eventualmente, a los gobiernos regionales y locales, a fin de que ejecuten proyectos de inversión en estos servicios.

La SUNASS continúa con sus funciones de regulación de la prestación de los servicios, con facultades de aprobación de tarifas, supervisión, fiscalización y sanción de las EPS y de resolución en segunda instancia administrativa de reclamos de usuarios. Tiene también a su cargo la formulación de normas para la elaboración y evaluación de la ejecución de los PMO y la focalización de subsidios cruzados provenientes de las tarifas en atención a los grupos de bajos recursos. Además tiene la facultad de regular la inclusión de mecanismos de compensación ambiental, manejo de cuencas y gestión de recursos hídricos en los PMO y en los estudios tarifarios correspondientes.

Por su parte, los gobiernos regionales son los encargados de apoyar técnica y financieramente a los gobiernos locales en la prestación de los servicios. Con base en lo anterior, se ha fomentado la formulación de Planes Regionales de Saneamiento (PRS), iniciativa que apunta a la descentralización. Sin embargo, hasta la fecha sólo cuatro regiones han presentado sus PRS.

Conforme a la Ley Orgánica de Municipalidades (Ley 27972), le corresponde a los gobiernos municipales efectuar los planes de desarrollo municipal y los presupuestos participativos. Administran los bienes de dominio público adscritos a la prestación de los servicios y son responsables por el financiamiento de inversiones en materia de infraestructura, a través de su inclusión en los planes de desarrollo municipal y el presupuesto participativo local.

## **2. Estructura de los prestadores**

El modelo de descentralización de los servicios, impulsado en la década del noventa, establece la competencia exclusiva para la prestación de los servicios urbanos a las EPS, que a la fecha suman 50 y atienden al 84% de la población urbana. Las EPS están llamadas a ejercer sus competencias con autonomía en su gestión empresarial, presupuestal y de política de inversión. Las inversiones son ejecutadas en concordancia con el PNS y el PMO. Además, a partir de la Ley 30045, se señala la existencia de mecanismos de compensación a las EPS que realicen programas o proyectos de asistencia técnica a los prestadores rurales.

Los prestadores están conformados bajo dos modelos:

- SEDAPAL, que presta servicios en el área metropolitana de Lima. Es empresa estatal de derecho privado, constituida como Sociedad Anónima, con autonomía técnica, administrativa, económica y financiera. Pertenece al Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado (FONAFE). Cuenta con un directorio cuyos representantes son sugeridos por el Directorio de FONAFE, con la característica distintiva que el Presidente Ejecutivo de SEDAPAL ejerce funciones ejecutivas y debe ser con dedicación exclusiva.
- Las EPS mayores (13), medianas (15) —entre 15.000 y 40.000 conexiones— y menores (21) —menos de 15.000 conexiones—. Las EPS mayores y medianas se constituyen como sociedades anónimas y las menores como sociedades de responsabilidad limitada, todas sujetas a la Ley General de Sociedades, con acciones públicas que representan el capital social de las municipalidades integrantes y no son sujetas a transacción comercial. El gobierno corporativo se conforma por la Junta de Accionistas integrada por los alcaldes provinciales y distritales del área de prestación además de un Directorio con representación de los gobiernos subnacionales y de la sociedad civil. Como caso particular, una EPS, Aguas de Tumbes, es operada por un consorcio privado por haber sido otorgada en concesión en el año 2005 por un plazo de 30 años.

Las EPS están agrupadas en la Asociación Nacional de Entidades Prestadoras de Servicio de Saneamiento (ANEPSSA), que trabaja en el fortalecimiento de sus asociados a través de la capacitación, coordinación, cooperación e intercambio de experiencias y conocimientos.

Por su parte, en el ámbito rural y pequeños centros poblados no atendidos por las EPS, los prestadores comprenden a las organizaciones comunales, Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento (JASS), asociaciones, comités u otras formas de organización, elegidas por la comunidad, constituidas con el propósito de administrar, operar y mantener los servicios. El modelo predominante son las JASS, organizaciones compuestas por un directorio, normalmente integrado por cinco personas ad honorem. En algunos casos, existe una JASS integral que es responsable de la operación y mantenimiento del agua en bloque (captación, conducción, reservorio y aducciones) para las demás JASS, mientras que cada local es responsable de la distribución del agua (operación y mantenimiento). Hay varios programas de apoyo a JASS tanto en el ámbito municipal como nacional.

El Plan de Mediano Plazo (2013-2016) del Programa Nacional de Saneamiento Rural define los siguientes objetivos principales para el año 2016: i) que al menos 75% de los hogares rurales cuente con servicios de agua por red pública y al menos 39% con saneamiento; y ii) que al menos 46% reciba agua adecuadamente tratada para asegurar su potabilidad.

### **3. Inversión sectorial**

La ejecución presupuestaria fue de 840 millones de dólares en el año 2009 y de 845 millones en 2012, que en comparación con el periodo 2000-2005 (167 millones) ha sido mucho más alta, como parte del impulso otorgado con el PAPT durante el quinquenio 2006-2011. Sin embargo, muchas obras del PAPT han quedado inconclusas o sin financiamiento o personal para su operación y mantenimiento.

Las fuentes de financiamiento han sido fundamentalmente recursos del Tesoro Público y empréstitos y recursos no reembolsables de la cooperación internacional, con baja contraparte de las EPS. En efecto, si bien las EPS se formaron entre 1994 a 1996, recién en 1999 se emitió la Resolución 1200-99-SUNASS con la cual se dio inicio al proceso de reordenamiento tarifario, y para fines del año 2006, con la Ley 28870, se efectuaron los primeros ajustes tarifarios —salvo algunas excepciones—, dado que ya no se requería del aval municipal para el efecto.

Por su parte, el Plan Bicentenario 2021 considera estratégicos tanto el Programa Nacional de Saneamiento Rural que contaría con un presupuesto de 640 millones de dólares, como el Programa Nacional de Saneamiento Urbano con un presupuesto de más de 1,8 mil millones. Dicho plan plantea avanzar hacia el acceso universal de la población a servicios adecuados de agua potable y saneamiento, para lo cual fija la meta de 85% de la población con acceso a servicios regulares de agua potable y 79% con cobertura de alcantarillado para el año 2021. De manera complementaria, se cuenta con el Plan

Estratégico Sectorial Multianual (PESEM) del MVCS, como instrumento orientador de la gestión institucional y sectorial, con objetivos estratégicos, institucionales y sectoriales así como la programación multianual institucional y sectorial.

Adicionalmente, la Ley 30045 establece un impulso redistributivo en la inversión sectorial, e indica que a partir del año 2013 el Gobierno Nacional destine al menos 3% de los recursos previstos en inversión de obras de agua potable y saneamiento, a los gobiernos regionales y locales que no reciban canon, sobre-canon o regalía minera<sup>14</sup>, para el financiamiento o cofinanciamiento de proyectos de inversión en estos servicios. Estos recursos se distribuyen entre las provincias tomando en cuenta factores tales como población sin servicios, niveles de pobreza y capacidad financiera de la provincia.

#### **4. Buenas prácticas y desafíos**

El Sistema de Fortalecimiento de Capacidades (SFC), liderado por el VMCS, fue creado en el año 2007 con el objetivo de brindar capacitación, asistencia técnica, innovación y transferencia tecnológica a los prestadores, mediante una red de alianzas públicas y privadas con instituciones educativas y de cooperación, para la realización de cursos y talleres regionalizados, así como especializaciones y diplomados sectoriales. También ha desarrollado paquetes de asistencia técnica a las EPS seleccionadas en temas de gestión operativa y comercial. De igual manera, el SFC espera ampliar el desarrollo de capacidades mediante el apoyo en la formación de recursos humanos de las EPS (técnicos operarios).

Como parte de los desafíos, se encuentra el contar con un plan estratégico sectorial con metas a mediano y largo plazo que facilite la implementación del Plan Bicentenario al 2021, que especifique metas tendientes a la universalización en el acceso a los servicios. Aunado a ello, se debe implementar un sistema de información sectorial y monitoreo respectivo, así como consolidar la capacitación de los recursos humanos, y avanzar decididamente en la formación de técnicos operativos.

El principal desafío es mejorar la gestión de las EPS, lo que pasa por avanzar en: i) carrera pública para funcionarios de las EPS y gobierno corporativo; ii) fusión y regionalización de las EPS para alcanzar una escala adecuada; y iii) ajustes tarifarios y focalización de los subsidios cruzados.

Un reto pendiente es también asistir a los gobiernos regionales y locales en la preparación, diseño y ejecución de proyectos con calidad y en concordancia con los planes nacionales de acceso universal a estos servicios (Latinosan, 2013), de tal forma que su dictamen de viabilidad pueda ser aprobado con rapidez por el SNIP y que no postergue la ejecución de obras. De acuerdo con la Ley 30045, el MVCS podrá intervenir en aquellos proyectos que se encuentren paralizados y que hayan sido financiados con recursos del Ministerio, a fin de realizar las acciones que correspondan para la culminación de las obras.

Otro importante desafío es asegurar la adecuada vigilancia de la calidad del agua potable, así como la implementación del Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano y, con ello, el cumplimiento de los Límites Máximos Permisibles para la calidad del agua para consumo humano.

En prospectiva, la promulgación de la nueva ley de modernización sectorial ofrece un referente para revertir la fragmentación de prestadores y la injerencia política que ha sido el causante principal de la insolvencia financiera y técnica de las EPS. El rol del OTASS se vislumbra promisorio, no obstante será necesario evaluar sus resultados al cabo de algunos años de su implementación.

## **S. República Dominicana**

República Dominicana comparte la isla de La Española con Haití. Su población es de unos 10,4 millones de habitantes, de los cuales un 70% habita en centros urbanos (CEPAL, 2013a). El territorio del país se subdivide en 31 provincias y un Distrito Nacional. Es uno de los países en la región con mayor escasez relativa de agua.

<sup>14</sup> Es la participación de la que gozan los Gobiernos Locales y Regionales sobre los ingresos y rentas obtenidos por el Estado por la explotación de recursos, sean minerales, petroleros, gasíferos, hidroenergéticos y otros, destinados a obras de desarrollo de la región.

## 1. Políticas públicas sectoriales e institucionalidad

De acuerdo con la Constitución del 2010, el consumo humano del agua tiene prioridad sobre cualquier otro uso. Asimismo, señala que “El Estado debe velar por la protección de la salud de todas las personas, el acceso al agua potable, el mejoramiento de la alimentación, de los servicios sanitarios, las condiciones higiénicas, el saneamiento ambiental”.

La Estrategia Nacional de Desarrollo 2030 (END) fija entre sus objetivos el “garantizar el acceso universal a servicios de agua potable y saneamiento, provistos con calidad y eficiencia”. Además, en sus líneas de acción postula el desarrollo del marco legal e institucional para el sector de agua potable y saneamiento para garantizar la provisión oportuna y de calidad, así como la gestión eficiente y sostenible del servicio. El país no cuenta con una ley sectorial, y el proyecto de Ley General de Agua Potable y Saneamiento presentado en el año 2012 sigue en análisis en el poder legislativo. La END fija una meta de cobertura universal tanto de agua potable para el año 2020 como de saneamiento para 2030.

Las funciones normativas y de políticas sectoriales están fragmentadas. Existen atribuciones rectoras en el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MISAP), el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARENA), el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI), el Ministerio de Industria y Comercio (MIC) y el Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPyD). No se cuenta con entidad reguladora de los servicios.

La Vicepresidencia de la República tiene bajo su mandato el Sistema Único de Beneficiarios (SIUBEN), a cargo de la administración de la base de datos de hogares pobres de todo el país y el padrón de hogares elegibles para beneficios sociales. El SIUBEN trabaja en el relevamiento de datos para la preparación de un plan de inversiones a mediano plazo para la provisión de servicios de agua potable y saneamiento para reducir las brechas de inequidad. Asimismo, el país cuenta con normativa y estándares para el tratamiento de aguas residuales y calidad de los vertidos (aunque no para el manejo de lodos). Sin embargo, las entidades responsables de su vigilancia y control presentan deficiencias en su gestión.

No obstante la alta cobertura alcanzada en agua potable, persisten deficiencias en la calidad de los servicios y la infraestructura, trayendo como consecuencia enfermedades de origen hídrico que constituyen un problema importante, especialmente en niños menores de un año. Al igual que Haití, la epidemia del cólera en 2010, obligó a aplicar programas en agua potable, saneamiento, y promoción de la salud e higiene, hecho que generó un cierto desarrollo de capacidades y coordinación de los protagonistas sectoriales, dirigidos a técnicos, comunidades y usuarios.

## 2. Estructura de los prestadores

Entre 1955 y 1962, los servicios estuvieron a cargo de los ayuntamientos locales. En 1962, se crea el Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados (INAPA), bajo la Ley 5994, regresando a un esquema centralizado que caracterizaba la prestación de los servicios hasta antes del 1955.

Durante la década de los setenta se crearon dos empresas públicas regionales y en los años noventa les siguieron otras tres entidades similares. En efecto, en 1973 se estableció la Corporación de Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo (CAASD) en Santo Domingo, como la primera empresa regional de agua potable y alcantarillado mediante la Ley 498. Es una empresa pública autónoma, cuya máxima autoridad es un Consejo de Directores compuesto por seis miembros, incluyendo el director general, el Alcalde de Santo Domingo, el Director de INDRHI y el Director de INAPA. Por su parte, la Corporación de Acueducto y Alcantarillado de Santiago (CORAASAN) fue creada en 1977 mediante Ley 582. Entre 1997 y 1998 se aprobaron leyes bajo las cuales se crearon otras tres empresas regionales en las provincias de Puerto Plata (CORAAPLATA), Moca (CORAAMOCA), y La Romana (COAAROM). Sus directores generales son nombrados por el Presidente de la República mediante decretos. En las principales ciudades, los servicios son proporcionados por estas empresas regionales, que cubren más del 50% de la población nacional.

En las demás ciudades y pueblos, los servicios son prestados por el INAPA, que es una institución autónoma descentralizada, adscrita al sector de salud, responsable de los servicios de agua potable y



saneamiento en zonas urbanas —exceptuando las provincias antes referidas— y rurales. En las zonas rurales también existen juntas comunitarias de agua a cargo de dichos servicios.

### **3. Inversión sectorial**

En el período 2008-2012, la inversión pública en el sector de agua potable y saneamiento fue de casi 1,4 mil millones de dólares (equivalente a 280 millones anuales). Las inversiones programadas están en revisión dado que el plan al 2015 se encuentra en su fase de terminación.

Por otra parte, el Plan Nacional de Cólera contempla una inversión de casi 30 millones para el desarrollo de proyectos de: i) mejoramiento de la calidad y cobertura de agua potable, con prioridad en los municipios de alto y mediano riesgo; ii) saneamiento básico (manejo y disposición de excretas, aguas residuales, control de vectores e higiene de la vivienda), con prioridad en los municipios de alto y mediano riesgo; iii) buenas prácticas de manufactura y manipulación de alimentos para minimizar el riesgo de contaminación microbiológica a lo largo de la cadena alimentaria, de nuevo con prioridad en municipios de alto y mediano riesgo; y iv) mejoramiento del control sanitario del agua, saneamiento e higiene, en centros e instituciones prioritarios.

### **4. Buenas prácticas y desafíos**

La CAASD creó en 1995 un Liceo Técnico para formación de bachilleres en operación y mantenimiento de sistemas de acueductos y alcantarillados. Actualmente se ha generado una alianza entre la CAASD, el Instituto Nacional de Formación Técnico Profesional (INFOTEP) y la Asociación Dominicana de Constructores y Promotores de Viviendas (ACOPROVI), cuyo objetivo general consiste en desarrollar actividades conjuntas, coordinadas y participativas relativas a los programas de manejo de agua potable y saneamiento, con el fin de: i) contribuir con el Estado en el desarrollo de programas educativos con el objetivo de formar nuevos técnicos para que las instituciones puedan contar con un personal altamente calificado; ii) implementar programas de capacitación especializada para profesionales y técnicos de las diversas áreas de la empresa, y de otras instituciones; iii) formar personal para trabajos en fontanería en construcciones habitacionales que formen parte de la membresía de ACOPROVI.

Otro aspecto es la importancia que el país le ha dado a la educación y al desarrollo de capacidades, reflejado en la coordinación para temas de educación sanitaria, ambiental e higiene relacionados con el saneamiento y el agua potable. CORAASAN por ejemplo maneja los siguientes programas educativos: Guardianes del Agua, con visitas a sus plantas de tratamiento y el Plan Barrio, que tiene por objetivo informar y educar a las familias sobre el buen uso del agua. Por su parte, el Instituto de Recursos Hídricos lleva a cabo el Programa Cultura del Agua, con el fin de capacitar e integrar a la población civil en la toma de decisiones, en cuanto al uso, conservación, protección, distribución y manejo del agua, que incorpora la participación pública y coordina con ciudades, municipios y oficinas gubernamentales (Latinosan, 2013). El impacto en cuanto a la participación de la sociedad en diferentes niveles es alentador, en la medida en que la población responde con mayor conocimiento en la toma de decisiones, lo que implica una ruta efectiva hacia el desarrollo de capacidades de la comunidad. Las demás corporaciones desarrollan actividades educativas puntuales y algunas de ellas están bien avanzadas en la creación de una estructura permanente cuyo objetivo será implementar planes educativos en sus áreas de influencia.

Pese a los avances en la expansión de coberturas, el país necesita establecer un marco normativo y regulatorio sólido, que posibilite la definición de políticas y estrategias de largo plazo. Entre los grandes desafíos a nivel sectorial, está el contar con una entidad rectora que lidere la planificación del sector, así como un organismo de regulación para la fiscalización de los servicios. En línea con lo anterior, está pendiente la aprobación de los proyectos de la Ley General de Aguas y de la Ley General de Agua Potable y Saneamiento, que definan un marco institucional, normativo y regulatorio para el sector. Otro desafío es avanzar en la aplicación de instrumentos económicos dirigidos al control de vertidos en los cuerpos de agua.

Adicionalmente, se requiere formular una política nacional de agua potable y saneamiento, que incluya acciones específicas para la mejora de la calidad del servicio y la inclusión de los grupos

actualmente sin acceso a ellos. Existe un proyecto con apoyo de cooperación externa para la preparación de una estrategia en saneamiento, si bien queda pendiente su integración con los servicios de agua potable, aunque la END concibe dentro de su contenido la atención a este asunto.

## T. Trinidad y Tabago

Trinidad y Tabago es un archipiélago que consta de varias islas en el sur del mar Caribe. Cuenta con 1,3 millones de habitantes y tiene una tasa de crecimiento demográfico muy baja (CEPAL, 2013a). Tan sólo un 14% de la población habita en zonas urbanas, lo que lo hace el país menos urbanizado de la región. Es también uno de los países con mayor escasez relativa de agua. Trinidad está compuesta por 14 regiones corporativas, cinco de ellas de ámbito municipal. Tobago por su parte tiene su propia estructura de gobierno local que es administrada por la Asamblea de Tobago.

### 1. Políticas públicas sectoriales e institucionalidad

La Ley de Agua Potable y Alcantarillado (*Water and Sewerage Act*) data de 1965, fecha en que se crea el prestador a nivel nacional. Hasta 2010, el enfoque nacional fue el desarrollo de servicios de agua potable con menos énfasis en el saneamiento. Sin embargo, desde ese año se decidió implementar estrategias y programas para mejorar los sistemas de alcantarillado existentes y el saneamiento para aquellos que no tienen acceso, conforme lo establece el “Marco para el Desarrollo Sostenible - Iniciativas para una Nación Segura, Próspera y Sostenible” (*Framework for Sustainable Development - Initiatives for a Secure, Prosperous and Sustainable Nation*) de 2010, que delinea las prioridades para mejorar la calidad del agua e incluir el saneamiento (Latinosan, 2013).

De manera más reciente, el Marco Nacional de Desempeño 2012-2015 (*National Performance Framework*, NPF), establece cinco paquetes de prioridades. En dos de ellas, la primera referida a los servicios de salud y la correspondiente a la reducción de la pobreza y desarrollo del capital humano, se refiere a los servicios de agua potable y saneamiento, en relación con la salud preventiva y como variables indispensables para reducir la pobreza junto con la seguridad en salud, en educación y un sistema social sólido y sensible a las necesidades de la población. En esta lógica y en la medida de que las coberturas son altas, la política propende al mejoramiento y rehabilitación de la infraestructura que posibilite garantizar la calidad de los servicios.

La Política de Gestión de los Recursos Hídricos (*National Water Resources Management Policy*), las Políticas Nacionales de Medio Ambiente (*National Environmental Policies*) y la Ley de la Autoridad de Agua y Alcantarillado (*Water and Sewerage Authority Act*) configuran el marco legal del sector. El Buró de Estándares (*Bureau of Standards*) cuenta con varias normativas sobre especificaciones técnicas de materiales, así como de límites de descarga a cuerpos receptores.

De manera particular, la Autoridad de Agua y Alcantarillado (*Water and Sewerage Authority*, WASA) emprendió un intensivo programa para la mejora del sector, dirigido a regiones geográficas clave, es decir, aquellas que tienen mayor déficit. En cuanto al agua potable se han realizado también acciones con el enfoque de la gestión integrada de los recursos hídricos con participación de todas las partes interesadas para una toma de decisiones que promueva la sostenibilidad del recurso hídrico. Del mismo modo, actualmente se trabaja en la implementación de un Plan Maestro de Agua y Saneamiento (*Water and Sewerage Master Plan*) (Latinosan, 2013).

En relación con el marco institucional, no existe una única organización rectora, sino más bien son múltiples los actores con diversos roles. Las principales entidades a nivel sectorial son las siguientes:

- WASA presta los servicios a nivel nacional; asimismo le corresponde aprobar los métodos y diseños de los sistemas para los desarrollos privados y comerciales.
- Autoridad de Gestión del Medio Ambiente (*Environmental Management Authority*, EMA), que se encarga de la certificación ambiental y la evaluación de impacto ambiental.

- Ministerio de Gobierno Local (*Ministry of Local Government*), es responsable de proporcionar orientación, facilitación y seguimiento a las catorce Corporaciones Municipales en Trinidad en la prestación de sus servicios, incluyendo servicios sanitarios referidos a agua y saneamiento.
- Comisión de Industrias Reguladas (*Regulated Industries Commission*, RIC) es un organismo establecido en 1998 que reemplazó a la Comisión de Empresas de Servicios Públicos (*Public Utilities Commission*, PUC) para asegurar que los servicios públicos sean de buena calidad, eficientes y a costos razonables; entre las empresas que monitorea se encuentra WASA.

De manera transversal, la División de Educación Sanitaria (*Health Education Division*) del Ministerio de Salud (*Ministry of Health*), está a cargo de la implementación de estrategias para el cambio de comportamiento ambiental y de educación sanitaria. Las actividades incluyen programas escolares de salud, ferias de salud, exposiciones, y diversas campañas de promoción de la salud.

La cobertura de ambos servicios es alta, si bien, más de la mitad de la población utiliza sistemas de saneamiento *in situ* (Latinosan, 2013). En materia de lodos generados como subproducto del saneamiento, un 70% de los mismos, proveniente tanto de cámaras sépticas, letrinas como de las propias plantas de tratamiento de aguas servidas, se maneja adecuadamente, lo que permite concluir que no existirían mayores riesgos de contaminación de los acuíferos por la infiltración de excretas.

## 2. Estructura de los prestadores

El servicio de agua potable y saneamiento es brindado por WASA. Su estructura organizativa está compuesta por un Directorio (comisionados) de entre cinco a nueve miembros designados por el Ministro, por un periodo de cinco años. Este directorio sesiona al menos una vez al mes. Este gobierno corporativo es, por su diseño, altamente dependiente del ministro sectorial.

## 3. Inversión sectorial

Durante el año 2013, WASA ejecutó cerca de 15 millones de dólares en los servicios de agua potable y saneamiento. En general, el sector tiene asimetría en inversiones, siendo más beneficiado el agua potable, mientras que el saneamiento se ve limitado por insuficientes recursos financieros. En este sentido, el Gobierno ha emprendido una revisión de las tarifas de aguas residuales y alcantarillado hacia niveles que permitan mayores ingresos provenientes tanto de las descargas domésticas como de las comerciales e industriales.

El Plan de Desarrollo de Aguas Residuales 2012-2022 (*Wastewater Development Plan*) contempla una inversión de 680 millones de dólares y permitirá elevar la cobertura de tratamiento mediante plantas centralizadas del 30% al 60% (Latinosan, 2013).

## 4. Buenas prácticas y desafíos

Una experiencia de éxito es el Centro de Educación Pública (*Public Education Centre*) de WASA, creado en el año 2006 para capacitar al público en temas de agua potable y aguas residuales, promover la conservación del agua, comprender mejor el funcionamiento y operaciones de WASA y mejorar las relaciones con el usuario.

Con el objetivo de aumentar la conciencia sobre el agua, en el año 2011, se llevó a cabo un concurso de conocimientos en las escuelas del país en el nivel de secundaria con el título “En conocimiento del H<sub>2</sub>O” (*In The Know with H<sub>2</sub>O*) efectuado con estudiantes en temas relacionados con cuencas, producción del agua, distribución, contaminación y conservación. Participaron cerca del 75% de escuelas del país. En su segundo (2012) y tercer (2013) año, los concursos estuvieron dedicados a los temas de aguas residuales y el reúso, y los recursos hídricos y la sostenibilidad ambiental, respetivamente. Estas iniciativas constituyen una fuente de impacto importante por su objetivo de crear conciencia y facilitar la participación de entidades públicas y privadas en proyectos sostenibles e integrales que permitan mejorar el estado de los ríos y las cuencas hidrográficas.

En cuanto a los desafíos, la acción prioritaria es la formulación de una política nacional de agua potable y saneamiento, que equilibre las asimetrías de inversión, posibilite mayor coordinación entre los

organismos sectoriales. Dicha política y su estrategia deberán incluir un sistema de indicadores de resultados y de gestión sectorial, dando impulso a la investigación de tecnologías adecuadas y soluciones locales a los problemas de agua potable y saneamiento. Por ejemplo, en la medida de que se quiere avanzar más en la expansión de sistemas de alcantarillado, la opción condominial es una alternativa que puede resultar interesante, así como sistemas de tratamiento de bajo costo.

## U. Uruguay

La República Oriental del Uruguay cuenta con una población de 3,4 millones de habitantes, con muy bajo crecimiento demográfico (CEPAL, 2013a). El país es uno de los más urbanizados en la región, ya que más del 92% de ella habita en centros urbanos. Montevideo, la capital de la república, concentra más del 49% de la población nacional (ONU, 2012). El país está subdividido en 19 departamentos y 89 municipios.

### 1. Políticas públicas sectoriales e institucionalidad

En el referéndum del 2004 la población votó a favor del reconocimiento del agua y el saneamiento como derecho humano y cuyo servicio sea provisto en forma exclusiva por el Estado. Con base en lo anterior, Uruguay fue el primer país del mundo en reconocer en su Constitución el derecho humano fundamental de acceso al agua potable y al saneamiento<sup>15</sup>.

La Ley 18610, Política Nacional de Aguas (2009) reitera el derecho humano al agua y al saneamiento y la meta de acceso universal y postula que la planificación a nivel nacional, regional y local sea ejercida mediante planes que contengan los lineamientos generales de la actuación pública y privada en materia de aguas. Dichos planes serán de formulación obligatoria y se evaluarán y revisarán periódicamente. La Política Nacional crea el Consejo Nacional del Agua y los Consejos Regionales de Recursos Hídricos, a cargo de planificar y deliberar sobre todos los temas relativos al agua, en particular lo atinente a la formulación de planes regionales de recursos hídricos.

El país alcanzó prácticamente la universalización en el acceso al agua potable por medio de un único operador, cuyos planes están orientados a mejorar la calidad del servicio. Por su parte, si bien la cobertura de saneamiento es igualmente alta, el mayor reto reside en aumentar la cobertura de los servicios de alcantarillado y consecuentemente el respectivo tratamiento de aguas residuales.

Existen otras políticas transversales que inciden en el sector. Se cuenta, por ejemplo, con el Proyecto de Mejoramiento de Barrio (PMB) que incluye actividades de fortalecimiento del capital humano y social, obras físicas y de servicios sociales, con el objetivo de superar carencias de infraestructura básica, finalizando con la regularización de dominio de los predios. Las actividades financiadas del proyecto son, entre otras: acondicionamiento, ampliación y construcción de alcantarillado sanitario, conexiones domiciliarias, conexiones a redes urbanas y construcción de soluciones individuales o colectivas de tratamiento de aguas servidas, estaciones de bombeo, líneas de impulsión o plantas de tratamiento de efluentes y afines. Otra política, esta vez del ámbito rural, es el Movimiento de Erradicación de la Vivienda Insalubre Rural (MEVIR), programa encaminado al acceso a vivienda adecuada en zonas rurales, que ayuda a construir o restaurar viviendas, dotándolas de infraestructura necesaria, incluyendo los servicios de agua potable, saneamiento y electricidad. El Estado financia el 70% de los costos de ejecución y los beneficiarios cubren los gastos restantes. Este programa tiene un alcance del 4% de la población nucleada en el interior del país.

En la perspectiva institucional, el ente rector en materia de aguas, incluidos los servicios de agua potable y saneamiento, es la Dirección Nacional de Aguas (DINAGUA) del Ministerio de Vivienda,

<sup>15</sup> En Uruguay, el 31 octubre de 2004, se aprobó por referendo la reforma constitucional, vigente desde el 8 de noviembre de 2004, que, entre otros aspectos, establece que “El acceso al agua potable y el acceso al saneamiento, constituyen derechos humanos fundamentales ... la prestación del servicio de agua potable y saneamiento ... deberá hacerse anteponiendo las razones de orden social a las de orden económico ... El servicio público de saneamiento y el servicio público de abastecimiento de agua para el consumo humano serán prestados exclusiva y directamente por personas jurídicas estatales”.

Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA). DINAGUA viene trabajando en la integración de la información relacionada con los recursos hídricos y los servicios de agua potable y saneamiento en un sistema nacional de información hídrica.

La Unidad Reguladora de Energía y Agua (URSEA) fue instaurada en el año 2002 mediante la ampliación de competencias de la Unidad Reguladora de la Energía Eléctrica (UREE), por lo cual este organismo regula y fiscaliza actividades tanto energéticas, de gas por redes y combustibles, como las de agua potable y saneamiento. No obstante, su competencia se restringe a la regulación de los servicios provistos por redes, por lo cual no tiene competencia para el saneamiento *in situ* ni en los subproductos derivados como los lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales.

La Ley 17930 del 2005 creó la Comisión Asesora de Agua y Saneamiento (COASAS) en la órbita del MVOTMA, integrada por representantes de varios Ministerios, la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, el Congreso de Intendentes, Obras Sanitarias del Estado (OSE), URSEA, la Universidad de la República y representantes de la sociedad civil y usuarios. Está presidida por el Director de DINAGUA y tiene como objetivo asesorar y apoyar al ente rector en la definición de políticas nacionales de agua potable y saneamiento. No obstante, su participación en el quehacer sectorial hasta ahora ha sido marginal.

En el nivel subnacional, las Intendencias Departamentales son las encargadas del drenaje pluvial urbano y de la fiscalización de las instalaciones sanitarias internas de las viviendas. Participan a través de convenios con OSE en la extensión de las redes de agua potable y alcantarillado. También están a cargo de fiscalizar los camiones barométricos y en muchos casos gestionan este servicio.

## 2. Estructura de los prestadores

Existen fundamentalmente dos prestadores de servicios de agua potable y saneamiento de alcance importante, y un tercero que cubre un área específica. Estos son:

- Obras Sanitarias del Estado (OSE), es un organismo estatal descentralizado, creado por Ley 11907 en 1952, responsable del suministro de agua potable en todo el país, y del servicio de saneamiento por redes en el interior. Cuenta con un Directorio compuesto por tres miembros elegidos por el Poder Ejecutivo.
- La Intendencia de Montevideo (IM), como caso particular, está a cargo del alcantarillado y el tratamiento de aguas residuales en la zona metropolitana de Montevideo. La IM cuenta con una Junta Departamental como instancia legislativa además de la autoridad ejecutiva, que entre sus atribuciones otorga concesiones de servicios públicos diversos. La máxima Autoridad Ejecutiva es el Intendente, y en su estructura organizacional tiene el Departamento de Desarrollo Ambiental, cuya División de Saneamiento presta el servicio.
- El tercer prestador es Aguas de la Costa, empresa pública-privada de mayoría pública perteneciente a OSE, que ostenta la concesión de los servicios en varios balnearios y urbanizaciones adyacentes del departamento de Maldonado. Su mandato fenece en el año 2018 y no se prevé extender su concesión en atención a la reforma constitucional.

## 3. Inversión sectorial

Las fuentes de financiamiento en el sector han sido fundamentalmente dos: recursos de la Contaduría General de la Nación y empréstitos dirigidos tanto a OSE como a la IM, fundamentalmente de créditos provenientes de bancos multilaterales y regionales (Latinosan, 2013). La inversión en agua potable y saneamiento fue de 133 millones de dólares en el año 2010, de 154 millones en 2011 y de 131 millones en 2012, con promedio anual de 139 millones.

La planificación de las inversiones se basa en los instrumentos programáticos de los dos prestadores. Por un lado, se tiene el Plan Estratégico de OSE, y por otro, el Plan Director de la IM, que se actualizan periódicamente. En el caso de OSE, existen metas genéricas por año, y se trabaja en la planificación multianual. En su Plan Estratégico se incluyen varios programas enfocados a rehabilitar y sectorizar las redes de agua potable con la expectativa de mejorar la continuidad de servicio y reducir el

ANF. En materia de saneamiento, los proyectos buscan aumentar la cobertura de alcantarillado, en especial para grupos de escasos recursos. Sus acciones están priorizadas por criterios técnicos, ambientales, sociales y económicos.

Por su parte, la IM cuenta con el Plan Director que se nutre del Plan de Saneamiento Urbano (PSU), que se ha venido ejecutando por etapas. Con base en lo anterior, la IM tiene planes de inversión a mediano plazo que le permiten proyectar sus metas y revisarlas periódicamente. En este sentido, prevé cubrir la totalidad de su área de prestación mediante sistemas de alcantarillado para el año 2025, y además concluir el tratamiento de aguas residuales mediante la construcción de un segundo emisario de las aguas residuales de Montevideo. A la fecha se han terminado tres etapas del PSU y se está ejecutando el PSU IV que concluirá en el año 2015. La IM espera alcanzar la cobertura universal de alcantarillado en el año 2025, y con el tratamiento de aguas residuales antes del 2018, con el beneficio adicional de haber conseguido la recuperación de varias playas con certificación ambiental.

Con el objetivo de promover la conexión al saneamiento de la población, en 2011 se promulgó la Ley 18.840, que declara de interés general la conexión a las redes públicas de saneamiento existentes o que se construyan en el futuro.

#### **4. Buenas prácticas y desafíos**

Las buenas experiencias son diversas, tanto en infraestructura como en esquemas que promuevan el acceso a los servicios para grupos de bajos recursos. En materia de saneamiento, se cuenta con el Fondo Rotatorio de Conexiones (FRC) de la IM, y el Plan Nacional de Conexión al Saneamiento de OSE (PNCS). El FRC, a diferencia de otras experiencias similares destinadas a financiar el costo de la conexión externa que usualmente cobran los prestadores, está destinado a financiar las instalaciones internas (intradomiciliarias) de los hogares de escasos recursos, lo que hace posible su conexión efectiva. Para ello, el FRC se integra por dos programas:

- Programa de Préstamos para Obras de Sanitaria Intradomiciliaria Mínimas: recursos monetarios entregados a las familias cuyo valor del inmueble sea inferior a un cierto umbral, sin intereses y sólo ajustados por la variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC) en hasta 5 años.
- Programa Solidario de Materiales para Saneamiento, cuyo objeto es el suministro de materiales y equipos para promover la conexión a la red de alcantarillado. La ejecución de la obra corresponde a los beneficiarios, si bien la IM les facilita los diseños de la instalación. El programa opera bajo dos modalidades: i) préstamos en materiales, diferenciando el plazo de pago en función del nivel del ingreso familiar (entre 3 a 5 años); y ii) subsidios en materiales, destinados para casos de extrema pobreza, hasta por 75% del costo de los materiales, debiendo el interesado depositar en la cuenta de la IM el 25% en forma anticipada a la recepción del subsidio, que garantice recursos suficientes para los materiales.

El PNCS es un plan desarrollado en forma conjunta entre OSE y el MVOTMA, destinado a brindar apoyo económico a hogares de menores recursos para la ejecución de las obras de adecuación de la sanitaria interna para la posterior conexión a la red de saneamiento. Este plan actúa principalmente bajo dos modalidades: subsidio individual y convenios con Intendencias Departamentales, pero también a través de Cooperativas Sociales y empresas contratadas. Deben destacarse además dos programas de OSE: el Programa de Regularización de Asentamientos, enfocada a la formalización de conexiones irregulares en los asentamientos urbanos de bajos recursos; y el Programa de Abastecimiento de Agua Potable a Pequeñas Localidades y Escuelas Rurales (PPLER).

Como parte de los desafíos que enfrenta el sector, se destaca la necesidad de fortalecer tanto la entidad rectora como la reguladora, así como posibilitar espacios de mayor coordinación intersectorial, que generen sinergia y articulación entre los actores gubernamentales y la sociedad civil (Latinosan, 2013). En línea con lo anterior, el ente rector trabaja en establecer un plan nacional de agua potable y saneamiento integral, que incorpore la perspectiva urbana y rural y los principios del derecho humano al agua y saneamiento con énfasis en acceso y calidad de los servicios, además de la participación de la

sociedad civil en la planificación. Para tal efecto, requiere contar con un sistema nacional de indicadores de gestión sectorial, que incorpore no sólo la información de los prestadores, sino también de las entidades y organizaciones que contribuyen al aumento de cobertura, como son los programas PMB y MEVIR.

En las áreas urbanas del país, el ANF es un reto importante de cara a la conservación del agua y las medidas de adaptación al cambio climático. En materia de saneamiento, si bien se vienen construyendo importantes colectores de alcantarillado, es importante consolidar la conexión efectiva de las familias de escasos recursos a las redes, mediante esquemas de financiamiento y subsidios como el FRC y el PNCS, reforzado con estrategias de promoción social para viabilizar la conexión efectiva. OSE por su parte requiere gestionar la previsión de recursos para la ejecución de inversiones con perspectiva multianual.

En el ámbito rural, mediante el PPLER, está accediendo al servicio de agua potable la gran mayoría de la población rural dispersa, utilizando principalmente agua subterránea. En cuanto a desafíos, se necesita contar con una instancia que vele por los derechos de los usuarios, así como mecanismos de asistencia técnica y monitoreo de la calidad de las aguas subterráneas.

## **V. Venezuela (República Bolivariana de)**

La República Bolivariana de Venezuela cuenta con unos 30,8 millones de habitantes y se caracteriza por una tasa de crecimiento demográfico muy alta (CEPAL, 2013a). Un 94% de la población nacional habita en centros urbanos, lo que convierte el país en el más urbanizado de la región. El territorio del país se subdivide en 24 entidades federales: 23 Estados y un Distrito Capital que comprende a la ciudad de Caracas; además cuenta con 335 municipios.

### **1. Políticas públicas sectoriales e institucionalidad**

Hasta fines de la década de los ochenta, el Instituto Nacional de Obras Sanitarias (INOS) estaba a cargo de los servicios a nivel nacional. A principios de los años noventa, en el marco de la reforma integral del Estado, se suprimió el INOS y se inició el proceso de modernización del sector con la creación de la Compañía Anónima Hidrológica Venezolana (HIDROVEN), como casa matriz, y diez Empresas Hidrológicas Regionales (EHR), concebidas con carácter transitorio, con la responsabilidad de prestar el servicio y con la misión de promover la transferencia de los mismos a los gobiernos locales.

La reforma constitucional del 1999 plantea el agua como bien de dominio público no privatizable, con clara visión de inclusión, gestión comunitaria y acceso universal a los servicios. La Ley de Aguas del 2007 busca: i) promover la cohesión y equidad territorial; ii) desconcentrar actividades y población; iii) tomar ventaja de las fortalezas regionales creando correlación entre ellas; y específicamente en cuanto al agua potable y saneamiento, iv) fomentar una gestión del recurso más social y participativa.

Por su parte, la Ley Orgánica para la Prestación de Servicios de Agua y Saneamiento (LOPSAPS), aprobada en 2001 y aplicable al ámbito urbano, establece la separación de las funciones de planificación, regulación y prestación de los servicios. De manera específica, promueve la descentralización de los servicios al señalar que corresponde a los municipios y distritos metropolitanos, la prestación y el control de los mismos, sea en forma directa o a través de terceros. Por su parte, para los Estados especifica la facultad de participar en la provisión de asistencia técnica, administrativa y financiera a los municipios, distritos metropolitanos, mancomunidades de municipios u otros prestadores, en aspectos de la operación, mantenimiento, expansión y administración de los sistemas.

La Ley también crea dos instituciones, i) la Oficina Nacional para el Desarrollo de los Servicios de Agua Potable y de Saneamiento (ONDESAPS), como servicio autónomo adscrito al Ministerio del Poder Popular del Ambiente, con la finalidad de diseñar y aprobar las políticas y planes estratégicos de desarrollo del sector, definir fuentes de financiamiento, diseñar y aprobar normas que regulen los subsidios y en general funciones de ente rector; y ii) la Superintendencia Nacional de Servicios de Agua Potable y Saneamiento, bajo la figura de instituto autónomo, con personalidad jurídica y patrimonio propio e independiente del Fisco Nacional, adscrita al Ministerio de la Producción y del Comercio. En tanto entren en funcionamiento ambas instituciones, dichas funciones serán realizadas por HIDROVEN.

Una de las limitaciones para su operatividad es que tanto la LOPSAS como la Ley de Aguas no han completado su reglamentación, razón por la cual su aplicación plena es compleja.

La Ley Orgánica del Poder Público Municipal (2010) ratifica lo señalado en la LOPSAS referente a la prestación de los servicios, cuya responsabilidad corresponde a las municipalidades, las cuales son propietarios de la infraestructura de agua potable y saneamiento y que, en principio, también fijan las tarifas de estos servicios. Sin embargo, en la práctica, sólo unos cuantos municipios cuentan con la capacidad y los recursos necesarios para cumplir con estas responsabilidades.

En el marco del Plan Nacional de Desarrollo Simón Bolívar (2007-2013), tanto el agua como el saneamiento han sido identificados como prioritarios. Asimismo, el Plan Nacional para Ampliar la Cobertura de agua potable y saneamiento plantea los siguientes objetivos generales:

- Mejorar el acceso sostenible a los sistemas de agua potable y de saneamiento, así como garantizar el cumplimiento de la normativa para el agua de consumo humano y que las aguas servidas recolectadas sean devueltas a fuentes naturales bajo los parámetros ambientales.
- Mejorar las costumbres de uso del agua e incrementar la participación protagónica y corresponsable de todos los habitantes en la prestación de los servicios.

## **2. Estructura de los prestadores**

Tres cuartos de la población atendida recibe los servicios a través de las diez EHR. HIDROVEN tiene la responsabilidad de desarrollar políticas y programas en materia de agua potable, saneamiento, recolección y tratamiento de aguas servidas y drenaje urbano, así como el establecimiento de directrices para la administración, operación, mantenimiento y ampliación de los sistemas atendidos por cada una de sus filiales.

El resto de la población es servido por empresas estatales, entre ellas, la Corporación Venezolana de Guayana (CVG), que es un conglomerado empresarial cuya principal actividad es la minería. En el estado de Bolívar, la empresa encargada de la prestación del servicio de agua potable e industrial es HIDROBOLIVAR, creada en el año 2005. También prestan el servicio algunas municipalidades y organizaciones comunitarias.

## **3. Inversión sectorial**

No existen datos recientes en cuanto al nivel de inversión en el sector. En 2002, el gobierno adoptó un ambicioso plan de inversión sectorial con horizonte de seis años. Según dicho plan, hacia finales de 2007, la cobertura tanto de los servicios de agua potable como de saneamiento debería alcanzar un 99%; el ANF debería reducirse al 45%; la eficiencia de los procesos de cobro debería haber aumentado al 95%; y la cobertura de tratamiento de aguas servidas debería llegar al 30%. Se estima que durante el período 2003-2015 se requerirá una inversión sectorial de casi 4.8 mil millones de dólares, lo que implicaría inversión anual aproximadamente cuatro veces mayor que los niveles históricos.

## **4. Buenas prácticas y desafíos**

Tanto en la Constitución de la República como en la Ley de Aguas y la LOPSAS, la promoción de la participación social son aspectos importantes para el desarrollo sectorial, aunque éste es un proceso que todavía no se ha consolidado plenamente.

HIDROCAPITAL que está a cargo de los servicios en Caracas, implantó el programa social “Gestión Comunitaria del Agua” a través del cual desarrolló una propuesta organizativa y de capacitación, donde la empresa y la comunidad unidas compartían la gestión del agua, mediante principios de libertad, responsabilidad y solidaridad. Posteriormente, a raíz de su éxito local, esta experiencia fue replicada y ampliada a nivel nacional por HIDROVEN. HIDROVEN buscó compartir con las comunidades la gestión de los servicios de agua potable a través de las Mesas Técnicas de Agua (MTA) y los Consejos Comunitarios del Agua (CCA). Estos mecanismos fueron implementados mediante un Programa de Participación Comunitaria a través de las Gerencias de Participación Comunitaria creadas en cada una de las EHR.



Los retos fundamentales para el desarrollo sectorial son los siguientes:

- Consolidar la reforma sectorial planteada en la LOPSAS mediante la creación de la ONDESAPS y de la superintendencia sectorial, así como llevar a cabo el proceso de descentralización que tanto la ley sectorial como la ley orgánica de municipios establecen, para lo cual será necesario a su vez fortalecer la capacidad municipal y en su caso promover modelos de agregación que posibiliten el aprovechamiento de economías de escala y alcance.
- Mejorar la información sectorial pública, que posibilite que la población conozca mejor los esfuerzos y avances en materia sectorial. En esta misma línea, difundir más los planes y programas sectoriales, así como los hitos y avances de los mismos.

### III. Conclusiones

---

La revisión de la evolución e implementación de políticas públicas en los países de América Latina y el Caribe confirman que las reformas sectoriales no pueden limitarse a aspectos normativos, sino que deben continuar con la planificación y su posterior puesta en operación. Este proceso demanda continuidad, consistencia y evaluación de las etapas, los indicadores y resultados propuestos.

El análisis de los marcos legales permite concluir que no hay modelos paradigmáticos, ya que cada uno responde a procesos de desarrollo diversos, a cosmovisiones alternas que coexisten aun dentro del mismo continente. Así por ejemplo, varios países mantienen un marco normativo que fue desarrollado con la finalidad de promover la participación del sector privado, aunque en casi todos ellos la presencia de prestadores privados es mínima o nula, mientras que en los restantes ésta se encuentra asentada. En consecuencia, en la medida que en varios países su propia constitución señala la estatización de los servicios públicos de agua potable y saneamiento, es necesario que las leyes sectoriales se ajusten conforme a dicho mandato.

Por otra parte, en términos de institucionalidad, es posible afirmar que el mejor camino de desarrollo y reforma es aquel que reflexiona y cuestiona sus propios procedimientos, sus formas de pensamiento y actuación, en un proceso vivificante y continuo de reingeniería organizacional y de mejora continua orientada a resultados. Esa es la esencia de la nueva administración pública, que busca eliminar conductas paternalistas y encontrar sentido en el valor público, con oportuna rendición de cuentas, con criterios de transparencia, participación y orientación hacia el ciudadano, en el marco de la nueva gobernabilidad para la prestación de los servicios públicos.

Una de las recomendaciones de política pública que se encuentra en la literatura especializada es que se establezca una clara separación entre la gestión del agua como recurso natural y parte integrante del medio ambiente y la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento (Hantke-Domas y Jouravlev, 2011). Del análisis y revisión efectuados, este lineamiento es cumplido en la mayoría de los países de la región. No obstante también se ha sugerido que existan al menos tres organismos con funciones diferenciadas que eviten posibles conflictos de interés: un ente rector encargado de definir, consensuar, promover y ejecutar la política nacional de los servicios; un organismo independiente que supervise la prestación de los servicios (ente regulador); y terceras personas jurídicas que presten los servicios con eficiencia, calidad y suficiencia financiera, y a las que sea posible exigir metas y se las sancione en caso de incumplimiento (CEPAL, 1994 y 2000; Jouravlev, 2004). Tal vez como resultado de

la reducida escala de los países que no justifica proliferación de instituciones, este segundo lineamiento no se cumple en algunos casos, en los cuales se integra en un mismo organismo las funciones de rectoría con las de prestación de servicios. En otros casos, el regulador se encuentra adscrito a un ministerio como instancia de segundo o tercer nivel, que le resta atribuciones para ser considerado autónomo.

En relación con la búsqueda de mayor eficiencia en la prestación de los servicios, los lineamientos de política pública aludidos plantean esencialmente dos propuestas: la corporativización de las entidades prestadoras, es decir, la instauración de buenas prácticas de gobierno corporativo (Berg, 2013); y por otra parte, la noción de “empresa pública abierta” por medio de directivas de independencia, transparencia, participación, control social, acceso a la información y rendición de cuentas (Bohoslavsky, 2011). Para ello, se ha sugerido que los prestadores sean independientes y autónomos, sea del gobierno central, subnacional o municipal, con personalidad jurídica suficiente para actuar por su cuenta, ajenos a la discrecionalidad política.

Si este precepto se asume como válido, de la revisión efectuada, se comprueba que son varios los países de la región en los cuales la dependencia de los organismos prestadores de alguno de los niveles de gobierno es alta, esto se deduce de la forma de selección de los directorios o cuerpos de decisión equivalentes. En varios casos, se observa la inestabilidad y debilidad institucional de los servicios, sobre todo en el ámbito local, dada la carencia de marcos formales efectivos de control, fiscalización o regulación y de mecanismos eficaces de rendición de cuentas. A todo esto se suma la existencia de innumerables pequeños prestadores, especialmente en el ámbito rural, que presentan graves problemas estructurales de operación, y se encuentran frecuentemente marginados del sistema central o subnacional de apoyo técnico, control y fiscalización.

Por otra parte, se observa que varios países han asumido como reto superar en los próximos años coberturas superiores al 90%, o inclusive lograr la universalidad de los servicios, en atención al reconocimiento del derecho humano al agua potable y al saneamiento, que constituye de hecho la meta post ODM (Justo, 2013). No obstante, es probable que algunos países no alcancen las metas del año 2015 en el acceso al agua potable, especialmente en el ámbito rural. En el saneamiento, la situación es más difícil aun, ya que son varios los países con dificultad para alcanzar los ODM tanto en el ámbito urbano como en el rural. Estos desafíos deben orientar las inversiones futuras, a lo que se suma el bajo nivel de tratamiento de aguas residuales de la región (Jouravlev, 2012). Por lo anterior, los países requieren intensificar el ritmo de ejecución y la calidad de las inversiones sectoriales (Ferro y Lentini, 2013). Esto incluye además un trabajo de abogacía y sensibilización que eleve el nivel de consciencia en la sociedad y voluntad en el ámbito político, que asegure una efectiva priorización del sector tanto en la formulación de políticas públicas y en las asignaciones presupuestarias, como en la institucionalidad en torno a ellas (Hantke-Domas y Jouravlev, 2011).

En línea con lo anterior, el reto de mayor inversión va de la mano con generar mayor capacidad y eficiencia en su ejecución —por ejemplo, mediante procesos de simplificación administrativa o mejores incentivos regulatorios— y la aplicación de tecnologías de bajo costo que posibiliten llegar a más población con servicios adecuados (por ejemplo, alcantarillado condominial). También es posible emprender un cambio mayor, a partir de replantear paradigmas desde la planeación, criterios de diseño, formas de ejecución y sostenibilidad de las inversiones, que eviten, por ejemplo, el permanente círculo de falta de mantenimiento que deriva en la necesidad de realizar inversiones de reposición al cabo de unos pocos años. Existen alternativas que deben ser evaluadas, como por ejemplo, la propuesta de la Asociación Internacional del Agua (*International Water Association, IWA*) denominada “Saneamiento 21” (Rojas, 2012), que plantea un enfoque integral consistente en el análisis de sistemas de saneamiento que van desde la vivienda hasta el barrio, la ciudad o el municipio<sup>16</sup>. Los países de

<sup>16</sup> Cada uno de estos niveles exige analizar, primero, el contexto, o sea los intereses y cómo distribuyen el poder los diversos grupos institucionales, de la sociedad civil y las organizaciones sociales, así como los factores externos (niveles de pobreza, tenencia de la tierra, procesos de descentralización, prioridades políticas y otros) que influyen en las decisiones. Segundo, el potencial de las tecnologías de saneamiento para que las soluciones (por ejemplo, en el hogar) no generen impactos negativos en dominios superiores (como el barrio, ciudad o municipio). Se debe considerar si las soluciones contemplan una sola opción técnica (sistemas de

América Latina y el Caribe presentan una tendencia positiva de crecimiento, desarrollo e inserción mundial, que debe apuntar a preservar lo alcanzado e innovar para el futuro, y por ello la perspectiva sectorial no debe ser la excepción.

La sostenibilidad de las inversiones es otro aspecto igualmente importante, para lo cual es necesario que los servicios se otorguen con calidad y suficiencia financiera para cubrir no sólo costos de operación —como ha sido usual en los países—, sino también un adecuado mantenimiento preventivo y correctivo, así como los costos de reposición de infraestructura (Ferro y Lentini, 2013). Dicha sostenibilidad requiere, en varios casos, que se revisen los modelos de gestión en búsqueda de aprovechamiento de economías de escala y alcance, así como la pertinencia y limitaciones de los subsidios cruzados.

Las metas mundiales para el sector deberán apuntar no sólo al acceso a los servicios básicos, sino también a la calidad de los mismos y que éstos se presten en forma compatible con la protección del medio ambiente. En esta línea, si bien muchos países han alcanzado altos niveles de cobertura de agua potable, su mayor reto se encuentra en garantizar la continuidad del servicio, así como la calidad del agua distribuida a la población, además de acciones en torno a la eficiencia, como la reducción de ANF que en la actualidad presenta valores todavía muy altos. En la medida de que se avance en estos temas, es posible abordar también la gestión de la demanda, que posibilite cambios en comportamiento de los consumidores que contribuyan a la conservación del recurso, congruente además con medidas de adaptación al cambio climático.

Del mismo modo, un sistema de alcantarillado que colecta las aguas residuales de toda la ciudad y las vierte sin tratamiento alguno al cuerpo receptor adyacente afecta la biodiversidad del mismo, pero además genera externalidades negativas en los usos aguas abajo, con riesgos a la salud humana. Otro caso se suscita con los lodos captados tanto en sistemas de saneamiento *in situ* (cámaras sépticas, letrinas con arrastre hidráulico, baños secos y otros) como en las plantas de tratamiento de aguas residuales. Si estos lodos no son recolectados y tratados adecuadamente, impactan el medio ambiente y constituyen focos de infección, cuando más bien podrían ser reutilizados como mejoradores de suelos en una perspectiva amplia asociada con la seguridad alimentaria.

Existen alianzas y redes de cooperación a nivel regional y subregional que merecen mencionarse y ser alentadas. Tal es el caso de la Agenda Regional para la Gestión de las Aguas Residuales y Excretas (2012-2017) en la que participan los países de Centroamérica y la República Dominicana, en la que se define la orientación de políticas públicas comunes con el objetivo de:

- elaborar y promover una propuesta para la aplicación de tarifas ajustadas a los costos reales en el manejo de las aguas residuales;
- elaborar e implementar planes nacionales para incrementar la inversión en saneamiento en zonas rurales;
- formular e implementar políticas y leyes para el manejo integral de las aguas residuales;
- desarrollar procesos de formación y asesoría para mejorar las capacidades institucionales, tanto a nivel central como local, para la vigilancia, el monitoreo y la gestión de proyectos y sistemas;
- formular y ejecutar un plan de fortalecimiento a los técnicos de las instituciones gubernamentales sobre nuevas tecnologías; y

---

alcantarillado por ejemplo) o si existe apertura a analizar y combinar opciones de saneamiento *in situ* o descentralizadas. Tercero, la probabilidad de cumplir el propósito (por ejemplo, si la solución propuesta cumple con los parámetros de calidad y los límites permisibles de descarga). Lo anterior debe vincularse con costos asociados, esquemas de financiamiento y requisitos de gestión de los servicios a ambos niveles (descentralizado o centralizado). Así, por ejemplo, se establecería: i) un sistema de saneamiento para los barrios periurbanos con mayor densidad (pueblos jóvenes); ii) otro para zonas periurbanas con menor densidad poblacional y con mayor opción de soluciones descentralizadas; y iii) otra para las áreas urbanas plenamente desarrolladas.

- motivar la participación de la población, tanto en forma individual como comunidades, en torno a buenas prácticas relacionadas con el saneamiento.

Finalmente, y pese a las dificultades macroeconómicas de un entorno mundial todavía inestable, es posible afirmar que existen importantes avances en la región como se demuestra en el aumento de coberturas y en el ritmo de las inversiones, así como se observa mayor atención a la sostenibilidad de los servicios y más apertura hacia principios de buena gobernabilidad. Por ello, no deja de ser interesante revisar las buenas prácticas de los diferentes países, que ofrecen un panorama promisorio y que pueden proveer lecciones para orientar los ajustes necesarios, que en conjunto mejoren la institucionalidad, cubran vacíos normativos y regulatorios, promuevan esquemas de inversión alternos, modelos de prestación con aprovechamiento de economías de escala y alcance, así como prácticas tendientes al uso eficiente del agua, la conservación del recurso hídrico y la protección del medio ambiente y de las fuentes o cuencas de captación.

## Bibliografía

---

- Ballesteros, Maureen (2008), *Agua potable y saneamiento con enfoque de GIRH en Costa Rica: situación y sistematización de algunas experiencias*, Global Water Partnership (GWP) Central America.
- Berg, Sanford (2013), *Best practices in regulating State-owned and municipal water utilities*, LC/W.542, Santiago, Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- BID (Banco Interamericano de Desarrollo) (2007), *Iniciativa de Agua y Saneamiento*, Washington, D.C.
- Bohoslavsky, Juan Pablo (2011), *Fomento de la eficiencia en prestadores sanitarios estatales: la nueva empresa estatal abierta*, LC/W.381, Santiago, Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2013a), *Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe 2013*, LC/G.2582-P, Santiago, Chile.
- \_\_\_\_\_ (2013b), *Panorama Social de América Latina 2013*, LC/G.2580, Santiago, Chile.
- \_\_\_\_\_ (2011), *América Latina y el Caribe: indicadores macroeconómicos del turismo*, LC/G.2485-P, Santiago, Chile.
- \_\_\_\_\_ (2000), *Equidad, desarrollo y ciudadanía*, LC/G.2071(SES.28/3), Santiago, Chile.
- \_\_\_\_\_ (1994), *El Programa 21 en el manejo integral de los recursos hídricos en América Latina y el Caribe*, LC/G.1830, Santiago, Chile.
- Colom de Morán, Elisa (2011), “Gabinete Específico del Agua, mecanismo para definir, coordinar y dar seguimiento a la política pública del agua, su estrategia, programas, acciones y presupuesto”, *Conferencia Internacional “El agua en la economía verde en la práctica: hacia Rio +20”* (Zaragoza, España, 3 al 5 de octubre de 2011).
- ERSSAN (Ente Regulador de Servicios Sanitarios) (2008), *Diagnóstico del sector de agua potable y alcantarillado sanitario y propuesta para la modernización del sector*, Asunción.
- Ferro, Gustavo y Emilio Lentini (2013), *Políticas tarifarias para el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM): situación actual y tendencias regionales recientes*, LC/W.519, Santiago, Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Garrido-Lecca, Hernán (2010), *Inversión en agua y saneamiento como respuesta a la exclusión en el Perú: gestión, puesta en marcha y lecciones del Programa Agua para Todos (PAPT)*, LC/W.313, Santiago, Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Guhl, Ernesto (2008), *Hacia una gestión integrada del agua en la región Andina*, Secretaría General de la Comunidad Andina (SGCA), noviembre.

- Hantke-Domas, Michael y Andrei Jouravlev (2011), *Lineamientos de política pública para el sector de agua potable y saneamiento*, LC/W.400, Santiago, Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- JMP (Programa Conjunto de Vigilancia del abastecimiento de agua y el saneamiento de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)) (2014), *Data resources and estimates* (<http://www.wssinfo.org>).
- Jouravlev, Andrei (2012), “Objetivos de Desarrollo del Milenio en agua potable y saneamiento: avances, desafíos y retos”, *XII Asamblea de la Asociación de Entes Reguladores de Agua Potable y Saneamiento de las Américas (ADERASA) y V Foro Iberoamericano de Regulación (FIAR)* (Guayaquil, Ecuador, 15 al 16 de octubre de 2012).
- \_\_\_\_ (2004), *Los servicios de agua potable y saneamiento en el umbral del siglo XXI*, LC/L.2169-P, Santiago, Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Justo, Juan Bautista (2013), *El derecho humano al agua y al saneamiento frente a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)*, LC/W.536, Santiago, Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Latinosan (2013), *III Conferencia Latinoamericana de Saneamiento* (Ciudad de Panamá, Panamá, 29 al 31 de mayo de 2013).
- Lentini, Emilio (2010), *Servicios de agua potable y saneamiento en Guatemala: beneficios potenciales y determinantes de éxito*, LC/W.335, Santiago, Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- \_\_\_\_ (2008), *Servicios de agua potable y saneamiento: lecciones de experiencias relevantes*, borrador, Santiago, Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- McGranahan, Gordon y Lloyd Owen, David (2006), *Local water and sanitation companies and the urban poor*, International Institute for Environment and Development (IIED).
- Oblitas de Ruiz, Lidia (2010), *Servicios de agua potable y saneamiento en el Perú: beneficios potenciales y determinantes de éxito*, LC/W.355, Santiago, Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- ONU (Organización de las Naciones Unidas) (2012), *World Urbanization Prospects, the 2011 Revision*, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Población, Sección de Estimaciones y Proyecciones Demográficas.
- ONU-Habitat (Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos) (2012), *Estado de las Ciudades de América Latina y el Caribe 2012. Rumbo a una nueva transición urbana*, Nairobi, Kenia.
- Ordoqui, María Begoña (2007), *Servicios de agua potable y alcantarillado en la ciudad de Buenos Aires, Argentina: factores determinantes de la sustentabilidad y el desempeño*, LC/L.2751-P, Santiago, Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) (2006), *Informe sobre Desarrollo Humano 2006. Más allá de la escasez: poder, pobreza y la crisis mundial del agua*, Nueva York.
- Rojas, Franz (2012), *Viviendo sin alcantarillado sanitario. El negocio de la recolección de lodos fecales en 4 ciudades de América Latina*, Programa de Agua y Saneamiento, Banco Mundial, Lima.
- \_\_\_\_ (2010), *El modelo de descentralización y su efecto en la gobernabilidad de los servicios de agua potable y saneamiento en el Perú*, Tesis doctoral, Instituto de Gobierno, Universidad San Martín de Porres, Lima.
- Salinas, Jorge Martín (2011), *Retos a futuro en el sector de acueducto y alcantarillado en Colombia*, LC/W.379, Santiago, Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Samper Rodríguez, Olga (2008), *Informe final. Plan Estratégico del Sector de Agua Potable y Saneamiento. Guatemala*, Washington, D.C., Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Sato, Toshio; Manzoor Qadir; Sadahiro Yamamoto; Tsuneyoshi Endo y Ahmad Zahoor (2013), “Global, regional, and country level need for data on wastewater generation, treatment, and use”, *Agricultural Water Management*, volumen 130.
- Spears, Dean (2013), *The nutritional value of toilets: How much international variation in child height can sanitation explain?*, Centre for Development Economics, Delhi School of Economics, Delhi, India.
- Valenzuela, Soledad y Andrei Jouravlev (2007), *Servicios urbanos de agua potable y alcantarillado en Chile: factores determinantes del desempeño*, LC/L.2727-P, Santiago, Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Vergès, Jean-François (2010), *Experiencias relevantes de marcos institucionales y contratos en agua potable y alcantarillado*, LC/W.341, Santiago, Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- WSP (Water and Sanitation Program), (2005), “Lessons from small municipalities in Ecuador. Delegating water and sanitation services to autonomous operators”, *Field Note*, Banco Mundial, Lima, Perú.



NACIONES UNIDAS

Serie

CEPAL

Recursos Naturales e Infraestructura

## Números publicados

Un listado completo así como los archivos pdf están disponibles en

[www.cepal.org/publicaciones](http://www.cepal.org/publicaciones)

166. Políticas e institucionalidad en materia de agua potable y saneamiento en América Latina y el Caribe, Franz Rojas Ortuste (LC/L.3822), 2014.
165. Notas sobre la teoría de la empresa pública de servicios de infraestructura y su regulación, Patricio Rozas Balbontín y José Luis Bonifaz F. (LC/L.3793), 2014.
164. Políticas tarifarias y regulatorias en el marco de los Objetivos de Desarrollo del Milenio y el derecho humano al agua y al saneamiento, Emilio J. Lentini y Gustavo Ferro (LC/L.3790), 2014.
163. La Argentina y el Estado Plurinacional de Bolivia, más que partícipes de una frontera común: desarrollo sostenible, inversiones y política en torno a los recursos del gas natural, Andrés H. Arroyo Peláez (LC/L.3701), 2013.
162. Gestión pública y servicios públicos: notas sobre el concepto tradicional de servicio público, Patricio Rozas Balbontín y Michael Hantke-Domas (LC/L.3648), 2013.
161. Seguridad de la cadena logística terrestre en América Latina, Gabriel Pérez Salas (LC/L.3604), 2013.
160. El papel del transporte con relación a los Objetivos de Desarrollo del Milenio, Lorena García Alonso y Ricardo J. Sánchez (LC/L.3514), 2012.
159. Políticas portuarias, Octavio Doerr (LC/L.3438), 2011.
158. Infraestructura y equidad social: experiencias en agua potable, saneamiento y transporte urbano de pasajeros en América Latina, Gustavo Ferro y Emilio Lentini (LC/L.3437), 2011.
157. Terremoto en Chile. Los efectos sobre la infraestructura y el desarrollo, Patricio Rozas Balbontín (LC/L.3436), 2011.
156. La industria extractiva en América Latina y el Caribe y su relación con las minorías étnicas, Ana María Aranibar, Eduardo Chaparro Ávila y René Salgado Pavez (LC/L.3411), 2011.
155. Principios de políticas de infraestructura, logística y movilidad basadas en la integralidad y la sostenibilidad, Georgina Cipoletta Tomassian (LC/L.3328) 2011.
154. Sistemas aeroportuarios, servicio público e iniciativa privada, Bernardo Sánchez Pavón (LC/L.3343), 2011.
153. La brecha de infraestructura en América Latina y el Caribe, Daniel Perrotti y Ricardo J. Sánchez (LC/L.3342), 2011.
152. Eficacia institucional de los programas nacionales de eficiencia energética: los casos del Brasil, Chile, México y el Uruguay, Beno Ruchansky, Odón de Buen, Gilberto Januzzi, Andrés Romero (LC/L.3338), 2011.
151. El alza del precio del petróleo y su impacto en los fletes marítimos de productos exportados por Chile en contenedores, Sebastián Faúndez, Nanno Mulder, Gabriel Pérez Salas y Ricardo J. Sánchez (LC/L.3322), 2011.
150. Políticas integradas de infraestructura, transporte y logística: experiencias internacionales y propuestas iniciales, Georgina Cipoletta Tomassian, Gabriel Pérez Salas y Ricardo J. Sánchez (LC/L.3226), 2010.



NAT  
RALES

166

INFRAESTRUCTURA

CURSOS

AT  
RALES

INFRAESTRUCTURA

## RECURSOS NATURALES E INFRAESTRUCTURA

Series

C E P A L

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE  
ECONOMIC COMMISSION FOR LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN  
[www.cepal.org](http://www.cepal.org)