

Evolución reciente y perspectivas de los servicios de agua potable y alcantarillado en Ecuador

Diego Fernández
Helder Solís
Marcello Basani

**División Agua y
Saneamiento**

NOTA TÉCNICA N.º
IDB-TN-01443

Mayo 2018

Evolución reciente y perspectivas de los servicios de agua potable y alcantarillado en Ecuador

Diego Fernández
Helder Solís
Marcello Basani

Mayo 2018

Catalogación en la fuente proporcionada por la
Biblioteca Felipe Herrera del
Banco Interamericano de Desarrollo

Fernández, Diego.

Evolución reciente y perspectivas de los servicios de agua potable y alcantarillado en Ecuador / Diego Fernández, Helder Solís, Marcello Basani.

p. cm. — (Nota técnica del BID; 01443)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Water-supply-Ecuador. 2. Drinking water-Ecuador. 3. Water utilities-Ecuador. 4. Sewerage-Ecuador. I. Solís, Helder. II. Basani, Marcello. III. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Agua y Saneamiento. IV. Título. V. Serie.

IDB-TN-01443

Palabras clave: Agua, Agua potable, Saneamiento, Alcantarillado, Empresas de agua, Ecuador

JEL Codes: Q01; Q25; Q53; Q54 ; Q56 ; Q57 ; F63 ; F64

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2018 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa .



Acrónimos y siglas

AME	Asociación de Municipalidades Ecuatorianas
ARCA	Agencia de Regulación y Control de Agua
AUA	Autoridad Única del Agua
BDE	Banco de Desarrollo del Ecuador
CEDEGE	Comisión de Estudios para el Desarrollo de la Cuenca del Río Guayas
Cepal	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CNC	Consejo Nacional de Competencias
CNRH	Consejo Nacional de Recursos Hídricos
CODELORO	Corporación de Desarrollo Regional de El Oro
CODERECO	Corporación de Desarrollo Regional de Cotopaxi
CODERECH	Corporación de Desarrollo Regional de Chimborazo
COOTAD	Código Orgánico de Ordenamiento Territorial Autonomía y Descentralización
CORSICEN	Corporación de Desarrollo Regional de la Sierra Centro
CORSINOR	Corporación de Desarrollo Regional de la Sierra Norte
CREA	Centro de Reconversión Económica de las Provincias del Azuay, Cañar y Morona Santiago
CRM	Centro de Rehabilitación en Manabí
ECV	Encuesta de Condiciones de Vida
ENAS	<i>Estrategia Nacional de Agua y Saneamiento</i>
ENCA	<i>Estrategia Nacional de Calidad del Agua</i>
EPA	Empresa Pública del Agua
GADM	Gobierno autónomo descentralizado municipal
GIRH	Gestión integral de los recursos hídricos
IEOS	Instituto Ecuatoriano de Obras Sanitarias
INERHI	Instituto Ecuatoriano de Recursos Hídricos
JAAP	Junta administradora del agua potable

LORHUAA	Ley Orgánica de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua
MAE	Ministerio del Ambiente
MIDUVI	Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda
MSP	Ministerio de Salud Pública
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONG	Organización no gubernamental
PNBV	Plan Nacional 2013-2017 - Buen Vivir
ROSCGAE	Red de Organizaciones Sociales y Comunitarias de Gestión del Agua en el Ecuador
SAPyS	Subsecretaría de Agua Potable y Saneamiento
SENAGUA	Secretaría del Agua
SENPLADES	Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo
Unicef	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia



EVOLUCIÓN RECIENTE Y PERSPECTIVAS DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN ECUADOR

Resumen ejecutivo

A partir de la promulgación de la nueva Constitución de la República del Ecuador del año 2008, la institucionalidad encargada del manejo de los recursos hídricos y en especial del sector de agua y saneamiento en Ecuador ha tenido cambios significativos. La nueva Constitución estableció un conjunto de principios estructurales, entre los cuales se destacan: consagrar el derecho humano al agua y saneamiento; prohibir toda forma de privatización del agua y establecer que su gestión será exclusivamente pública o comunitaria; afinar y distribuir las competencias; y, además, crea la Autoridad Única del Agua (AUA).

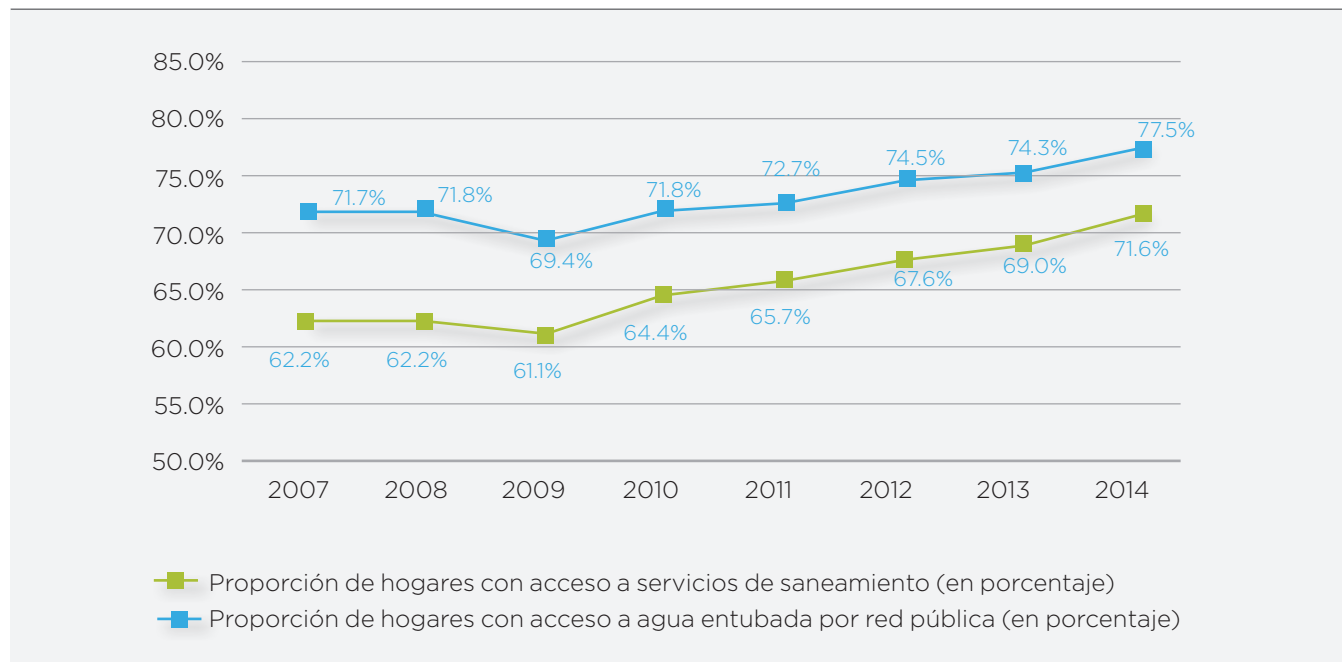
Esos principios ponen de manifiesto una nueva visión de la gestión del sector, con la recuperación y el fortalecimiento del rol rector y regulador del Gobierno central, a la vez que enfatizan la responsabilidad de los gobiernos locales por la dotación de los servicios de agua y saneamiento en su jurisdicción.

La Ley Orgánica de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamientos del Agua (LORHUAA), promulgada en 2014, profundiza en muchos aspectos la reforma del sector, enfatizando los derechos y obligaciones del Estado, usuarios y consumidores con respecto al agua y sus servicios asociados, en especial los de riego y de prestación de agua y saneamiento. Crea un Sistema Nacional Estratégico del Agua; define y afina el marco para la gestión comunitaria; establece prioridades para el accionar de la AUA y reconoce y establece funciones para la Agencia de Regulación y Control del Agua (ARCA), un ente regulador separado del rector.

Este nuevo marco legal e institucional sirve de base para la construcción de las políticas, procedimientos y acciones concretas, que permitirán el logro de objetivos de servicios sostenibles y de calidad para toda la población.

Sobre la base de una revisión de la evolución histórica de la institucionalidad sectorial hasta llegar a este nuevo marco, el presente trabajo documenta las profundas modificaciones introducidas por la nueva Constitución y la LORHUAA.

A la par de esta transformación, el país ha venido realizando significativas inversiones, que ya muestran su efecto en el aumento de las coberturas de servicios, como se muestra en la siguiente figura y siguiente tabla.

FIGURA A**Evolución de las coberturas de agua y saneamiento a nivel nacional**

Fuente: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (2015).

Cuantificar las inversiones requeridas para lograr la cobertura universal de agua y saneamiento; las medidas a tomar para ganar en eficiencia; estimar la necesidad de subsidios y definir prioridades de transformación sectorial son los aportes de la *Estrategia Nacional de Agua y Saneamiento* (ENAS), emitida por la Secretaría del Agua (SENAGUA) en 2016, luego de un proceso participativo de formulación y de recopilación y ordenamiento de información que, fruto de esta transformación y acomodo institucional, se encontraba dispersa.

Dentro de los más importantes aportes de la ENAS, emitida por la SENAGUA en 2016 con base en un proceso participativo de formulación, vale destacar la cuantificación de las inversiones requeridas para lograr la cobertura universal de agua y saneamiento; la definición de medidas a tomar para ganar en eficiencia; la estimación de la necesidad de subsidios y la definición de las prioridades de transformación sectorial.

TABLA A Inversión en agua potable y alcantarillado por nivel de ejecución, 2009-2013
Millones de USD

Nivel de ejecución	2009	2010	2011	2012	2013	Total
Gobiernos provinciales	23.4	15.5	12.4	7.1	4.4	62.8
Gobiernos municipales	186	155	207	240	221	1009
Empresas de servicios	112.3	119.3	136.3	169.7	117.3	654.9
Gobiernos parroquiales	1.1	1.4	3.2	2.4	1.4	9.5
Empresas nacionales			14.8	44.5	45.7	105
Total	322.8	291.2	373.7	463.7	389.8	1841.2
Total como % del PIB	0.52 %	0.42 %	0.47 %	0.53 %	0.41 %	
Total como % del gasto del Gobierno	3.76 %	3.17 %	3.70 %	3.95 %	2.93 %	

Fuente: Cédulas presupuestales.

Al partir del diagnóstico de la misma ENAS, fue posible confirmar y evidenciar que la mayoría de prestadores de servicios del país, tanto públicos como comunitarios, adolecen de similares limitaciones: deficiente gestión financiera, tarifas inadecuadas, limitadas capacidades técnicas, baja calidad de servicios y un bajo control de la calidad del agua que suministran.

Fue así que, en la reforma, se pasa de instituciones sectoriales y dispersas a una institucionalidad integral e integrada, que deberá funcionar de manera articulada para lograr los cambios propuestos en la ENAS. También, en la gestión de recurso, se pasa de una institucionalidad que funcionaba en una lógica político-administrativa a una que funciona por cuencas hidrográficas. El establecimiento de un marco regulatorio y de control, pese a estar en desarrollo y tener cuestionamientos, empieza a suplir las falencias identificadas.

La parte final del análisis sectorial de este documento da cuenta de cuáles son los temas pendientes o que requieren un tratamiento sistemático, entre los que se pone énfasis en fortalecer las capacidades de la institucionalidad pública central y de los prestadores, y su articulación y trabajo coordinado para optimizar el control; mejorar la eficiencia en la prestación, como una estrategia para la optimización de los recursos que se destinan al sector; consolidar una regulación fruto de un proceso participativo y de consenso con los distintos actores; incrementar las inversiones en el cierre de brecha y calidad de los servicios, teniendo como pilar una adecuada definición y cobro de las tarifas y una apropiada gestión financiera; focalizar los subsidios en las zonas y poblaciones en mayor situación de vulnerabilidad, entre otros.

Sistematizar esta evolución y una reforma sectorial tan dinámica permite releer el proceso y enmarcar de mejor manera los retos y las acciones futuras, incorporando lecciones, evitando la duplicidad, propiciando la articulación y optimización de esfuerzos y recursos, y disminuyendo riesgos como la sobrerregulación sin capacitación y con limitada capacidad de control.



1. PRESENTACIÓN

En los últimos años, en especial tras la promulgación de la nueva Constitución de la República del Ecuador en el año 2008, la institucionalidad encargada del manejo de los recursos hídricos y en especial del sector de agua y saneamiento en el Ecuador ha tenido cambios significativos. Esos cambios ponen de manifiesto una nueva visión de la gestión del sector, con la recuperación del rol rector y regulador del Gobierno central¹, a la vez que enfatizan la responsabilidad de los gobiernos locales por la dotación de los servicios de agua y saneamiento en su jurisdicción, en búsqueda de la garantía del derecho humano al agua y saneamiento para toda la población.

El presente documento está compuesto por cuatro secciones: la primera presenta la evolución histórica del sector en el país, considerando sus aspectos institucionales, los cambios introducidos por la reforma, la evolución en el acceso a los servicios y los montos históricos invertidos en el sector. En la segunda sección se trata la reforma reciente, desde una perspectiva crítica y comparativa con otros países de la región que han implementado reformas sectoriales. La tercera sección presenta las inversiones cuantificadas en la *Estrategia Nacional de Agua Potable y Saneamiento (ENAS)* (SENAGUA, 2016), para cerrar las brechas de acceso a los servicios básicos. Finalmente, en la cuarta sección se presentan y analizan las recomendaciones de política identificadas en la ENAS, así como también las perspectivas del sector y sus futuros retos.

¹ Tal como se establece: “El Estado, entonces, vuelve a ser colocado en el centro de la reforma institucional para recuperar para sí un conjunto de capacidades estratégicas que aseguren una adecuada coordinación entre política, economía y sociedad. Así, la propuesta de reforma institucional del Estado busca que la recuperación de los márgenes de maniobra estatal se produzca bajo esquemas de gestión eficientes, transparentes, descentralizados, desconcentrados y participativos, a fin de dotarle de la mayor coherencia funcional y legitimidad democrática posible a sus intervenciones” (SENPLADES, 2012).



2. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL SECTOR DE AGUA Y SANEAMIENTO EN ECUADOR

El propósito central de esta sección es proporcionar una visión histórica e integral de las condiciones y perspectivas del sector de agua y saneamiento en Ecuador, concluyendo la temporalidad de análisis en el año 2014 con la aprobación de la nueva Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamientos del Agua.

2.1 Evolución institucional

La institucionalidad en relación con el manejo de los recursos hídricos en Ecuador, y en especial del sector de agua y saneamiento, ha tenido en los últimos años cambios importantes. Se manifiesta una nueva visión que intenta alinear la recuperación del rol rector del gobierno central con los objetivos de desarrollo nacional, el derecho humano al agua y saneamiento y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Los cambios buscan la especialización y el fortalecimiento de las instituciones, y la diferenciación de sus roles y competencias; de tal manera que se eviten las duplicidades, se fomente el profesionalismo y se garantice la autonomía.

Las características fundamentales de ese proceso se detallan a continuación (SENPLADES, 2012):²

- La categorización por la Secretaría Nacional de Planificación (SENPLADES) de las instituciones nacionales en siete sectores de coordinación: 1) Sectores Estratégicos; 2) Política Económica; 3) Desarrollo Social; 4) Producción; 5) Seguridad Interna y Externa; 6) Política y 7) Patrimonio Natural y Cultural. Dentro de este contexto, se ubicó el sector de agua y saneamiento en la categoría de sectores estratégicos.
- El cierre o fusión de entidades con facultades de rectoría y el otorgamiento de esta facultad a ministerios sectoriales y consejos sectoriales de política.
- La conversión en agencias de regulación y control de las entidades con facultades de regulación.
- La transformación en secretarías técnicas de los ministerios coordinadores de las entidades que hayan desarrollado importantes capacidades técnicas institucionales en alguno de los sectores de coordinación.

2 Para mayor información, ver SENPLADES (2012).

2.1.1. Un cambio de actores y roles

La organización institucional del sector agua fue producto de dos elementos esenciales:

- La diversidad de uso del recurso: riego, agua potable, energía eléctrica, etc.³ Lo que dio lugar a una institucionalidad sectorial, dispersa y sin mecanismos de articulación o coordinación.
- La débil relación del marco normativo con el marco institucional (Pazmiño, 2009). Mientras las instituciones sufrieron grandes modificaciones, el marco legal (en especial la Ley de Aguas de 1972) se mantuvo casi inalterable hasta 2014, cuando se promulgó la Ley Orgánica de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamientos del Agua (LORHUAA).

La evolución de la institucionalidad a nivel nacional de los recursos hídricos en el Ecuador presenta tres momentos (anexo 1):

- **El surgimiento** (período 1950-1980), que se caracteriza por el nacimiento de un conjunto de instituciones sectoriales.
- **La regionalización** (período 1980-2000), etapa en la que cabe destacar la creación por decreto ejecutivo de las corporaciones regionales de desarrollo.⁴
- **La integración** (etapa posterior al año 2000), en la que se pueden identificar los esfuerzos por contar con una institucionalidad integrada en la Autoridad Única del Agua (AUA).

TABLA 1 Grandes momentos de la evolución sectorial

	SURGIMIENTO	REGIONALIZACIÓN	INTEGRACIÓN
Instituciones	Caja Nacional de Riego (1954)	CREA, CRM, CEDEGE,	Secretaría del Agua (2008)
	Servicio Cooperativo Interamericano de Salud Pública (década 1950)	PREDESUR ⁵ y, más tarde, CORSICEN, CORSINOR, CODELORO, CODERECH y CODERECO.	Competencias de agua y saneamiento en 2013 a SENAGUA
	IEOS (1965)	MIDUVI (1992) ⁶	ARCA Y EPA (2014)
	INERHI (1966)		
Marco legal	Ley de Aguas (1972)	Decreto 2224 del 25 de octubre de 1994	Constitución de la República (2008)
	Ley de Juntas Administradoras de Agua Potable (JAAP) (1979)	Codificación de la Ley de Aguas, (2004).	LORHUAA (2014)
		Constitución de la República (1998)	Reglamento a la LORHUAA (2015)

Fuente: Elaboración propia.

3 Para más información, ver *La gobernabilidad de la gestión del agua en Ecuador* (Global Water Partnership, 2003).
4 Esto ha sido posible en virtud de las disposiciones de la Ley de Modernización del Estado (1993), que asignó al Ejecutivo la facultad de reestructurar, suprimir o crear instituciones públicas de acuerdo a los requerimientos de una eficiente administración pública, posteriormente incorporada entre las facultades constitucionales del Presidente de la República. Ídem.
5 En 1994, los organismos regionales de desarrollo CREA, CRM, CEDEGE, PREDESUR, son integrados en la Organización del Régimen Institucional de Aguas, mediante Decreto 2224 del 25 de octubre de 1994, junto a los otros CRD que se crearon subsiguientemente.
6 El Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda asume las competencias del IEOS desde 1992.

Los períodos señalados en la tabla 1 buscan establecer una tendencia en la gestión del agua, desde una etapa inicial de creación de la primera institucionalidad sectorial de carácter nacional, pasando por la confluencia de las Corporaciones Regionales de Desarrollo, hasta llegar al momento actual, con la creación de la Autoridad Única del Agua.

2.2 La reforma y el nuevo marco institucional

La reciente reforma legal e institucional del sector agua y saneamiento en Ecuador resultó de un esfuerzo plurianual que buscó ganar eficiencia y sostenibilidad sectorial, y aclarar roles y mecanismos de coordinación. Ese proceso se inicia con la expedición de la Constitución de la República en el año 2008, donde se destacan tres cambios. El primero fue la definición del agua y saneamiento como un derecho humano fundamental. El segundo, la prohibición de la participación privada en la gestión de los servicios de agua y saneamiento. Y el tercero, la promulgación de una nueva Ley de Aguas, a tono con las definiciones constitucionales.

Las reformas institucionales recuperan el rol rector del Gobierno central y del Estado sobre los asuntos de relevancia estratégica mediante cuatro estrategias: la creación de la la creación de la SENAGUA; la transferencia de

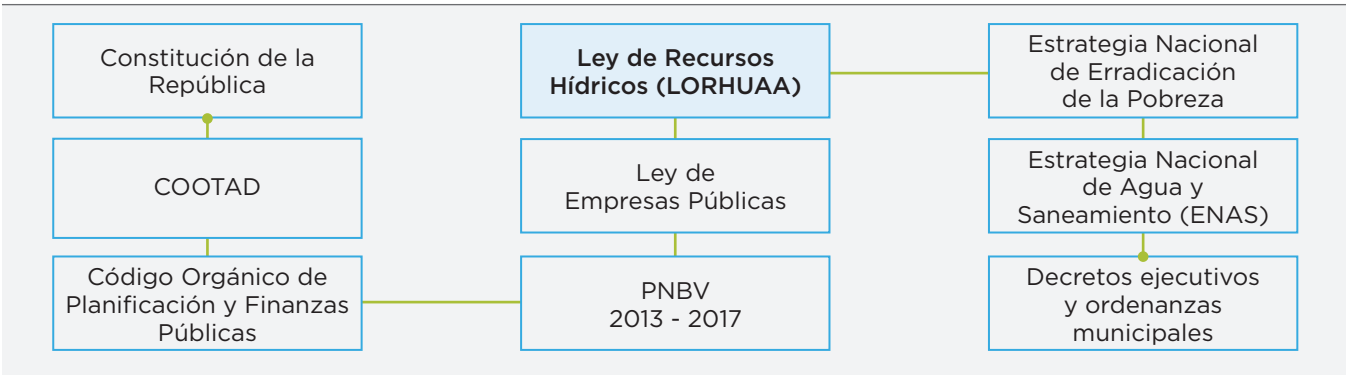
competencias sectoriales desde el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI); la creación de la Agencia de Regulación y Control del Agua (ARCA) y de la Empresa Pública del Agua (EPA).

Del lado normativo, la LORHUAA da sustento y orden jurídico, a la vez que racionaliza el conjunto de cambios y adecuaciones que ya se venían dando mediante decretos y resoluciones. Posterior a la promulgación de la LORHUAA, empieza a desarrollarse un conjunto de herramientas de política pública, como regulaciones, instructivos, manuales de procedimientos, que dan agilidad y operatividad a esta nueva institucionalidad y a los retos de eficiencia y sostenibilidad que se han planteado para el futuro.

El énfasis en el desarrollo sectorial tiene, como ingrediente central, la relevancia del tema de agua y saneamiento en distintas esferas y espacios de la sociedad y el Gobierno, lo que ha resultado en logros y avances institucionales y normativos. Sin embargo, dichos logros y avances se contraponen a una transformación lenta, con recursos limitados y sin la suficiente articulación con los otros niveles de Gobierno y actores relacionados.

La figura 1 presenta el marco legal y reglamentario que rige el sector de agua potable y saneamiento básico en el Ecuador, en orden de prelación (siguiendo la línea que los une), partiendo de la Constitución.

FIGURA 1 Marco legal y político relacionado con los recursos hídricos



Fuente: Modificado de SENAGUA (2016).

2.2.1 Constitución de la República de Ecuador

Antes de 2008, el acceso al agua y al saneamiento estaban vistos desde una lógica de prestación de servicios con una primacía de los elementos infraestructurales; se permite así en algunas ciudades la concesión de la prestación del servicio de agua y saneamiento a empresas privadas.

La Constitución de la República del Ecuador del año 2008 prohíbe su privatización en el artículo 282, y declara en los artículos 12, 313, 314 y 318 que “el agua es un patrimonio nacional estratégico de uso público, de dominio inalienable e imprescriptible para el Estado, derecho humano fundamental e irrenunciable, elemento vital para la naturaleza y para la existencia del ser humano”.

Con esto, la gestión del recurso hídrico y la prestación de servicios públicos (agua potable, saneamiento básico y riego) pueden ser solamente de carácter público o comunitario; este último, fortalecido e impulsado por el mismo Estado.

En el artículo 318, se establece que la Autoridad Única del Agua es la entidad responsable de la gestión integral de los recursos hídricos (GIRH) destinados al consumo humano, al riego que garantice la soberanía alimentaria, al caudal ecológico, y a las actividades productivas, estableciendo así la prelación de uso y aprovechamiento del agua. La AUA posee una institucionalidad única y cuenta con una visión de gestión integrada; por ende, las competencias ya no se encuentran dispersas en instituciones de carácter sectorial.

El artículo 411 de la Carta Magna establece la responsabilidad absoluta del Estado por la conservación, recuperación y manejo integral de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico; por lo cual, todas las actividades que puedan afectar la calidad y cantidad del agua y el equilibrio de los ecosistemas serán reguladas por el Estado. Asimismo, se deberá tener en cuenta que la sostenibilidad de dichos ecosistemas y el consumo humano serán prioritarios en el uso y el aprovechamiento del agua; recuperando y afirmando la responsabilidad del Estado, que se encontraba diluida. Con la expedición de la nueva Constitución, Ecuador se convierte en el tercer país latinoamericano, después de Uruguay y Bolivia, en consagrar en su Constitución la exclusividad del sector público en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento básico.

2.2.2 La Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamientos del Agua, y su Reglamento

La Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamientos del Agua (LORHUAA), que reemplaza el marco legal establecido en la Ley de Aguas de 1972, fue publicada en el Registro Oficial el 6 agosto de 2014. Su reglamento se promulgó el 31 de marzo de 2015, complementando con ello varios aspectos clave en el marco regulatorio para la gestión de los recursos hídricos.

La LORHUAA en su artículo 15 establece que el Sistema Estratégico Nacional del Agua estará compuesto por: la Autoridad Única del Agua, quien lo dirige; el Consejo Intercultural y Plurinacional del Agua; la Agencia de Regulación y Control del Agua (ARCA); los gobiernos autónomos descentralizados municipales (GADM); los Consejos de Cuencas Hidrográficas; y las instituciones de función ejecutiva que cumplan competencias vinculadas con la GIRH.

La ley distingue los servicios públicos de la gestión de los recursos hídricos, y los clasifica en:

- a. Servicio público de agua potable y saneamiento ambiental, y
- b. Servicio público de riego y drenaje

Dentro del servicio público de saneamiento ambiental, el citado artículo incluye tanto el alcantarillado sanitario, como el pluvial, y aclara que entre estos no debe existir interconexión.

El artículo 88 de la mencionada ley define el uso del agua como “su utilización en actividades básicas e indispensables para la vida, como el consumo humano, el riego, la acuicultura y el abrevadero de animales para

garantizar la soberanía alimentaria en los términos establecidos en la ley”.

El artículo 68 de la ley dice que “sin perjuicio de las obligaciones del Estado, los consumidores del agua contribuirán económicamente, en forma proporcional a la cantidad de agua que utilizan, para la preservación, conservación y manejo sustentable de los recursos hídricos en la cuenca hidrográfica, y serán parte en el manejo de la misma. En el caso de prestadores comunitarios que a la vez sean consumidores de agua, contribuirán económicamente o mediante trabajos comunitarios”.

Por su parte, en el artículo 114 del reglamento de la LORHUAA establece que la ARCA debe regular “los criterios técnicos y actuariales para la fijación de las tarifas para los usos y aprovechamientos productivos del agua”. En los artículos 116 y 117 del reglamento se mencionan la finalidad y los criterios generales para la fijación de tarifas, la finalidad del sistema tarifario considera como principio base el uso eficiente del recurso hídrico, buscando desincentivar su consumo excesivo, el desperdicio y las pérdidas operativas, lo cual debe generar una cultura de ahorro y conservación del recurso⁷.

2.2.3 Roles y competencias institucionales

En este marco legal e institucional, se resaltan un conjunto de roles clave, relacionados con la definición y planificación de las políticas de agua potable y saneamiento básico, y su gestión. Se debe anotar que algunos roles están involucrados, tanto con la planificación sectorial, como con la gestión de los servicios. Por otra parte, muchos roles no son exclusivos de una entidad, sino que se complementan con los de otras entidades en forma directa o subsidiaria.

7 Como criterios para fijar las tarifas, el Decreto 650 establece los siguientes: (i) solidaridad: tarifas mayores a los altos consumidores; (ii) equidad: iguales tarifas a iguales situaciones, pero respetando la solidaridad; (iii) sostenibilidad: los ingresos tarifarios deben permitir gestionar la cuenca; y (iv) periodicidad: las tarifas deben ser revisadas al menos cada cinco años.

En la siguiente tabla se sintetizan las entidades implicadas, directa o subsidiariamente, en cada uno de los roles identificados:

TABLA 2 Descripción de los actores según sus roles y etapas

ROLES Y ETAPAS	ACTORES
Rectoría	SENAGUA Rectoría asociada: SENPLADES, MSP, MAE
Programación	SENPLADES, SENAGUA, GADM
Priorización de intervenciones	GADM, SENAGUA, BDE
Asignación de recursos	GADM, SENAGUA, BDE, sector comunitario, organismos multilaterales, ONG Asignación asociada: MEF
Evaluación y seguimiento	SENPLADES, SENAGUA, GADM
Regulación	SENAGUA - ARCA Regulación asociada: MSP, MAE, BDE
Control	SENAGUA - ARCA Control asociado: MSP, MAE
Prestación de servicios	GADM, empresas públicas, JAAP
Fijación de tarifas	SENAGUA, prestadores de servicios
Realización de estudios y diseños	SENAGUA, GADM, JAAP, ONG, EPA
Ejecución de obras	SENAGUA, GADM, JAAP, EPA, ONG
Capacitación y soporte	SENAGUA, AME, EPA

Fuente: SENAGUA (2016).

Las competencias y roles formales de estos actores en el sector les han sido asignados, ya sea por la ley o por decreto.

La **Secretaría del Agua** (SENAGUA) se crea mediante Decreto Ejecutivo N.º 1088, del 15 de mayo de 2008, como una entidad adscrita a la Presidencia de la República. En 2013 se le transfiere todas las competencias y atribuciones en materia de agua potable y saneamiento que ejercía el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda.

En el sector de agua y saneamiento las principales competencias de la SENAGUA están relacionadas con emitir las autorizaciones de uso de agua; otorgar la viabilidad técnica para los proyectos de inversión; fortalecer a los prestadores de servicios; emitir normas técnicas y procedimientos.

La **Agencia de Regulación y Control del Agua** (ARCA), creada por Decreto Ejecutivo N.º 310 del 17 de abril de 2014, es un organismo técnico-administrativo adscrito a la Secretaría del Agua. Se le transfieren las competencias de regulación y control de la gestión integral e integrada de los recursos hídricos, de la gestión de la calidad y cantidad del agua en sus fuentes y zonas de recarga, de la calidad de los servicios públicos relacionados al sector agua y de todos los destinos, usos y aprovechamientos económicos del agua.

La **Empresa Pública del Agua** (EPA) fue creada por Decreto Ejecutivo N.º 310 del 17 de abril de 2014; tiene un rol clave en asesorar y asistir técnica y comercialmente a los prestadores de los servicios públicos y comunitarios del agua; se puede considerar a la EPA como el brazo operativo de la AUA.

En el país existen **221 gobiernos autónomos descentralizados municipales (GADM)**; es función de los GADM: “Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley”. Los GADM prestan sus servicios directamente o a través de empresas municipales. Subsisten, adicionalmente, dos concesiones de operadores privados, cuyos contratos iniciaron antes de la Constitución de 2008 y su continuidad, hasta la finalización de su plazo, fue autorizada por la Contraloría General del Estado.

Las **organizaciones comunitarias que gestionan servicios de agua potable y saneamiento**, Juntas Administradoras de Agua Potable, a tono con lo planteado en la Constitución de la República y la LORHUAA, respecto de que los servicios de agua potable y saneamiento básico solo podrán ser prestados por entidades del sector público y/o comunitario y que se debe fomentar y fortalecer la alianza entre estos dos tipos de entidades; “estas son organizaciones sin fines de lucro, que tienen la finalidad de prestar el servicio público de agua potable. Su accionar se fundamenta en criterios de eficiencia económica, sostenibilidad del recurso hídrico, calidad en la prestación de los servicios y equidad en el reparto del agua [...]”. Se estima que en Ecuador existen alrededor de 7,000 JAAP que prestan servicios, principalmente de agua.

2.2.4. La Estrategia Nacional de Agua y Saneamiento

La *Estrategia Nacional de Agua y Saneamiento* (ENAS), emitida en 2016, es una guía oficial para el sector en su intención de lograr una cobertura universal de los servicios de agua potable y saneamiento básico en todo el territorio nacional en los próximos años, además de dar cumplimiento a las prioridades nacionales y a las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

La ENAS centra sus esfuerzos en garantizar a todas las personas el pleno ejercicio de su derecho al goce de los servicios de agua potable y saneamiento básico. Para el cabal cumplimiento de este postulado se plantea un horizonte de actuación hasta el año 2024; en torno al cual, se han definido los correspondientes escenarios de presupuesto y de financiamiento. Ubicar a la ENAS en un marco de derecho permite contar con un referente normativo legalmente exigible, que vincule a los diversos actores con compromiso de recursos para su implementación.

Este marco normativo obliga, a la par, a focalizar adecuadamente los esfuerzos públicos; en especial los recursos subsidiados

en los grupos que estén en situación de mayor exclusión y marginalidad. Esta perspectiva implica también el reto de articular correcta y funcionalmente lo local y lo nacional; pues si bien es cierto los servicios se demandan en un ámbito territorial específico en el que hay un gobierno (GADM), las políticas, los recursos, las orientaciones y la visión deben obedecer a una lógica nacional.

2.3 Acceso y cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento básico

2.3.1. Introducción

El principal objetivo, tanto de los cambios institucionales como de los significativos recursos asignados por el Gobierno a los sectores de agua potable y saneamiento, es lograr la cobertura universal y la prestación continua, permanente y con calidad de esos servicios a los ciudadanos ecuatorianos.

Incrementar la cobertura de conexiones de las viviendas a los servicios de agua y saneamiento es un reto cuyo nivel de esfuerzo está determinado por varios factores, tales

como: (i) la situación encontrada al momento de aplicar la nueva política, (ii) la dinámica poblacional, (iii) la configuración y dinámica urbano-rural del país, (iv) los costos de la infraestructura y, por su puesto, (v) la capacidad del país para asignar recursos técnicos y financieros adicionales a los históricamente dados al sector. En este sentido, se presenta el análisis del avance que ha tenido el Ecuador en los últimos 15 años, en incrementar la cobertura y mejorar los servicios de agua y saneamiento⁸.

Valga recordar que si bien los conceptos de “acceso a una fuente mejorada de agua” y “acceso a saneamiento mejorado” se encuentran consensuados a nivel internacional por las definiciones establecidas por el Programa Conjunto OMS/Unicef para el Monitoreo del Abastecimiento de Agua y del Saneamiento, no existe una definición única para considerar una vivienda cubierta con el servicio de agua o con el servicio de saneamiento, quedando a discreción de cada país, según su nivel de desarrollo, la definición de “cobertura”.

En este sentido, para el análisis en Ecuador se mantendrá la definición de “viviendas cubiertas” establecidas en la ENAS⁹:

- Viviendas cubiertas con el servicio de agua: para la zona urbana o para la zona rural, son aquellas viviendas que reciben agua por tubería (pregunta 8 del censo y del registro social).
- Viviendas cubiertas con el servicio de saneamiento: para la zona urbana, son aquellas viviendas cuyo servicio higiénico está conectado a la red pública de alcantarillado; mientras que para la zona rural son aquellas viviendas conectadas a la red pública de alcantarillado o a un pozo séptico (pregunta 9 del censo y pregunta 10 del registro social).

Cabe mencionar que para el análisis de coberturas en términos de población se considera la población que habita en viviendas cubiertas, según las anteriores definiciones.

Inicialmente, se revisará la evolución de las coberturas de cada servicio a nivel nacional; posteriormente, se realizará el análisis de la brecha urbano-rural, y por último, el análisis por regiones geográficas.

8 Se utilizarán como fuentes de información los resultados de los Censos de población y vivienda de 2001 y de 2010, así como los resultados de la encuesta del Registro Social realizada en 2014, la cual cubrió 1.9 millones de viviendas de las 3.7 millones existentes para dicho año.

9 Este concepto se retoma de la *Estrategia Nacional de Agua Potable y Saneamiento. Fase I: diagnóstico, prioridades, estrategias y propuestas programáticas*, publicada por la Secretaría Nacional del Agua, en Quito (SENAGUA, 2016).

2.3.2. Coberturas nacionales

De 2001 a 2014 la población del país pasó de 12.1 millones a 16 millones, mientras que la población con acceso al agua pasó de 8.8 millones a 14.1 millones; y la población con acceso a saneamiento, pasó de 6.7 millones a 11.2 millones.

Es decir que, en el período 2001-2014, la población total se incrementó 3.9 millones de habitantes (un 32 %); la población con acceso a agua creció en 5.3 millones de habitantes (59 %) y la población con acceso a alcantarillado creció en 4.5 millones de habitantes (66 %). El crecimiento de la población servida por encima de la población total explica los incrementos en la cobertura de los servicios en el período analizado.

TABLA 3 Población total y población con acceso a agua y saneamiento

Concepto	2001	2010	2014
Población Total			
Nacional	12,156,608	15,012,228	16,027,466
Urbana	7,431,355	9,412,612	10,145,875
Rural	4,725,253	5,599,616	5,881,591
Población con acceso			
Agua	8,877,123	12,074,335	14,136,225
Saneamiento	6,747,324	9,684,388	11,217,623

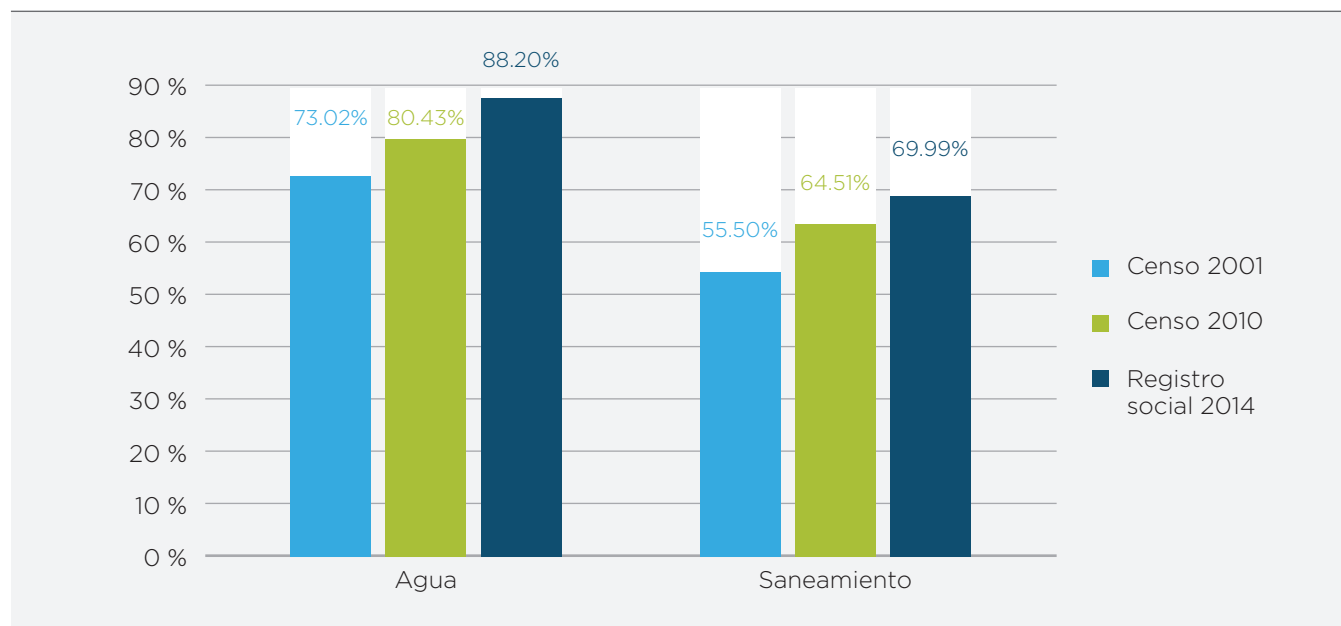
Fuente: Censos de población y vivienda (2001 y 2010), y registro social (2014). Elaboración propia.

Desagregando el análisis entre períodos, se hace evidente que se ha realizado el mayor esfuerzo en el período 2010-14; es así que la cobertura de agua en el territorio nacional pasó de 73 % en 2001 a 80.4 % en 2010, lo que significó servir a 355 mil nuevos habitantes por año. Asimismo, al 2014 la cobertura de agua aumentó a 88.8 %, según la encuesta de condiciones de vida (ECV); lo que significa que se sirvieron aproximadamente 515 mil nuevos habitantes por año.

Aunque con menor fuerza, la cobertura de saneamiento en el país también ha presentado incrementos importantes, del 55.5 % en 2001 a 64.5 % en 2010; es decir, 326 mil nuevos habitantes servidos por año. Así mismo, al 2014 la cobertura de saneamiento alcanzó el 78.3 % según la ECV; algo que representa un incremento promedio de 383 mil habitantes por año. Al 2014, aún 4.8 millones de ecuatorianos no contaban con servicio de saneamiento en el país.

FIGURA 2

Evolución de las coberturas nacionales



Fuente: Censos de población y vivienda (2001 y 2010), y registro social (2014). Elaboración propia.

2.3.3. Evolución de la brecha urbana-rural

En su esfuerzo por lograr una mayor equidad social, el Gobierno ecuatoriano ha formulado varios planes y programas, con metas específicas para reducir la brecha urbano-rural, cuyos resultados son evidentes:

- La brecha urbano-rural de acceso al agua pasó del 31 % en 2001 a 19 % en 2014; evolución explicada básicamente por el significativo incremento de la cobertura rural, que pasó del 53.33 % en 2001 a 64.91 % en 2010, y luego, a 74.35 % en el 2014.
- La brecha urbano-rural del acceso al saneamiento pasó del 30 % en 2001 a solo 6 % en 2014, debido al incremento de la cobertura rural, que pasó de 36.59 % en 2001 a 53.07 % en 2010, y luego, a 65.44 % en 2014.

2.3.4. Evolución por regiones

Adicional a la inequidad del acceso a los servicios entre el área urbana y la rural, también se puede observar la inequidad geográficamente por regiones. Así, las coberturas a nivel nacional en la sierra son considerablemente más altas, tanto en agua como en saneamiento, respecto a las otras regiones:

- La cobertura de agua en 2014 de la región de la sierra fue de 97.12 %; seguida por la región insular con 93.80 %; la región de la costa con 81.96 % y, por último, la región amazónica con 75.13 %.
- La cobertura de saneamiento de la sierra también es la más alta con 86.96 % en 2014; seguida por la región amazónica con 62.36 %; la región de la costa con 56.59 % y la región insular con 44.56 %.

TABLA 4**Evolución de las coberturas por región geográfica**

	CENSO 2001	CENSO 2010	RS 2014
Agua			
Amazonía	51.86 %	63.85 %	75.13 %
Costa	64.62 %	72.71 %	81.96 %
Insular	86.99 %	91.27 %	93.80 %
Sierra	83.73 %	91.48 %	97.12 %
Saneamiento			
Amazonía	41.00 %	52.07 %	62.36 %
Costa	43.13 %	52.88 %	56.59 %
Insular	39.38 %	38.57 %	44.56 %
Sierra	69.54 %	79.80 %	86.96 %

Fuente: Censos de población y vivienda (2001 y 2010), y registro social (2014). Elaboración propia.

La evolución de las coberturas muestra que en todas las regiones ha incrementado el acceso al agua y al saneamiento, siendo la Amazonía la que presenta mayor incremento en agua pasando de 51.86 % en 2001 a 75.13 % en 2014 (23 %); mientras que en saneamiento pasa de 41 % a 62.36 %, lo que representa un incremento del 21 %.

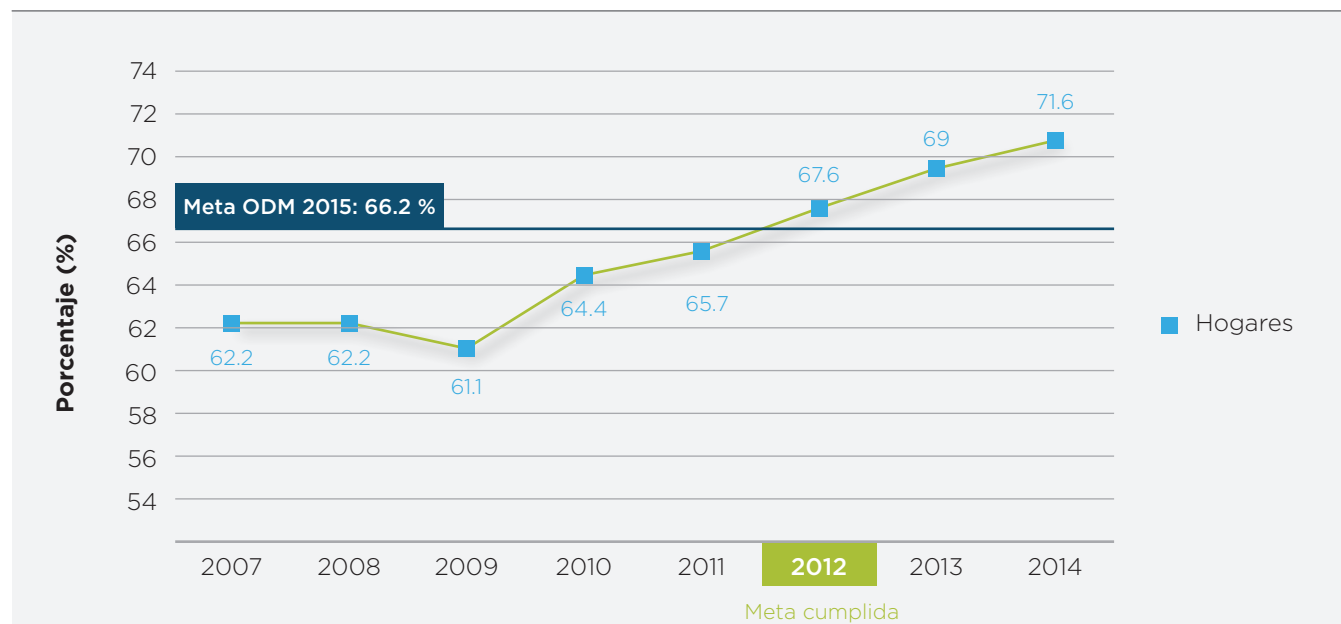
2.3.5. Cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio

El séptimo Objetivo de Desarrollo del Milenio (ODM7) es “garantizar la sostenibilidad del medio ambiente”. Establecía, en su meta 7B, reducir a la mitad (para 2015) la proporción de la población (que en 1990) no contaba con acceso sostenible al agua potable y a los servicios básicos de saneamiento.

De acuerdo con el informe de la SENPLADES (2015), la meta de los ODM para saneamiento de 66.2 % se cumplió desde 2012, mientras que para 2014 la meta de agua potable de 78.5 % estaba cerca de ser cumplida; garantizando así el pleno cumplimiento de los ODM por parte del Ecuador.

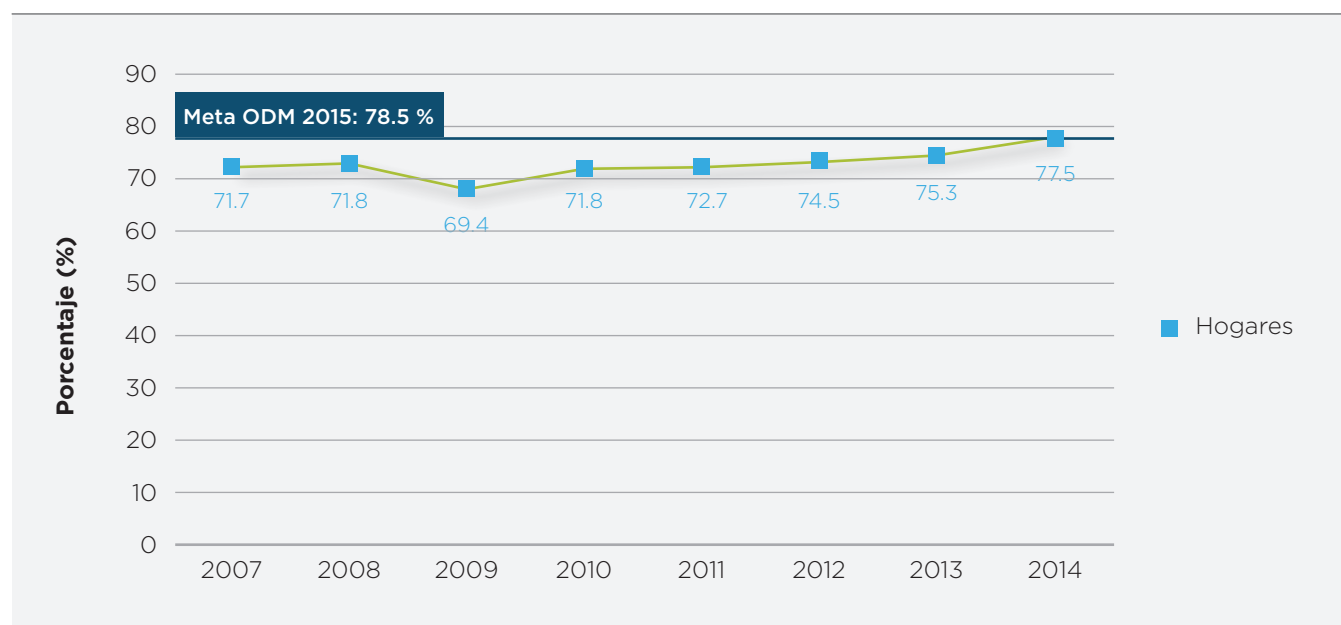
De acuerdo a la División de Estadísticas de la Cepal, en los perfiles de cumplimiento de los ODM de los países de América Latina, en Ecuador ambas metas (agua y saneamiento) se cumplieron para 2015.

FIGURA 3 Proporción de hogares con acceso a servicios de saneamiento (en porcentaje)



Fuente: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (2015).

FIGURA 4 Proporción de hogares con acceso a agua entubada por red pública (en porcentaje)



Fuente: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (2015).

Con respecto a los ODS (en particular los SDG 6.1.1, SDG 6.2.1 y SDG 6.3.1, más ambiciosos para los servicios de agua y saneamiento “gestionados de forma segura”), cabe mencionar que según el programa conjunto OMS/Unicef de agua, saneamiento e higiene, para el 2015 la cobertura de agua segura a nivel nación alcanzó el 74.4 % (84.7 % a nivel urbano y 56.2 % a nivel rural); mientras que la cobertura de saneamiento seguro se ubica a nivel nacional en 42.4 % (34.4 % a nivel urbano y 56.6 % a nivel rural, incluyendo el tratamiento de las aguas residuales).¹⁰

2.4 Inversiones sectoriales

2.4.1. Monto total de la inversión

En Ecuador, en los cinco años del período 2009-2013, la inversión realizada en el sector de agua potable y saneamiento fue de USD 1,841 millones (USD 368 millones promedio por año). De esa inversión, USD 1,009 millones (55 %), fue realizada por los gobiernos autónomos descentralizados municipales; USD 655 millones (35 %) por las empresas municipales que prestan estos servicios; USD 62.8 millones por los gobiernos provinciales; USD 105 millones por las empresas nacionales; y USD 9.5 millones por los gobiernos parroquiales (SENAGUA, 2016).

Analizando la variación en el tiempo, se encuentra que la inversión anual en el sector pasó de USD 322.8 millones en 2009 a USD 389 millones en 2013; representando

así un incremento en términos nominales de 21 %; sin embargo, el monto de inversión como proporción del PIB pasó de 0.52 % en 2009 a 0.41 % en 2013.

En 2012 fue cuando se realizó un mayor nivel de inversión (con respecto al período analizado) con USD 463.7 millones, lo que representa un incremento, con respecto al año anterior, del 24 %. Esto significa el 0.53 % del PIB y el 3.95 % del gasto del Gobierno.

Por otro lado, cabe mencionar que el Banco de Desarrollo del Ecuador (creado para otorgar financiamiento a instituciones públicas para la implementación de proyectos que contribuyan al desarrollo nacional), durante el período 2007-2015 aprobó financiamientos por un valor de USD 1,824.05 millones en el sector de agua y saneamiento. De este monto, corresponde a proyectos de agua potable un 48.3 %; a alcantarillado sanitario, 29.8 %; a alcantarillado combinado, 7.2 %; a alcantarillado pluvial, 8.01 %; y a residuos sólidos, 6.3 %. Solo en 2015, las aprobaciones alcanzaron un monto de USD 261.99 millones, de los cuales, corresponde a proyectos de agua potable el 67.9 %; alcantarillado sanitario, 17.3 %; alcantarillado combinado, 2.46 %; alcantarillado pluvial, 3.1 %; y residuos sólidos, 9 %. Cabe mencionar que el BDE durante el período 2007-2015 ha entregado asignaciones no reembolsables (subvenciones) por un monto de USD 1,995 millones para la implementación de diversos proyectos; de estas subvenciones, el 53 % corresponde al sector de agua y saneamiento (BDE, 2016).

10 Programa Conjunto de Monitoreo OMS/Unicef para Abastecimiento de Agua y Saneamiento (2017).

TABLA 5 Inversión en agua potable y alcantarillado por nivel de ejecución, 2009-2013
Millones de USD

Nivel de ejecución	2009	2010	2011	2012	2013	Total
Gobiernos provinciales	23.4	15.5	12.4	7.1	4.4	62.8
Gobiernos municipales	186	155	207	240	221	1,009
Empresas de servicios	112.3	119.3	136.3	169.7	117.3	654.9
Gobiernos parroquiales	1.1	1.4	3.2	2.4	1.4	9.5
Empresas nacionales			14.8	44.5	45.7	105
Total	322.8	291.2	373.7	463.7	389.8	1,841.2
Total como % del PIB	0.52 %	0.42 %	0.47 %	0.53 %	0.41 %	
Total como % del gasto del Gobierno	3.76 %	3.17 %	3.70 %	3.95 %	2.93 %	

Fuente: Cédulas presupuestales.

Del total de la inversión realizada entre 2009 y 2013, sin incluir la de las empresas públicas nacionales, se observa que el 41 % (USD 714 millones) se ejecutó en agua potable; el restante 59 % (USD 1.022 millones) se ejecutó en alcantarillado.

La región de la costa ha tenido la mayor participación de la inversión (sin incluir la realizada por las empresas públicas nacionales y los gobiernos parroquiales) con el 51 % (USD 872 millones); seguida de la región de la sierra con el 38 % (USD 659 millones); la Amazonía con el 11 % (USD 185 millones); y, por último, la región insular con el 1 % (cerca de USD 10 millones) (SENAGUA, 2016).



3. LAS REFORMAS RECIENTES: UN ANÁLISIS CRÍTICO

3.1 Análisis crítico del modelo adoptado en Ecuador

La nueva normativa establece conceptos contenidos ya en el marco regulatorio del sector de agua potable y saneamiento básico de muchos países latinoamericanos varias décadas antes, tales como ‘regulación’, ‘principios tarifarios’, ‘solidaridad tarifaria’ y ‘cantidad mínima vital’. No obstante, la experiencia muestra que la implementación del nuevo marco normativo es un trabajo de largo aliento, y que se requiere el compromiso de los gobiernos sucesivos para su concreción.

Esta sección presenta un análisis crítico del proceso de reforma e identifica los retos futuros que se deberían considerar para poder asegurar servicios de agua y saneamiento eficientes, asequibles y universales.

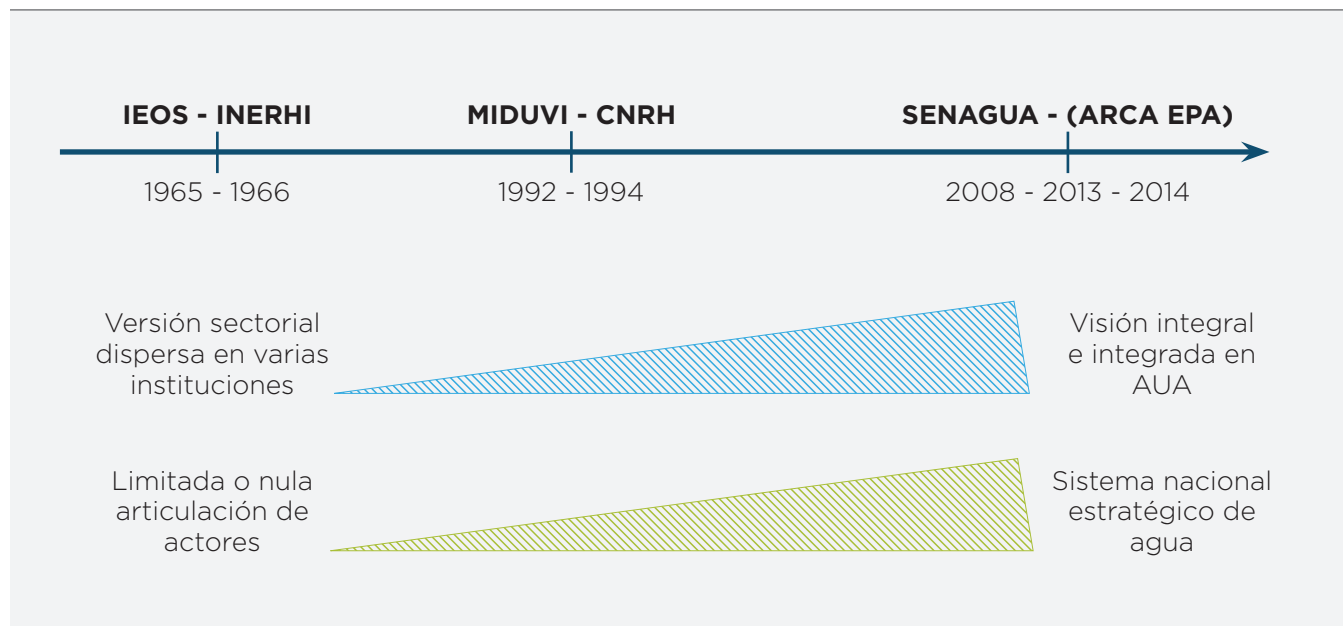
3.1.1. Los resultados de la evolución del sector

Desde el análisis de los cambios históricos sectoriales, se puede apreciar una evolución en la institucionalidad, desde dos entidades **sectoriales** como el IEOS y el INERHI, creadas en 1965 y 1966 respectivamente.



Secretaría del
Agua

Evolución de la institucionalidad



Fuente: Elaboración propia (2016).

Estas entidades tenían una visión sectorial y poca coordinación entre ellas, pasando por el MIDUVI y el CNRH; hasta llegar a una institucionalidad integradora, que conjuga los diversos usos del agua (en especial agua de consumo humano y riego), y una visión única sobre los recursos hídricos. Se pasa, además, de una limitada articulación o esfuerzos colectivos, a un sistema nacional estratégico del agua; en el que se ubica a los distintos actores públicos que tienen competencia o atribuciones relacionadas con los recursos hídricos. Este sistema nacional estratégico del agua ubica, además, dos espacios de participación y consulta respecto de las políticas del agua; sin embargo, tiene como falencia no incluir a los prestadores comunitarios de los servicios de agua y saneamiento, mismos que son constitucional y legamente reconocidos.

Bajo el mismo principio de análisis, se destaca la evolución de una institucionalidad centralizada y con una lógica político-administrativa, hacia una institucionalidad desconcentrada, descentralizada, y que, además, tiene una lógica hídrica al funcionar por cuencas y demarcaciones. En este sentido, vale una reflexión sobre que esta institucionalidad desconcentrada de la SENAGUA es la misma que aún está en proceso de fortalecimiento y presenta algunas debilidades. Con 9 demarcaciones hidrográficas y 23 Centros de Atención ciudadana, fortalecer la presencia y capacidad local es una de las tareas en que la SENAGUA pone énfasis. Una de las limitaciones evidentes es la capacidad operativa y técnica en los entes competentes y desconcentrados; así, mientras en la época del IEOS y posterior en MIDUVI se contaba con capacidades técnicas sectoriales en cada instancia desconcentrada (provinciales), en la actualidad estas se han diluido o se han asumido en tareas generales de la administración pública.

La capacidad desconcentrada de la ARCA, de cara al conjunto de responsabilidades que debe asumir (como por ejemplo la certificación de la disponibilidad de recursos hídricos para el otorgamiento de autorizaciones), también es considerada una debilidad, y, por ende, se requiere de acciones urgentes.

Sobre el rol de las instituciones del Gobierno central, hay una evolución importante al pasar de inversión y construcción de obras hacia un rol de rectoría, inversión en proyectos estratégicos y regulación y control de los recursos hídricos; tanto de servicios prestados como de los actores vinculados.

3.1.2. La nueva Ley de Recursos Hídricos: espacios de mejora

Una de las falencias en la institucionalidad del agua definida en la LORHUAA es no considerar al sector comunitario como parte de esta. Pese a que se reconoce que la gestión podrá ser pública y comunitaria, el sector comunitario no es parte del sistema nacional estratégico del agua de manera directa; y su participación está mediada por la conformación de los consejos de cuenca y del consejo intercultural y plurinacional, de los que no serán necesariamente sus representantes.

Esta visión pública de la gestión del agua se puede ver también en el artículo 34 de la LORHUAA, sobre la gestión integrada e integral del agua, en la que se menciona que la AUA es la responsable de esta gestión y que coordinará con los diferentes niveles de gobierno. De este modo, la visión pública, además de un vacío conceptual en torno a la integralidad y al dejar a uno de los principales actores fuera (sector comunitario), representa en la práctica una real limitación para construir acuerdos efectivos respecto de la gestión del agua en cuencas hidrográficas.

Dentro de la institucionalidad se puede analizar también lo que respecta a la planificación; en donde se encuentra una muy valiosa oportunidad para concretar la institucionalidad colectiva y con representación (consejo intercultural y consejos de cuenca). En el artículo 30 de la LORHUAA, respecto de la elaboración de los planes de recursos hídricos, se plantea que tanto el plan nacional como los planes por cuenca hidrográfica deberán ser puestos a consideración del consejo intercultural y los consejos de cuenca, respectivamente, previo a su aprobación. Lo anteriormente estipulado

puede ser una valiosa herramienta para exigir su conformación, ya que los planes tienen un plazo para su elaboración.

Sobre el financiamiento, hay poca claridad en la LORHUAA. Es positivo encontrar artículos como el 9, en el que se señala que, el Estado asignará de manera equitativa y solidaria el presupuesto público para la ejecución de su política y prestación de servicios; sin embargo, no se incluye como competencia y atribución de la AUA, el financiamiento del sector. Tampoco está claro cómo se financiará el funcionamiento de las instancias colectivas del Sistema Nacional Estratégico del Agua, ni los planes hídricos¹¹. Esta última es una grave omisión de la LORHUAA, ya que al no tener claro el presupuesto y los mecanismos de financiamiento, estos planes se quedan como una declaración del deber ser, sin claridad para su operativización. En la misma línea, el tema financiero no está dentro de las responsabilidades estatales en la gestión integrada (Solís, 2014)¹².

3.2 Comparación de la reforma ecuatoriana con las de otros países de la región

La reforma ecuatoriana relacionada con el sector de agua y saneamiento será comparada en este documento, con las reformas realizadas en el mismo sector en Perú, Colombia, Chile, Bolivia, Uruguay, Costa Rica, Paraguay y Honduras.

La reforma más antigua de los países comparados es la introducida en Chile, misma que se crea mediante la Ley General de Servicios de Saneamiento en 1988. Perú, Colombia, Uruguay y Costa Rica iniciaron sus reformas al sector a mediados de los noventa; Honduras, Bolivia y Paraguay lo hicieron en 2000; mientras que Ecuador consagra el cumplimiento del proceso de reforma con la aprobación de la nueva ley de 2014.

Con las respectivas reformas, estos países han creado y consolidado sus organismos reguladores, que en el caso de Colombia son dos: la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento y la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, cuyo rol es el de control y vigilancia. En el caso de Perú, se encuentra la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS); en Chile, la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS); en Bolivia, la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico (AAPS), que tomó las funciones de la Superintendencia de Saneamiento (SISAB); en Uruguay, se encuentra la Unidad Reguladora de Servicios de Energía y Agua (URSEA); en Costa Rica, la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP); en Paraguay, el Ente Regulador de Servicios Sanitarios (ERSSAN); en Honduras, el Ente Regulador de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento (ERSAPS); y en Ecuador, se encuentra la Secretaría del Agua (SENAGUA) y la Agencia de Regulación y Control del Agua (ARCA).

- 11 Según se observa en el artículo 29 de la LORHUAA: Contenido de los planes hídricos. Los planes hídricos contendrán:
1. El Plan Nacional de Recursos Hídricos contendrá: a) los balances hídricos a nivel nacional; b) las obras hidráulicas que deberán construirse para la satisfacción de las necesidades hídricas; c) los factores de conservación y protección del agua y de los ecosistemas en los que se encuentra y d) la previsión y condiciones de realización de trasvases de agua entre distintos ámbitos de planificación hidrológica de cuenca.
 2. Los planes de gestión integral de recursos hídricos por cuenca hidrográfica contendrán: a) la descripción de los usos del agua presentes y futuros en su ámbito territorial; b) la descripción de las necesidades hídricas en cada cuenca; c) los elementos de preservación del agua para el cumplimiento de los objetivos del plan; d) el orden de prioridad de los aprovechamientos del agua para actividades productivas, adaptado a las necesidades de la respectiva cuenca y e) la descripción de las fuentes de agua y de las áreas de protección hídrica en cada cuenca y los medios de salvaguardarlas.
- 12 Según se observa en el artículo 36 de la LORHUAA: Deberes estatales en la gestión integrada. El Estado y sus instituciones en el ámbito de sus competencias son los responsables de la gestión integrada de los recursos hídricos por cuenca hidrográfica. En consecuencia, son los obligados a: a) promover y garantizar el derecho humano al agua; b) regular los usos, el aprovechamiento del agua y las acciones para preservarla en cantidad y calidad mediante un manejo sustentable a partir de normas técnicas y parámetros de calidad (...).

En términos de dimensiones del mercado, Ecuador tiene un tamaño similar al de Chile: 16.1 millones y 17.9 millones de habitantes, respectivamente. Por su parte, de los países analizados, Ecuador y Perú presentan la cobertura de agua más baja (87 %), tal como lo muestra la tabla siguiente:

TABLA 6 Características generales de las reformas por país

País	Mercado (Hab. millones) 2015	Cobertura agua 2015	Año base de la reforma	Marco legal principal	Regulador
Ecuador	16.1	87%	2014	Ley de Recursos Hídricos, LORHUAA, 2014	Agencia de Regulación y Control del Agua, ARCA.
Perú	31.3	87%	1992	Ley General de los Servicios de Saneamiento (Ley 26284 de 1992)	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS)
Colombia	48.2	91%	1994	Ley de Servicios Públicos Domiciliarios (Ley 142 de 1994)	Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA), Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD)
Chile	17.9	99%	1988	Ley General de Servicios de Saneamiento (Ley 382 de 1988)	Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS)
Bolivia	10.7	90%	2000	Ley de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (Ley 2.066 de 2000)	Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico (AAPS ¹³)
Uruguay	3.4	100%	1997	Código de Aguas de 1992	Unidad Reguladora de Servicios de Energía y Agua (URSEA)
Costa Rica	4.8	98%	1996	Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (N.º 7593 de 1996)	Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP)
Paraguay	6.6	98%	2000	Ley 1614 del 2000	Ente Regulador de Servicios Sanitarios (ERSSAN)
Honduras	8.1	91%	2003	Ley Marco de Agua Potable y Saneamiento 2003 (Decreto Legislativo 118-2003)	Ente Regulador de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento (ERSAPS)

Fuente: Población y coberturas, Banco Mundial (2015).

13 La cual tomó las funciones de la Superintendencia de Saneamiento (SISAB).

Vale la pena mencionar que los países que primero iniciaron las reformas, como Chile, Colombia y Perú, tenían en mente crear un marco institucional y regulatorio proclive a la participación privada, con el establecimiento de reguladores económicos independientes, quienes realizaran las revisiones tarifarias y el seguimiento del desempeño de los nuevos operadores, y que pudieran fijar reglas claras sobre tarifas y participación de actores privados.

La separación de roles y funciones entre entidades de política y entidades de regulación promovían principalmente: (i) la eliminación del conflicto de interés entre la regulación y la prestación, (ii) el conflicto de interés entre la política y la prestación, y (iii) el conflicto de interés entre la política y la regulación.

La solución general, observada en las reformas, fue la creación de un marco institucional que no se basaba solo en la creación de instituciones, sino también en la creación de una serie de mecanismos legales e institucionales, en donde se conciben al menos tres niveles:

- Política, que regularmente se conserva dentro del ministerio sectorial.
- Regulación, que se atribuye a una nueva institución o agencia específica.
- Prestación, que se puede realizar mediante un(os) ente(s) autónomo(s), de carácter público, privado o mixto.

A diferencia del caso ecuatoriano, en Chile, Colombia, Paraguay, Bolivia y Uruguay, las reformas permitían explícitamente la libre entrada de operadores y la incorporación del sector privado en la prestación de los servicios. Sin embargo, los resultados de las reformas en este aspecto, salvo el caso chileno, son bastante limitados:

- En Chile, predomina en la actualidad la prestación a cargo de operadores privados, bien sea mediante compra (de la mayoría accionaria) de las grandes empresas públicas regionales o mediante concesiones. No obstante, en lo que respecta al área rural, existen en Chile numerosos sistemas comunitarios.
- En Colombia, aunque existe un número importante de operadores privados, sirviendo algunas grandes ciudades (sin incluir las 3 principales), más del 80 % de la población continúa siendo servida por empresas de propiedad pública.
- En Bolivia, las reformas iniciales permitieron la entrada de un gran concesionario internacional en la gestión (por casi 10 años) de los servicios del área conurbada de la capital del país (La Paz y El Alto), pero luego, con el cambio de orientación política del país, se logró un acuerdo para la terminación y el regreso a manos del sector público. No obstante, existen desde hace muchos años (y antes de las reformas iniciales) grandes cooperativas sin ninguna participación estatal, que administran sistemas en grandes zonas urbanas y muchas zonas rurales del país.
- En Uruguay, la reforma permitió por lo menos una corta y limitada participación privada, pero en la actualidad los servicios están exclusivamente a cargo del Estado¹⁴: la Administración de las Obras Sanitarias del Estado (OSE), que presta los servicios de abastecimiento de agua potable y saneamiento en todo el país, con excepción del servicio de alcantarillado en el departamento de Montevideo, cuya responsabilidad corresponde a la Intendencia Municipal de Montevideo (IMM).

¹⁴ El descontento que creó el fracaso de la participación privada en varios países o ciudades llevó a que en 2004 por medio de un referendo se decidiera cambiar la Constitución para prohibir que empresas privadas operaran en el sector de agua potable.

- En Honduras, las reformas fueron acompañadas de un proceso fuerte de desconcentración de la gestión, que pasó del poder nacional a las administraciones locales. Si bien actualmente existen en el país dos concesiones a privados correspondientes a las ciudades de San Pedro Sula (la más grande ciudad del país) y Puerto Cortés, la primera se dio antes de la reforma.
- En Perú, existen 40 grandes prestadores en áreas urbanas, siendo la SEDAPAL —la sanitaria a cargo de Lima y El Callao— propiedad del Gobierno nacional; las siguientes 38 (de esas 40 grandes empresas) son de propiedad pública, de carácter distrital o provinciales. Solo existe participación privada en la gestión del servicio en el departamento de Tumbes, con una concesión a 25 años, iniciada en 2005 y cuyos resultados no han sido los esperados. Existe importante participación privada mediante contratos de asociación público privada, los cuales se encargan de prestar el servicio a los operadores públicos, destacándose el tratamiento de aguas residuales de Lima, 100 % responsabilidad de privados, que reciben una porción de los ingresos tarifarios obtenidos por la SEDEPAL.

Si bien el objetivo de participación privada tuvo logros limitados, la normativa tendiente a garantizar la sostenibilidad financiera de las tarifas tuvo logros significativos en Chile, Colombia y Uruguay, países en los cuales las tarifas son la principal fuente de financiamiento del sector. De igual manera, las reformas institucionales más recientes en el Ecuador tienen como base la limitación constitucional a la participación privada; en el sector es evidente que la independencia entre reguladores y prestadores es conveniente, así como tarifas que permitan la sostenibilidad —al menos operativa— de la prestación de los servicios, algo que se considera fundamental.

En el caso de Ecuador, los municipios son los responsables de la prestación de los servicios,

a través de administración directa desde una instancia municipal, por empresas municipales o por empresas mancomunadas; en el ámbito rural existen prestadores comunitarios. La ciudad de Guayaquil continúa operada bajo concesión por efecto de la excepcionalidad introducida en la Constitución de la República, para los casos de participación privada existentes previamente a la reforma.

En Costa Rica, la reforma llevó a la creación de un regulador multisectorial de gran espectro, que define la metodología y aprueba las tarifas de los prestadores. No obstante, el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), institución pública autónoma, sigue siendo la principal prestadora de los servicios de agua potable y saneamiento. Existen además organizaciones rurales y otras que prestan el servicio en zonas urbanas.

Las inversiones para la expansión de los servicios de agua potable y saneamiento en las zonas urbanas son financiadas por los prestadores en Uruguay, Costa Rica, Paraguay y Chile, mientras que en la zona rural hay participación del Gobierno nacional. En Colombia, la financiación de las inversiones se realiza principalmente por los prestadores; sin embargo, se complementa con el Gobierno nacional tanto en las zonas urbanas como rurales. En Ecuador, Bolivia, Perú y Honduras (con excepción del caso de San Pedro), existe una fuerte participación de financiación en las inversiones de expansión por parte del Gobierno nacional, tanto para zonas rurales como urbanas.

Otra de las características de las diversas reformas fue la definición de modelos de cálculo de tarifas con la inclusión de criterios de recuperación plena de costos, en donde además se implementaron subsidios cruzados (en la diferenciación tarifaria) en todos los casos, exceptuando en Chile, en el que se implementaron subsidios directos. En este sentido, en Ecuador la reforma se basa en criterios de sostenibilidad, solidaridad, equidad y periodicidad para definir las tarifas de los servicios.

Hay que recordar que la reforma sectorial en el Ecuador no se limita al sector de agua potable y saneamiento, sino que incluye al sector de los recursos hídricos como un todo. La Secretaría del Agua, mediante acuerdo ministerial 2017-1522 de 2017, reformado mediante acuerdo ministerial 2017-0010 de 2017, aprobó la fórmula de cálculo y el valor de la tarifa para el **agua cruda**, y estableció las tarifas para tres bloques de consumo y tipos de uso.

A pesar de la similitud de las reformas entre los diferentes países, la celeridad en su implementación y sus resultados son bastante dispares. En el caso de Chile, los cambios fueron fundamentales para lograr que fuese el primer país latinoamericano en alcanzar la cobertura universal de los servicios de agua potable y alcantarillado en sus áreas urbanas, y tener el nivel de tratamiento de aguas residuales urbanas más alto de la región (96 % en 2015). La estabilidad de las reformas explica también el hecho de que Chile sea el único país de la región con gestión casi totalmente privada de estos servicios en la zona urbana.

En otros países, como Colombia y Costa Rica, se evidencian también resultados exitosos en las reformas, específicamente en la mejora de la sostenibilidad financiera de los servicios, producto de la aplicación de modelos tarifarios de recuperación de costos. En el caso de Colombia, además, la participación del sector privado ha tenido impactos en lograr mejoras en los servicios en algunas ciudades grandes e intermedias, como Barranquilla, Montería, Tunja, Palmira y Girardot.

Se debe subrayar que, salvo Paraguay, Ecuador y Costa Rica, en todos los países analizados se implementaron ajustes periódicos automáticos (sin necesidad de autorización del regulador) de las tarifas por inflación, evitando así que los ingresos de los operadores pierdan capacidad adquisitiva. Incluso en Bolivia, que hasta mediados de 2000 tuvo tarifas dolarizadas, se pasó —sin

solución de continuidad— a tarifas atadas a la Unidad de Fomento a la Vivienda (UFV), con lo cual todos los operadores ajustan sus tarifas mensualmente según la evolución de esa unidad, misma que está ligada a la inflación.

Este es un hecho que debe tomarse en cuenta para el caso del Ecuador, considerando que el país está dolarizado y las empresas han enfrentado incrementos importantes en sus costos (en especial de personal), que solo han podido trasladar a las tarifas aquellas que han realizado nuevos estudios tarifarios. Es recomendable, por tanto, contar con un marco regulatorio tarifario que plantee los elementos técnicos y actuariales, que permita introducir incrementos automáticos en las tarifas y que, así mismo, tenga en cuenta el factor inflacionario.

En Paraguay, la negativa del regulador a permitir los ajustes automáticos de las tarifas por inflación ha minado completamente la capacidad financiera de los principales operadores.

En materia de gestión técnica, aunque todos los países analizados poseen ciertos reglamentos técnicos para el diseño de la infraestructura, solo se evidencia en Perú y Colombia sanciones directas a los prestadores por calidad del servicio. En el caso peruano, se realiza a través de la privación de incrementos tarifarios a los prestadores que incumplan ciertos parámetros de calidad predefinidos. En el caso colombiano, recientemente se aprobó una normativa que dispone que los prestadores que incumplan ciertos parámetros de calidad del servicio deberán realizar descuentos en las facturas de los usuarios afectados.

A continuación, se presenta una comparación de la situación actual en la región (diciembre de 2016), después de las reformas, abordando las principales características financieras, institucionales, técnicas y regulatorias.

TABLA 7

Situación después de las reformas (a diciembre de 2016)

País	Ecuador	Perú	Colombia	Chile	Bolivia	Uruguay	Costa Rica	Paraguay	Honduras
Participación privada	X				X	X			
Separación de roles (rector/regulador)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Control de la gestión de los prestadores									
Descentralización de los servicios	✓	✓	✓	X	✓	X	X	X	✓
Metodología tarifaria para el sector	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aprobación de tarifas por el regulador	X	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	X
Ajuste por inflación automático	X	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	✓
La metodología tarifaria incorpora recuperación de inversión	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tarifas recuperan inversión en la práctica									
Subsidios (diferenciación tarifaria)									
Subsidios a la inversión									
Reglamento técnico (diseño de infraestructura)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sanciones a los prestadores por calidad del servicio	X	✓	✓	X	X	X	X	X	X



Subsidios cruzados



Subsidios directos



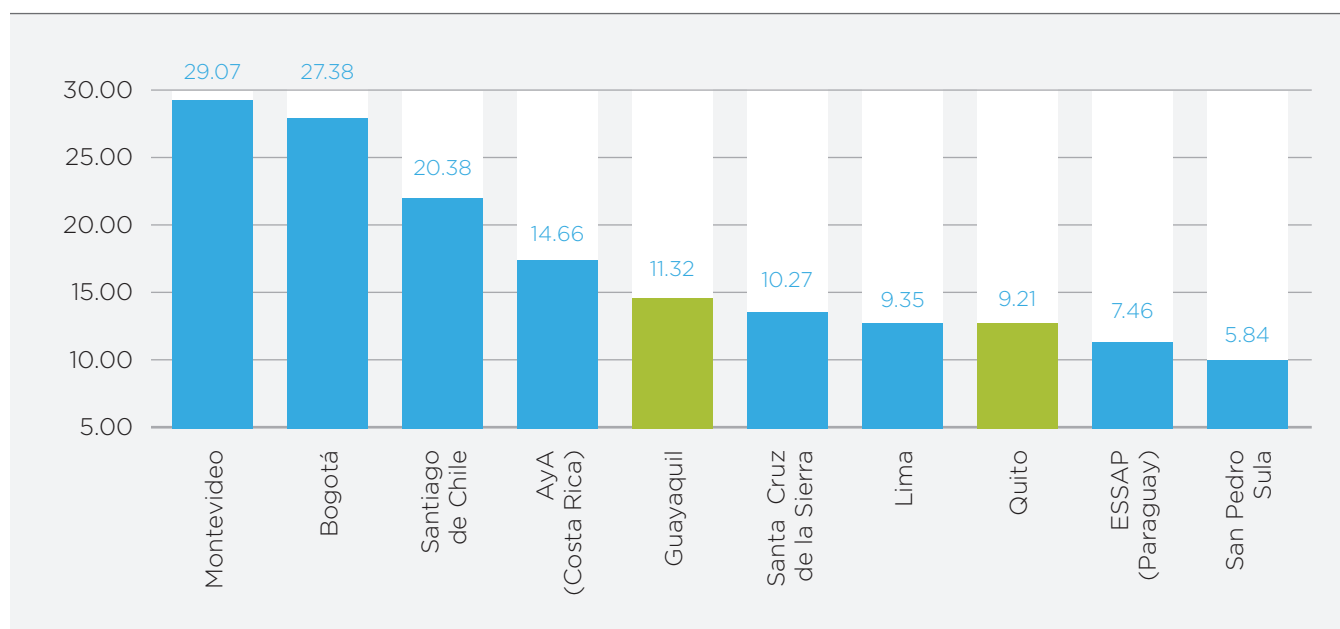
Subsidios mixtos

Fuente: Elaboración propia basada en Lentini y Ferro (2014) y Jouravlev (2001), y la experiencia de los autores en Latinoamérica.

Finalmente, se realizó una comparación de la factura media de agua y alcantarillado para un consumo promedio de 15m³/mes en las principales ciudades de los países analizados. Se encontró que las facturas más altas corresponden a las ciudades de Montevideo (29.07 dólares/consumidor/mes), Bogotá (27.38 dólares/ consumidor/ mes), Santiago de Chile (20.38 dólares/consumidor/mes) y Costa Rica (14.66 dólares/consumidor/mes). Por su parte, la factura de Guayaquil (11.32 dólares/ consumidor/mes) es la quinta factura más alta de las ciudades analizadas; mientras que la factura de Quito (9.21 dólares/ consumidor/mes) es la tercera más baja, ubicándose por encima solo de Paraguay y San Pedro Sula.

FIGURA 5

Comparación de factura (agua+alcantarillado) 15 m³
USD/consumidor/mes



Fuente: Elaboración propia (tasa de cambio moneda local/dólar del 15 de febrero 2017).

Al comparar la factura media de cada una de las ciudades analizadas como el salario mínimo nacional, se encuentra que Montevideo y Bogotá tienen el mayor porcentaje con 7.5 % y 9.7 % respectivamente¹⁵. Del resto de ciudades, el intervalo se encuentra entre 1.7 % (San Pedro Sula) y 4.9 % (Costa Rica). De las ciudades ecuatorianas se encuentra que en Guayaquil la factura media representa el 3 % del salario mínimo y 2.5 % para Quito.

¹⁵ Se debe tener en cuenta que las familias suelen tener un ingreso superior al salario mínimo; por tanto, estos porcentajes no indican participación en el ingreso o en el gasto del hogar.

3.3 Elementos clave para el mejoramiento en la gestión de los servicios de agua y saneamiento y su aplicabilidad

El conjunto de adecuaciones normativas e institucionales que se han realizado tiene como objetivo explícito mejorar la calidad y la sostenibilidad de los servicios de agua y saneamiento, así como garantizar un acceso equitativo y eliminar las brechas que afectan a la población en situación de mayor vulnerabilidad.

La responsabilidad en el logro de este objetivo es compartida por el Gobierno central y sus instituciones responsables, así como el conjunto de otros actores, tales como: GADM, sector comunitario e instituciones financieras. Al contar con esta obligación a nivel nacional, y explicitarlo como una prioridad, puede contribuirse a que el conjunto de normativas y políticas tenga mayor posibilidad de éxito y mayor articulación entre actores.

Sin embargo, la simple expedición de las reformas institucionales y legales no es una condición ni una garantía para el logro de los objetivos. Solo su completa implementación, que pasa por la creación o existencia de un consenso político e incluso social de su conveniencia, allanará el camino para alcanzarlos.

1. Las regulaciones que exigen una evaluación y posteriores planes de mejora

Uno de los elementos clave de este nuevo momento en el Ecuador son las regulaciones emitidas desde la ARCA, para el diagnóstico y evaluación de los prestadores de servicios públicos de agua y saneamiento, tanto urbanos como rurales. Al margen de su eficacia inmediata, de los problemas en su aplicación y de la resistencia de algunos actores a cumplir con las exigencias que esta plantea, este proceso busca establecer una línea base que

permita definir objetivos nacionales y locales con el objetivo de contar con estándares de calidad satisfactorios. El rol de control de la ARCA en este ámbito es nuevo para el conjunto de actores vinculados, por lo que tomará un tiempo su completa implementación; sin embargo, el resultado que se espera es la mejora de los prestadores y sus servicios.

Esta regulación y sus herramientas, que buscan establecer un diagnóstico y evaluación en temas de administración, sostenibilidad, gestión y calidad del servicio, se ven complementadas con la herramienta de los planes de mejora, que, con apoyo de la SENAGUA, los GADM deberán elaborar e implementar obligatoriamente para mejorar la prestación de los servicios. Estos planes de mejora serán una importante base para la construcción de planes cantonales de agua y saneamiento, así como para garantizar la operatividad de los sistemas.

2. El control de la mano con el apoyo a los prestadores

La regulación para el diagnóstico y evaluación de los prestadores prevé un proceso de acompañamiento, fortalecimiento y trabajo conjunto con los GADM, con el objetivo de lograr la mejora de los servicios y garantizar su sostenibilidad.

El trabajo coordinado entre estos tres actores debe repercutir en un análisis crítico y autocrítico de la situación y la toma de decisiones conjuntas de mejora. La ARCA apoya a los prestadores en la generación de la información, y crea mecanismos para su análisis conjunto y toma de decisiones. Es decir, un trabajo coordinado que requiere establecer una red de actores con un objetivo común y dispuestos a una transformación sectorial real.

3. La agilidad en los procesos y clarificación de las competencias

La SENAGUA cumple roles fundamentales en el sector: (i) otorga las autorizaciones de uso del agua, (ii) las viabilidades técnicas a los estudios y proyectos de inversión y

(iii) aprueba los planes de mejora para su implementación. Estos procesos han sido revisados y actualizados para que tengan mayor agilidad y no se conviertan en una traba para nuevas inversiones; así como para las mejoras en los servicios actuales.

Sin embargo, en la actualidad existen limitaciones que se presentan principalmente por aspectos técnicos en los GADM, reflejadas en la debilidad en identificar causas y soluciones de los problemas relevantes, deficientes pliegos de contratación, escaso involucramiento del equipo técnico del GADM en los procesos y poca capacidad técnica para la formulación de proyectos de inversión. A esto se suma la falta de profesionales capacitados en algunas áreas de la AUA.

En el marco de avances realizados, se han modificado los procedimientos para el otorgamiento de autorizaciones de uso, estableciendo un proceso simplificado, disminuyendo los requisitos y estableciendo plazos para su tramitación. Se revisó, también, el manual de viabilidades, en donde se priorizaron las inversiones que deben contar con esta autorización; creando así mejores niveles de corresponsabilidad. Se moderniza la gestión institucional a través de la implementación de herramientas virtuales para la gestión y seguimiento a estos trámites, entre otros.

4. Las regulaciones para la determinación de las tarifas por el agua cruda que desalentarán el desperdicio y promoverán la reducción de pérdidas

La SENAGUA, mediante acuerdo ministerial, estableció una tarifa para el agua cruda una vez que exceda de un volumen que garantice la provisión a las familias (este volumen es de 200l/p/d). El objetivo de esta regulación es la de disminuir el desperdicio y la ineficiencia en el uso del agua. El costo que pagarían los prestadores no podrá ser trasladado a las tarifas por el servicio.

Esta regulación tendría como efecto que los prestadores mejoren sus procesos de

captación, conducción y distribución del agua; así como la reducción de pérdidas y desperdicio, que actualmente no son consideradas, ya que las autorizaciones de uso para agua de consumo humano no tienen una tasa establecida.

5. Las regulaciones y los esfuerzos por definir tarifas adecuadas a los servicios que garanticen la calidad y sostenibilidad

La SENAGUA y la ARCA están trabajando en una regulación que busca establecer los criterios técnicos y actuariales para que los prestadores definan las tarifas a cobrar por sus servicios. Actualmente, las tarifas son una de las mayores limitaciones del sector, ya que no se cuenta con capacidad de cobro o son insuficientes, al ser establecidas sin un análisis técnico y financiero de la gestión y prestación del servicio.

La aplicación de esta regulación tendrá como resultado tarifas reales; y en el caso de requerirse, se establecerán mecanismos de subsidio que deberán favorecer a los grupos en mayor situación de vulnerabilidad y a quienes tengan menor consumo del agua, esto a través de la creación de subsidios cruzados. Complementariamente, deberán propender a que estos mecanismos de subsidio y en general la información sobre la gestión y el servicio sean transparentes hacia los consumidores y demás actores.

La ARCA, como parte de la agenda regulatoria para el período 2015-2020 en la cual recoge las prioridades de su accionar, ha emitido ya las siguientes regulaciones:

1. Regulación N.º DIR-ARCA-RG-002-2016, en la que se establecen los “criterios técnicos y actuariales para la fijación de tarifas por usos y aprovechamientos del agua cruda”.
2. Regulación N.º DIR-ARCA-RG-003-2016, que establece la “normativa técnica para la evaluación y diagnóstico de la prestación

de los servicios públicos de agua potable y/o saneamiento en las áreas urbanas y rurales en el territorio ecuatoriano”. Con base en esta regulación, se ha realizado un primer control a los prestadores de servicios de agua y saneamiento, con el objetivo de establecer una línea de base de elementos técnicos, de gestión y calidad del agua. Sobre este diagnóstico, los prestadores deberán elaborar sendos planes de mejora, que permitan superar las limitaciones identificadas y llegar a los estándares establecidos.

3. Regulación N.º DIR-ARCA-RG-004-2016, sobre las “autorizaciones de uso y aprovechamiento productivo del agua”, busca optimizar y estandarizar los procedimientos para la emisión de autorizaciones de uso y aprovechamiento del agua. La regulación establece dos procedimientos, general y simplificado, para estas autorizaciones. En el caso de consumo humano será régimen simplificado para todas las solicitudes, salvo las realizadas por los GADM.

Para inicios de 2017, esas regulaciones se encuentran vigentes y la ARCA realiza los esfuerzos para lograr su plena aplicación.

6. Transparencia pública del rendimiento y calidad de los prestadores

El marco de transparencia está definido por las normas constitucionales de participación ciudadana, que promueven la rendición de cuentas a través de espacios para procesar la información presentada por las instituciones públicas.¹⁶ El artículo 81 de la Constitución de la República del Ecuador garantiza el derecho a acceder a las fuentes de información como mecanismo para ejercer la participación democrática respecto del manejo de la gestión pública y la rendición de cuentas a la que están sujetos todos los funcionarios del Estado y demás entidades obligadas por la propia ley.

Finalmente, con la creación de la ARCA y de acuerdo con el nuevo marco regulatorio establecido en el reglamento a la Ley de Recursos Hídricos de 2015, los ciudadanos debiesen estar en posibilidades de encontrar información sobre el servicio de agua y saneamiento que reciben tanto en la ARCA, como en las propias empresas de agua y saneamiento que los atienden.

¹⁶ La Constitución de la República del Ecuador, convocada por el Presidente Correa, fue ratificada por referéndum y aprobada en 2008. Consagra claramente en varios de sus artículos la importancia de la participación ciudadana directa en los asuntos de interés público. Esto se muestra en los artículos 1, 81, 95 y 204. Además, cabe mencionar la anterior Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LOTAIP), fue promulgada el 4 de mayo del 2004 para garantizar un marco institucional para la transparencia completo y detallado.

La ARCA debe monitorear la calidad de los servicios, y cada proveedor de agua debe hacer lo propio para garantizar que ofrece el servicio de acuerdo con los estándares requeridos. Si la ARCA logra transparentar de manera clara los resultados de cobertura y calidad de todas las empresas de agua y saneamiento del país, la ciudadanía podrá obtener información sobre el rendimiento de la empresa de agua que provee el servicio y realizar la comparación con una empresa similar (por número de habitantes, por ejemplo).

7. Sostenibilidad ambiental en la planificación, construcción y mantenimiento de la infraestructura de agua y saneamiento

De acuerdo con la LORHUAA, existen diversas formas para proteger las fuentes de agua, y se establecen competencias, obligaciones y derechos sobre este aspecto; considerando que la conservación y protección de la calidad y cantidad del agua es indispensable para el mantenimiento de la vida, ecosistemas, uso y aprovechamiento del agua.

El Ministerio del Ambiente en su calidad de autoridad nacional ambiental, tiene la responsabilidad del cuidado y sostenibilidad del patrimonio nacional ambiental. Como uno de los mecanismos que tiene a su cargo está la emisión del licenciamiento ambiental para la implementación de obras. Con esta finalidad, desarrollaron un Sistema Único de Información Ambiental (SUIA), en el que se puede procesar de manera virtual los licenciamientos. Dependiendo de la posible afectación ambiental, se establecen los requisitos a cumplir por los promotores de la obra y/o actividad.

La ARCA, por su parte, expidió la regulación n.º DIR-ARCA-RG-001-2016 sobre las medidas de control de actividades que

alteran la cantidad y/o calidad de las aguas superficiales y/o subterráneas. El objeto de esta regulación es “establecer las medidas de control de actividades que alteren la cantidad y/o calidad de las aguas superficiales y/o subterráneas, localizadas en el dominio hídrico público a nivel nacional, las sanciones y/o multas correspondientes y las acciones para su remediación, en caso de afectación de las mismas, y así contribuir a la sustentabilidad del dominio hídrico público”.

Al momento, solo el 37 % de las cabeceras parroquiales realizan protección de sus vertientes,¹⁷ y se estima que más del 90 % de las descargas a fuentes de agua superficial se realizan sin ningún tratamiento. Las implicaciones ambientales y sociales que existen debido a la falta de tratamiento son evidentes: aguas residuales descargadas directamente a las fuentes de agua superficiales; por lo que es imperante implementar estrategias que permitan asegurar la calidad del agua.

Las medidas de la ARCA serán una importante base para la recuperación de las aguas contaminadas.

3.4 Análisis crítico de los subsidios, tarifas e incentivos

En el análisis de la situación tarifaria realizado por la ARCA en 152 GADM de los 221 existentes en el país, se encontró, que existían 39 categorías diferentes de consumidores. En el 71 % de los GADM, se cuenta con 3 o 4 categorías (doméstica, comercial, industrial y oficial o pública); el restante 29 % de los cantones cuenta con menos de 3 categorías o más de 4 categorías. Algunos cantones cuentan con hasta 8 categorías de consumidores diferentes. Por otro lado, se encontró que existen GADM que presentan una aplicación de “consumo libre” a sus

17 Según el Foro Nacional de los Recursos Hídricos (2013). Estado y Sociedad.

consumidores, lo que claramente genera a ellos desincentivos para reducir el consumo. Así también, en la muestra analizada, existe una preponderancia por el cobro del servicio de agua por medio de una **tarifa única** por metro cúbico consumido, y un cobro por alcantarillado como porcentaje de la factura de agua (que en la mayoría de los casos no supera el 60 %).

Adicionalmente, en términos de sostenibilidad financiera se identificó en una muestra de 70 cantones que el 74 %, no cubre sus costos de operación y mantenimiento; evidenciando así la necesidad de una reestructuración tarifaria y definición de metodologías de recuperación de costos y equilibrio económico.

La recomendación general internacional sobre la estructura tarifaria se basa en: (i) unificar las categorías de consumidores (entre tres y cuatro categorías); (ii) cargos fijos que recuperen los costos de administración de los servicios; (iii) aplicación de bloques de consumo (hasta 3 bloques) y (iv) aplicación de la misma estructura tarifaria para el servicio de alcantarillado.

En este sentido, urge contar con la implementación del modelo tarifario para mejorar la sostenibilidad de los servicios, lo que está contenido en la regulación emitida por la ARCA en diciembre de 2017. Complementariamente, es necesario analizar

la capacidad y cultura de pago de la población, así como la capacidad de cobro por parte de las empresas prestadoras del servicio.

Respecto a los subsidios, conceptualmente “se debe subsidiar a aquellas familias cuya capacidad de pago es menor que el costo del servicio”, pero si bien una respuesta al concepto anterior es el subsidio a los adultos mayores y a las personas de tercera edad, la recomendación internacional es que estos deben ser asignados en función de una identificación individual enfocada en la capacidad de pago de los consumidores. La identificación individual es más equitativa, y logra mejor el objetivo de la política de subsidios, aunque es más difícil de administrar y tiene mayores costos. La ENAS concluye que los subsidios son un instrumento en el que, acompañado de una asignación presupuestaria focalizada, se puede garantizar la equidad, la eficiencia y la sostenibilidad de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento.

Las regulaciones emitidas por la ARCA de manera conjunta con la SENAGUA están vistas como una herramienta de cambio en los prestadores, en especial aquellas tendientes a un tratamiento adecuado de las tarifas y la gestión financiera. Asimismo, buscan generar espacios participativos entre el ámbito urbano y rural, y corresponsabilizar de esto a los GADM.



4. INVERSIONES REQUERIDAS PARA CERRAR LAS BRECHAS DE COBERTURA

4.1 Estimación de las necesidades de inversión

El presupuesto estimado para la consecución de una cobertura universal a 2024, así como para el fortalecimiento sectorial y la implementación de los programas sugeridos en la ENAS bordea los USD 7.3 mil millones; es decir, un promedio de USD 733 millones por año, cerca del doble de la inversión realizada en el sector en 2013 (SENAGUA, 2016).

Del total de la inversión, el 53 % (USD 3,914 millones) se destinaría a inversiones en saneamiento, el 33 % (USD 2.401 millones) a agua potable y el restante 14 % (USD 1,016 millones) a tratamiento de aguas residuales de las 10 ciudades más pobladas, exceptuando Quito, Guayaquil y Cuenca. El 69 % del total de la inversión (USD 5,025 millones) se destinará al área urbana, el 71 % (USD 5,197 millones) se destinaría a expansión de cobertura y el 29 % (USD 2,134 millones) restante se requerirá para rehabilitación.

Adicionalmente, se ha considerado una inversión nacional del 5 % del total de la inversión, para actividades de administración, control y seguimiento, monto equivalente a USD 366 millones durante el periodo de diez años.

TABLA 8

Requerimiento de inversiones 2015-2024
Millones de USD de 2014

Descripción	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total 2015-2024
Por servicio											
Agua potable	221	225	229	233	236	240	245	251	257	263	2,401
Saneamiento	343	353	364	374	384	394	406	419	432	446	3,914
Tratamiento	7.43	57	59.5	99.1	99.1	99.1	99.1	149	149	198	1,016
TOTAL	572	636	652	705	719	732	750	819	838	907	7,331
Por áreas											
Urbano	365	423	435	483	492	500	513	575	588	651	5,025
Rural	207	213	218	222	227	232	238	244	250	256	2,306
TOTAL	572	636	652	705	719	732	750	819	838	907	7,331
Por componente											
Expansión	394	450	459	505	510	515	526	585	596	657	5,197
Rehabilitación	178	185	193	201	209	217	225	233	241.9	250.7	2,134
TOTAL	572	636	652	705	719	732	750	819	838	907	7,331

Fuente: SENAGUA (2016).

4.1.1. Zonas (o cantones) con mayores necesidades de inversión

Al analizar la distribución de la inversión total requerida entre las regiones, se observa que la costa concentraría el 60 % (USD 4.379 millones con un promedio anual de USD 438 millones); la región de la sierra con el 31 % (USD 2.263 millones con un promedio anual de USD 226 millones); la región amazónica recibiría el 8 % (USD 599 millones con un promedio anual de 60 millones) y a la región

insular se destinaría cerca del 1 % (USD 63 millones con un promedio anual de USD 6.3 millones).

Por otro lado, es de anotar que los municipios de tamaño mediano concentran el 44 % del total de la inversión del período (USD 3,219 millones), seguidos por los cantones de tamaño grande con el 33 % (USD 2,414 millones), los cantones de tamaño pequeño con el 17 % (USD 1.278 millones) y los cantones de tamaño micro con el 5 % (USD 393 millones).

TABLA 9 Distribución de la inversión requerida 2015-2024 por región y tamaño de cantón
Millones de USD de 2014

Concepto	Agua	Saneamiento	Tratamiento	Total
Total país (1)	2,401	3,914.4	1,015.7	7,331
Región sierra	727	1,035.9	500.3	2,263
Grandes	311.5	391.3	474.8	1,178
Medianos	242.5	362.9	25.5	631
Pequeños	130.1	209.1	-	339
Micro	42.9	72.5	-	115
Región costa	1,390.6	2,473	515.4	4,379
Grandes	311.2	542.2	382.4	1,236
Medianos	797.7	1,424.3	133.0	2,355
Pequeños	258.5	468.9	-	727
Micro	23.1	37.6	-	61
Región amazónica	250.4	348.7	-	599
Medianos	104.3	129.0	-	233
Pequeños	80.6	105.1	-	186
Micro	65.5	114.6	-	180
Región insular	21.4	41.2	-	63
Pequeños	6.7	19.1	-	26
Micro	14.7	22	-	37
Zonas no delimitadas	11.6	15.6		27

Fuente: SENAGUA (2016).

4.2 Cómo cerrar las brechas de acceso a los servicios en un contexto de ajuste fiscal

4.2.1. Necesidades de financiamiento

La ENAS establece que la inversión en agua y saneamiento deberá aumentar en alrededor de USD 350 millones anuales, esto es, un 95 % con respecto al valor histórico alcanzado entre los años 2012 y 2013. De hecho, se espera que para 2024 la inversión anual en agua y saneamiento supere los USD 900 millones, lo que representa un valor superior a USD 530 millones respecto a la inversión realizada en 2013 (USD 370 millones).

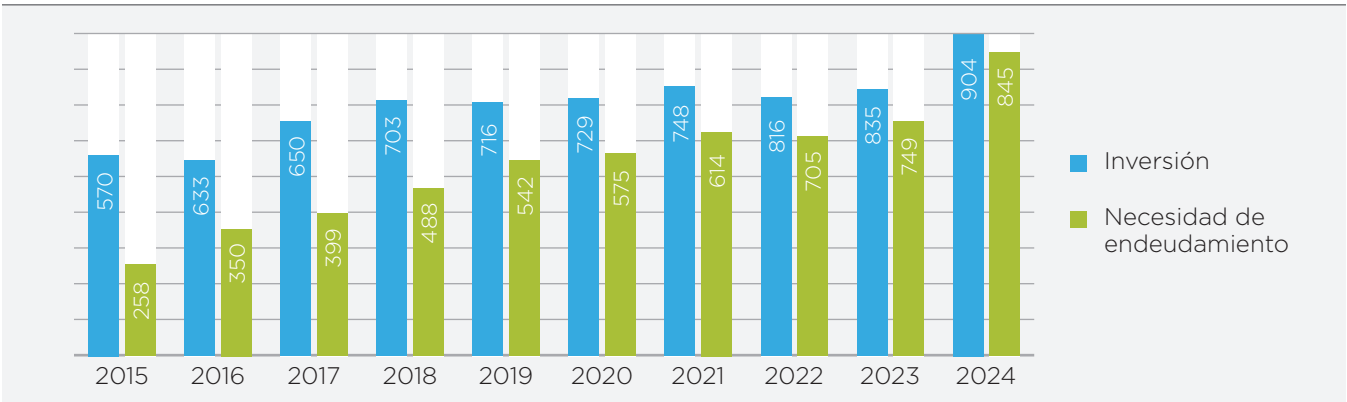
La inversión que se necesita para la implementación de la ENAS varía según el tipo de municipio que se analice; mientras que la capacidad de financiamiento depende de la inversión a realizar y de la estructura de ingresos y gastos de cada municipio. Se ha estimado que un total de USD 4.524 millones tendrán que financiarse con deuda para realizar las inversiones de la ENAS (SENAGUA, 2016).

Cabe mencionar que los ingresos sin financiamiento de los gobiernos autónomos descentralizados municipales y sus empresas públicas de agua potable y alcantarillado alcanzaron en 2013 cerca de USD 3.4 mil

millones. Considerando lo anteriormente expuesto, para las proyecciones realizadas se supone que los ingresos sin financiamiento mantienen su estructura entre ingresos corrientes e ingresos de capital; así como su distribución regional. Las proyecciones no consideran, por tanto, el posible impacto que las mejoras de coberturas en agua potable y saneamiento básico puedan causar en la disponibilidad de recursos a los municipios. Las regiones de la sierra y la costa mantienen una participación en los ingresos sin financiamiento de cerca del 44 % del total; la región amazónica accede a un aproximado del 11 % de los ingresos sin financiamiento; y la región insular participa en ellos con cerca del 1 % restante.

En la gráfica siguiente, se presenta la inversión estimada en agua y saneamiento de la Estrategia Nacional, y la necesidad de endeudamiento para el período analizado. Para 2015, por ejemplo, los recursos restantes del superávit primario nacional, una vez deducidos otros tipos de inversión, permitirían financiar parcialmente los USD 570 millones requeridos para ese año, quedando por financiar USD 258 millones. Visto así, desde 2015 hasta 2024 un total de USD 5.525 millones (incluidos otros tipos de inversión diferente a la ENAS) no podrían financiarse con recursos propios de los GADM o sus empresas, lo que equivale a USD 552 millones por año.

FIGURA 6 Inversión ENAS vs necesidades de financiamiento con deuda
Millones de USD



Fuente: SENAGUA (2016).

4.2.2. Estructura de financiamiento

Considerando la inversión requerida para el sector de agua y saneamiento, en promedio USD 552 millones por año, esta tendría que ser financiada mediante créditos. El BDE es la principal fuente de créditos para los GADM, que para los años 2013 y 2014 recibieron de esta entidad USD 294 millones y USD 354 millones, respectivamente. Estas cifras, comparadas con las necesidades de financiamiento de la ENAS, dejan entrever la necesidad de aumentar los desembolsos en más de un 30 % (SENAGUA, 2016).

Por otra parte, el modelo financiero muestra que existen cantones sin capacidad de pago del servicio de la deuda adquirida para las inversiones de la ENAS, dada por el déficit presupuestario para cada año durante el horizonte de tiempo de la estrategia. Este déficit tendría que cubrirse con ayudas financieras nacionales, para que cada GADM pueda cumplir con las obligaciones de la deuda contraída (SENAGUA, 2016).

El total de subsidios requeridos durante los diez años de la estrategia suma USD 1,006 millones, lo que representa USD 100.6 millones anualmente.



5. RECOMENDACIONES DE POLÍTICA



5.1 Esquema general de intervención

Con el objetivo superior de “garantizar al año 2024 a toda la población ecuatoriana el ejercicio del pleno derecho humano al agua y al saneamiento en condiciones de calidad y sostenibilidad y participación efectiva”, la ENAS plantea el esquema de intervención que se explica a continuación:

FIGURA 7

Garantizar a toda la población ecuatoriana el ejercicio pleno del derecho humano al agua potable

Estructura de las estrategias de intervención

UNIVERSALIZACIÓN DEL ACCESO A SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO DIGNOS							ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y SOSTENIBILIDAD DE LOS SERVICIOS		
	Aumento del flujo de fondos al sector	Mejora de la capacidad de ejecución sectorial	Uso eficiente de los recursos de inversión	Mejora de la calidad de servicio	Mejora de la sostenibilidad financiera	Fortalecimiento y armonización de la función rectora			
Ámbito económico	Revisión fórmula transferencia fiscales	✓							
	Introducción de la tarifa de agua cruda		✓		✓				
	Líneas de crédito para agua y saneamiento	✓							
Ámbito financiero	Mecanismos para mejora de la eficiencia	✓	✓		✓				
	Programa de subsidios focalizados	✓	✓						
	Programa “Conéctate al agua”		✓						
	Programa de apoyo a la ejecución	✓	✓						
Ámbito social	Nueva cultura del agua	✓	✓	✓					
Ámbito normativo	Optimización de procesos de viabilidad	✓	✓		✓				
	Actualización de la normativa técnica		✓	✓					
	Agenda regulatoria y plan de control				✓	✓			
	Programa nacional de asistencia técnica		✓		✓	✓			
Ámbito institucional	Sistema de control de calidad del agua			✓		✓			
	Fortalecimiento del ente rector y regulador		✓			✓			
Ámbito legal	Revisión del marco legal de las JAAP		✓		✓				
	Marco legal de las Asociaciones Público-Privadas (APP)	✓	✓		✓				

Fuente: SENAGUA (2016).

Es importante mencionar que el detalle de las propuestas de actuación en el sector gira en torno a dos objetivos estratégicos:

1. Universalización: Incrementar en forma constante y permanente las coberturas de agua potable y saneamiento, hasta llegar al 100 % de la población del país en 2024.
2. Calidad y sostenibilidad: Garantizar servicios de agua potable y saneamiento de excelente calidad y plenamente sostenibles ambiental y económicamente.

Estas acciones y programas han sido clasificados en función del ámbito de actuación: (i) incentivos económicos; (ii) financiero; (iii) social y comunicacional; (iv) normativo; (v) institucional y de rectoría; y (vi) legal. A continuación, se presentan y analizan las recomendaciones de políticas planteadas en la ENAS, destacando los avances y presentando recomendaciones sobre lo que todavía falta por hacer para cumplir con los objetivos de la reforma.

5.2 Ámbito de incentivos económicos

5.2.1 El diálogo sobre la revisión de la fórmula de cálculo de las transferencias fiscales a gobiernos cantonales

La fórmula actualmente empleada para calcular el tramo variable de las transferencias fiscales a gobiernos subnacionales determina el monto a transferir a los municipios con base en un conjunto de criterios relacionados con el tamaño y la densidad poblacional; las necesidades básicas insatisfechas (NBI); logros en el mejoramiento de los niveles de vida y cumplimiento de metas y otros de carácter fiscal y administrativo. Estas transferencias no tienen ninguna pre asignación al sector agua y saneamiento.

Sin embargo, los criterios que consideran el esfuerzo en consecución de metas tienen mucho menor peso que el resto (21 % vs 79 %). En particular, el nivel de pobreza medido por necesidades básicas insatisfechas determina el 50 % del monto del tramo variable que recibe un determinado cantón. Mientras que los resultados del esfuerzo desarrollado por el municipio para reducir este nivel de pobreza – que viene determinado en gran medida por el incremento de las tasas de acceso a servicios de agua y saneamiento– tienen un peso de tan solo 5 %.

El COOTAD prevé que el peso otorgado al criterio de mejora de la calidad de vida sea revisado a los dos años de la promulgación del código. La SENPLADES se encuentra realizando este ejercicio, y revisando el modelo de equidad territorial.

Al respecto, se considera pertinente que la SENAGUA promueva la reactivación del diálogo para la revisión de la fórmula de cálculo del tramo variable de las transferencias de ingresos permanentes y no permanentes, para que se otorgue un mayor peso al criterio de logros en mejoramiento de los niveles de vida de quienes viven en Ecuador.

Otro tipo de normativas e incentivos podrían generar y movilizar recursos adicionales al sector, este es el caso de la Ley Orgánica para Evitar la Especulación sobre el Valor de las Tierras y Fijación de Tributos, en la que se establece que “la totalidad de la recaudación será para cada gobierno autónomo descentralizado municipal o metropolitano. Estos recursos serán destinados a la construcción de vivienda de interés social y prioritario, o a la infraestructura integral de saneamiento ambiental; en especial, al mejoramiento de los servicios básicos de alcantarillado y agua potable” (artículo 561.17. Destino), según consta en el *Informe de rendición de cuentas* de la SENAGUA (2016).

5.2.2. Introducción efectiva de la tarifa de agua cruda

La LORHUAA prevé la introducción de un sistema tarifario para el agua cruda que sirva para incentivar el uso eficiente del agua, desincentivando consumos excesivos, desperdicios, pérdidas operativas y otras; además, que favorezca el ahorro y la conservación del agua. En el caso del uso del agua para abastecimiento doméstico, la ley prevé el establecimiento de un consumo mínimo vital, con el objeto de definir los volúmenes a ser entregados a los prestadores de servicio libre de coste para poder hacer efectivo el derecho humano al agua (SENAGUA, 2016).

La SENAGUA, mediante acuerdo ministerial 2017-1522 de 2017, reformado mediante acuerdo ministerial 2017-0010 de 2017, aprobó la fórmula de cálculo y el valor de la tarifa para el agua cruda de los distintos usos y aprovechamientos del agua. En el mismo acuerdo, se establecen las tarifas para los distintos tipos de uso y aprovechamiento, incluido el excedente por consumo humano.

Mediante acuerdo ministerial 2017 - 1523, se establece como cantidad mínima vital de agua cruda para consumo humano en 200 litros por persona por día; y se fija la tarifa por el excedente a este volumen, en USD 0.0039 por metro cúbico. Para el sector de riego productivo mayor a 50 l/s la tarifa es de USD 0.00011/m³; para energía eléctrica de USD 0.0049/m³ sobre el 6 % del caudal autorizado; minería y petróleo de USD 0.0039/m³, turismo USD 0.0163/m³ y envasado de agua USD 0,40/m³.

Estos acuerdos ministeriales tienen la visión adicional de garantizar un aporte a la operación y al mantenimiento de las infraestructuras multipropósito; garantizar la protección y conservación de los recursos hídricos; impulsar los servicios conexos prestados por la SENAGUA y la ARCA; y, además, los mecanismos de participación, como los consejos de cuenca.

5.3 Ámbito financiero

5.3.1 Líneas de crédito con condiciones preferenciales para agua y saneamiento

La ENAS puso de manifiesto que incluso considerando tan solo las condiciones de límite de endeudamiento establecidas para gobiernos descentralizados en el COTAAD (mucho menos restrictivas que las realmente aplicadas en el mercado financiero), un importante número de municipios no serán capaces de financiar las inversiones necesarias para alcanzar la cobertura universal de los servicios en los próximos 10 años en las condiciones crediticias disponibles.

Si bien el BDE ha hecho un gran esfuerzo para mejorar las condiciones ofrecidas, llegando a tipos de interés del 7 % anual y períodos de pago de 15 años, es necesario facilitar aún más el acceso al crédito a aquellos municipios cuya situación crediticia es más crítica, principalmente en las regiones de costa e insular.

La creación de una línea de crédito para proyectos de agua y saneamiento con condiciones financieras más favorables que las ofrecidas para inversiones municipales en otros sectores permitiría introducir criterios de elegibilidad relativos a la sostenibilidad financiera de los servicios más fuertes, sin desincentivar la priorización de las inversiones en el sector.

Desde la SENAGUA, se debe impulsar el diálogo con las distintas entidades financieras para el establecimiento de esta línea de crédito. Paralelo a esto, varios de los GADM han manifestado su interés por establecer alianzas estratégicas con empresas privadas, para el manejo de los subprocesos de la prestación de los servicios, especialmente para la gestión comercial y para adquirir eficiencia con mecanismos como la reducción de pérdidas.

La SENAGUA debe acompañar estos procesos para garantizar que se enmarquen en lo establecido en la LORHUAA y en la normativa vigente, y fortalecer las capacidades de los GADM para que alcancen acuerdos justos, así como controlar las condiciones en las que se forme la alianza. Este esfuerzo puede ser (y de hecho ya está siendo) impulsado de manera conjunta con algunos de los organismos multilaterales que apoyan el sector.

En este contexto, la EPA también puede jugar un rol importante para mejorar procesos en la prestación del servicio, como los de gestión financiera-comercial, y, de esta manera, incrementar la disponibilidad de recursos en el sector.

5.3.2. Esquema de subsidios focalizados para la universalización

El financiamiento del sector debe basarse en un esquema de subsidios que beneficien a cantones específicos, en lugar de otorgar subsidios generalizados que al final terminan manteniendo las brechas regionales. El subsidio que se propone deberá concederse con base en los siguientes criterios:

- a. **La capacidad de gestión**, en donde se debe considerar que los subsidios deberán estar orientados a aquellos municipios cuya capacidad de endeudamiento es insuficiente para el cumplimiento de los retos de universalización, calidad y sostenibilidad; y que, adicionalmente, carecen de capacidad para gestionar recursos y créditos por la limitada preinversión y personal con el que disponen.
- b. **La composición poblacional y su situación socioeconómica**, estrechamente ligadas con su posibilidad de acceso a los servicios de agua potable y saneamiento básico, como lo ha identificado claramente la Estrategia Nacional para la Igualdad y Erradicación de la pobreza (ENIEP). Existe un importante valor agregado en

la información disponible de las familias con mayores restricciones económicas, mismo que debe ser aprovechado para la identificación y canalización efectiva de los subsidios.

La conjunción de estos criterios permite identificar y clasificar la estrategia de intervención territorial en: a) territorios con la más alta vulnerabilidad y poca capacidad de gestión, a los cuales se deben dirigir los subsidios más altos y el acompañamiento institucional para garantizar su ejecución; b) territorios de media vulnerabilidad y mediana capacidad de gestión, a los que se les otorgarán recursos subsidiados limitados, pero con un fuerte esfuerzo de fortalecimiento de la institucionalidad local; y c) territorios de baja vulnerabilidad y alta capacidad de gestión, a los cuales no se les otorgarán recursos, sino que se buscarán mecanismos para aprovechar de manera eficiente estas condiciones para dinamizar a los otros dos grupos.

Uno de los mecanismos para la adecuada focalización de los subsidios y para que el Gobierno central cumpla su rol de corregir las inequidades identificadas será el programa que se ha denominado “Agua Segura y Saneamiento para todos”. Programa que se concentrará en la reducción de las brechas y en garantizar el derecho humano al agua y saneamiento en las poblaciones en situación de mayor vulnerabilidad.

5.4 Ámbito social y comunicacional

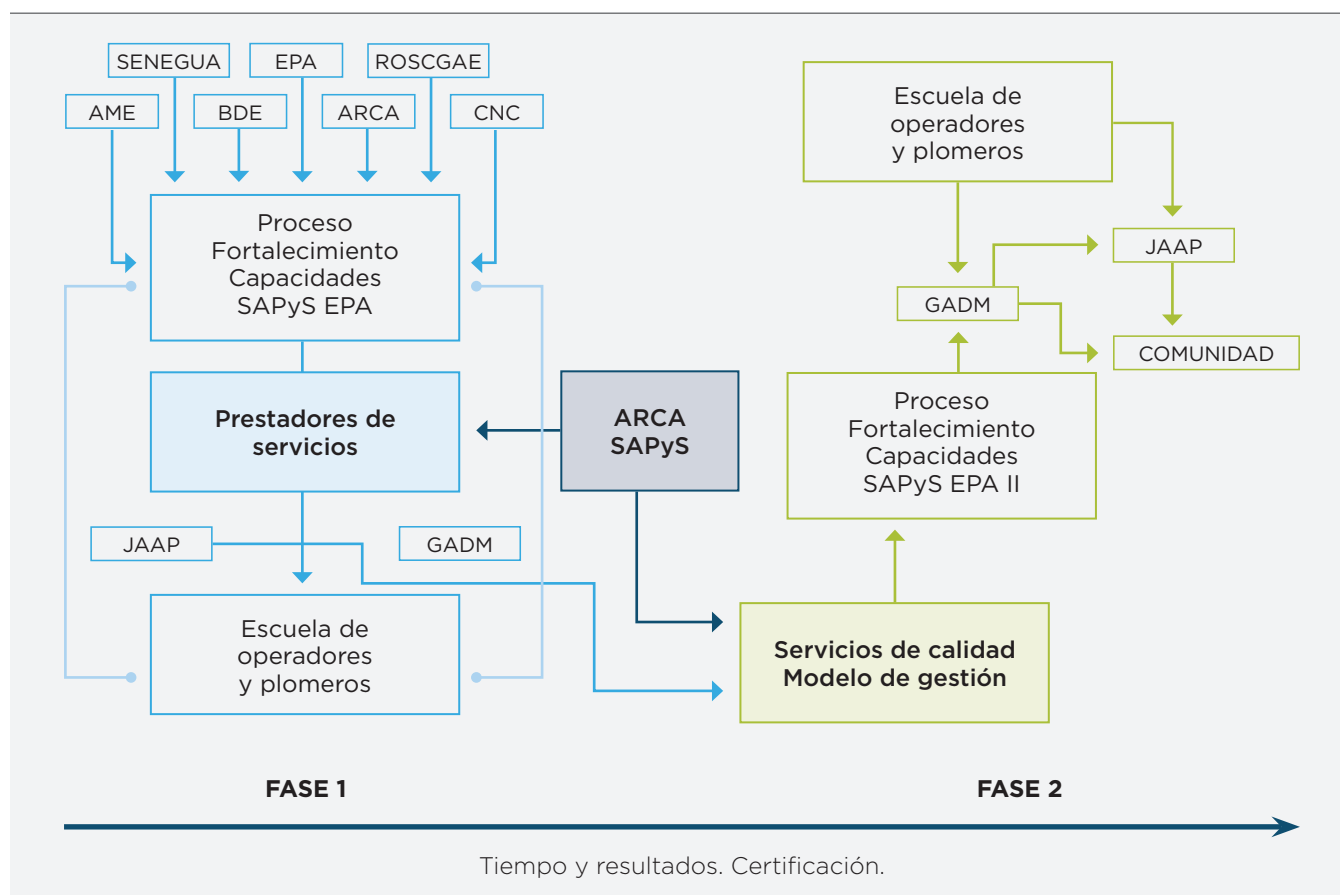
5.4.1. Programa Escuela del Agua y nueva cultura del agua

El fortalecimiento de las capacidades de los actores involucrados, en especial de los GADM y de las JAAP, encargados de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento básico, es crucial para garantizar la calidad de los servicios y la sostenibilidad de los sistemas en el largo plazo.

La adecuada priorización de inversiones y la mejora de los servicios pasan por un mayor y más efectivo involucramiento de la sociedad en la definición de prioridades de inversión en agua y saneamiento (planificación); identificación de soluciones adecuadas (particularmente en el área rural) y la fiscalización de los servicios de agua y saneamiento. Esto requiere un esfuerzo por organizar y articular la participación de la sociedad, pero también por la formación de una conciencia colectiva sobre las responsabilidades de la ciudadanía, sus derechos y obligaciones con el agua y el medio ambiente, y la necesidad de adoptar hábitos de higiene adecuados.

La SENAGUA, mediante acuerdo ministerial 2016-1442, creó el programa de capacitación continua Escuela del Agua, como una política pública que genera mecanismos de fortalecimiento de capacidades y profesionalización multinivel y multiactor; mismo que está basado en el planteamiento recogido en la ENAS.

FIGURA 8 Diagrama de proceso de fortalecimiento para capacidades para la gestión de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento básico



Fuente: Elaboración propia (2015).

En el diagrama expuesto se describe a los actores clave que deben ser parte del proceso: SENAGUA (organismo rector, que cuenta con experiencia); AME (enlace con los GADM, con experiencia); EPA (responsable de asesorar y capacitar a los prestadores); BDE (financia la ampliación de los servicios de agua potable y saneamiento, cuenta con experiencia, herramientas y procesos desarrollados); ROSCGAE (actor cercano y conocedor de la realidad comunitaria, con amplia experiencia); ARCA (responsable del control de los servicios prestados y de los prestadores) y CNC (responsable de establecer las directrices según el COOTAD). Podría incluirse a otros actores, pero los enunciados deben, sin excepción, involucrarse en el proceso.

En este marco entre la SENAGUA y el SECAP, está en elaboración el proceso para el fortalecimiento de capacidades y certificación de operadores de sistemas de agua de consumo humano; mismo que, desde una formación teórica-práctica, deberá permitir contar con un conjunto de personas cuyas destrezas y habilidades hayan sido certificadas. Solo así el prestador logrará garantizar una gestión eficiente de los procesos de operación y mantenimiento de los sistemas. Este proceso permitirá a los operadores contar con mejores condiciones laborales; y al sector, una reducción en las inversiones recurrentes en operación y mantenimiento. Asimismo, permitirá la mejora en la calidad de los servicios, y la anhelada profesionalización a nivel urbano y rural. Este programa, cuya puesta en marcha está programada para iniciar en 2017, debe convertirse en un instrumento de uso y retroalimentación permanente para el sector.

A la par, se han diseñado de manera conjunta con universidades, ONG y prestadores de servicios, otras ofertas de fortalecimiento de capacidades dirigidas a GADM, JAAP, consejos de cuenca y al equipo de la SENAGUA en temas relacionados con el derecho humano al agua y saneamiento, gestión integrada de recursos hídricos, cambio climático,

conservación del recurso, entre otros. Esta oferta en modalidad presencial y virtual también debe ser apoyada por el sector.

5.5 Ámbito normativo

5.5.1. Actualización de la normativa técnica sectorial, normas y procedimientos de preinversión

Es necesario actualizar la normativa técnica sectorial, con el objeto de asegurar una mejor calidad de los expedientes técnicos, y fomentar el uso de tecnologías no convencionales adaptadas a las condiciones económicas, sociales y geográficas donde se realizan las inversiones.

La revisión de las normas y procesos de obtención de viabilidades técnicas y la articulación de estos con los de licenciamiento ambiental y de obtención de créditos del BDE deben ser revisados para:

- Asegurar una mayor calidad de los estudios técnicos preparados por prestadores de servicio y sus consultores, con la finalidad de garantizar la funcionalidad de la infraestructura implementada;
- Fijar criterios claros y eliminar la discrecionalidad en el otorgamiento de permisos y licencias;
- Reducir y hacer más previsibles los tiempos requeridos para el desarrollo de todas las actividades propias de la fase de preinversión, con el objeto de facilitar las labores de planificación y presupuesto, y en última instancia incrementar la capacidad de ejecución sectorial;
- Minimizar las necesidades de refuerzo de la estructura orgánica de los entes rectores encargados de otorgar licencias y viabilidades, ante el previsible aumento del volumen de inversión canalizado hacia el sector;

- asegurar el empleo de soluciones tecnológicas y de gestión adecuadas al ámbito de ejecución del proyecto;
- asegurar que los proyectos son priorizados con base a criterios técnicos sólidos y adecuados; y
- facilitar el empleo de mecanismos de contratación de obras con base al desempeño.

En concordancia con estos planteamientos, la SENAGUA revisó el Manual de Procedimientos para Viabilidades Técnicas (Resolución SENAGUA n.º 1289 de marzo de 2016), con la finalidad de mejorar la calidad de los proyectos presentados por los GADM y reducir tiempos para su emisión. De manera conjunta, con la ARCA y la regulación 003 referida a la evaluación de los prestadores de servicios públicos de agua y saneamiento, se estructuró la guía para la elaboración de planes de mejora; con base en ella, los prestadores se encuentran preparando dichos planes, tendientes a una mejora continua y sostenida de la calidad y sostenibilidad de los servicios.

5.5.2. Desarrollo de normativa y mecanismos para la regulación de los servicios

Es necesario incentivar un mayor esfuerzo por parte de los prestadores en el ámbito de mejora de la calidad, la eficiencia y la sostenibilidad de los servicios, fomentando y apoyando la adopción de modelos de gestión más robustos; generando, también, economías de escala, capaces de atender tanto al área urbana como a la rural mediante asociaciones público-comunitarias, y que limiten la injerencia política en la toma de decisiones técnicas.

La creación de estos incentivos pasa por el desarrollo de mecanismos de regulación por parte de la ARCA, que deben establecerse sobre políticas y lineamientos técnicos claros emitidos por la SENAGUA.

En este sentido, como parte de la agenda regulatoria 2016, la ARCA en conjunto con la SENAGUA elaboraron las regulaciones que establecen los criterios técnicos y actuariales para la fijación de las tarifas por los servicios de agua potable y saneamiento, así como para la medición de agua cruda y contratos para la prestación de servicios. Dichas regulaciones fueron sometidas a un proceso de consulta pública con los actores involucrados, y se encuentran en fase de aprobación. Es necesario no solo su pronta promulgación, sino la creación de capacidades para su aplicación y su control.

En términos generales, la regulación busca estimular a los prestadores urbanos y a los GADM a establecer un adecuado costeo y definición de tarifa sostenible; considerando que la competencia municipal se refiere a todo el ámbito de su jurisdicción, y, por tanto, es su responsabilidad prever los recursos para las inversiones necesarias y una correcta operación y mantenimiento. La propuesta de regulación fomenta la conformación de alianzas público-comunitarias como mecanismos sostenibles de gobernabilidad del agua y adecuada prestación de servicios en el ámbito rural.

5.6 Ámbito institucional y de rectoría

El mayor incentivo para que municipios y organizaciones comunitarias realicen un mayor esfuerzo en la mejora de la calidad de los servicios pasa por fortalecer la regulación de las autoridades sectoriales. Esto, a su vez, requiere de información fiable en la materia; por ello, la ENAS plantea establecer un sistema unificado de control de la calidad del agua y de los servicios, para lo que se requiere:

- Establecer criterios consensuados sobre los roles de la ARCA, el MSP y el MAE para el control de la calidad de los servicios, el agua de consumo humano y la calidad de los vertidos de aguas residuales.

- Actualizar y difundir la norma de calidad del agua, cuyo cumplimiento debe ser obligatorio.
- Establecer procedimientos de autocontrol, sistemas de vigilancia y mecanismos de transparencia y divulgación de información relativa a la calidad de los servicios, el agua de consumo humano y los vertidos de aguas residuales.
- Crear una red nacional desconcentrada de laboratorios de primer nivel para el seguimiento ordinario de la calidad; y otra de segundo nivel, para exámenes y análisis de mayor profundidad en casos específicos de contaminación y exposición.

La SENAGUA, de manera articulada con el MSP y el MAE, avanzó en la formulación de la Estrategia Nacional de Calidad del Agua (ENCA). Esta Estrategia prevé un trabajo coordinado entre las tres instituciones rectoras, el mismo que deberá servir para apuntalar el aspecto de calidad del agua de consumo humano, así como la calidad del recurso hídrico.

De la ENCA, se desprende el funcionamiento permanente de un espacio de coordinación intersectorial; en el cual se deberán diseñar e implementar de manera coordinada con la ARCA y la ARCSA los mecanismos de regulación y control que permitan al conjunto de actores garantizar agua de calidad, tanto el agua cruda como la prestada en los servicios de agua para consumo humano. La ENAS prevé la coordinación para el funcionamiento de la red de laboratorios para la calidad del agua, potenciando la capacidad instalada en los GADM y garantizando mecanismos de coordinación y estandarización en la red pública.

5.7 Ámbito legal

El diagnóstico sectorial realizado en el marco de la ENAS pone de manifiesto que si bien las organizaciones comunitarias son clave en el logro del objetivo de esta Estrategia, estas requieren un adecuado marco regulatorio que potencie su accionar. En particular es necesario mejorar el marco legal, tributario y laboral de estas organizaciones, a la vez que se fomenta una mayor articulación con los prestadores municipales.

En la necesidad de fortalecer al sector comunitario del agua, la SENAGUA lidera la construcción conjunta con varias instituciones (como el SRI, MRL, MIES y el IESS) del “régimen comunitario del agua”. En vista de que estas organizaciones comunitarias se han desempeñado por más de treinta y cinco años con limitada regulación, cubriendo el vacío dejado por el marco constitucional, legal e institucional para brindar el servicio de agua potable y saneamiento a la población, es necesario definir mecanismos claros para fortalecer su gestión y la prestación de servicios sostenibles y de calidad.

En el ámbito legal se estableció el acuerdo ministerial MDT 2016-0304 del Ministerio de Trabajo, mediante el cual se expiden las normas que regulan la contratación de personal que labora en las juntas administradoras de agua potable, saneamiento, riego y drenaje. Este acuerdo crea las condiciones necesarias para la vinculación de operadores/as, respetando y resguardando sus derechos; y sin poner en riesgo la sostenibilidad financiera de la organización. Asimismo, establece la relación que mantendrán quienes asuman el cargo de tesorero o tesorera de la organización.

Mediante Acuerdo Ministerial 1400 de 2016, la SENAGUA promulgó el instructivo para la conformación y legalización de JAAP, herramienta que permitirá una ágil regularización de las organizaciones del sector comunitario; misma que le faculta el acceso a un conjunto de beneficios como: la canalización de recursos públicos, subsidio a la energía eléctrica, capacitación, suscripción de convenios con los GADM, representación en consejos de cuenca, entre otros.

En cumplimiento de las disposiciones transitorias de la LORHUAA, la SENAGUA, mediante Acuerdo Ministerial 1353 del 2016, sustituye de oficio las concesiones de uso o consumo humano por autorizaciones de uso para consumo humano; garantizando así que los prestadores, tanto urbano como rurales, estén amparados por esta autorización y no presenten ningún tipo de vulneración relacionada a la captación de agua cruda.

Con Acuerdo Ministerial 2017-0031 de 2017, la SENAGUA reconoce la gestión comunitaria del agua desde una visión amplia; y faculta a las comunidades, pueblos y nacionalidades sujetas de derechos colectivos a definir sus formas organizativas para la prestación de los servicios. Estas organizaciones deberán cumplir con las normativas, que para garantizar la calidad y sostenibilidad de estos servicios se emitan desde la SENAGUA y la ARCA.

La SENAGUA estableció una hoja de ruta en conjunto con las instituciones vinculadas para la concreción de los temas tributarios, sociales y de participación que se encuentran pendientes. Este trabajo se realiza de manera conjunta con las organizaciones comunitarias de carácter nacional y regional, desde un ejercicio participativo y de diálogo permanente.

5.8 Retos futuros

En el Ecuador las reformas sectoriales realizadas en los últimos seis años buscan fortalecer la gestión sectorial, concentrándose en al menos los siguientes aspectos:

- Fortalecer la institucionalidad pública central, diferenciando los roles de rector con los de regulación y control. El nuevo regulador ya ha definido una agenda de regulación, ajustada a la problemática sectorial; y planea el establecimiento de mecanismos efectivos de control tendientes a ganar en eficiencia y calidad en la prestación de los servicios.
- Fortalecer a los prestadores, sean estos públicos o comunitarios; para ello, las regulaciones establecidas buscan generar, en primer término, información transparente, comparable y agregable de todos los prestadores, exigiendo que esta sea generada y reportada por los GADM. Este proceso debería permitir la articulación de prestadores públicos y comunitarios, y posibilitar la identificación de los nudos críticos en la prestación de los servicios y el afinamiento de las estrategias de fortalecimiento de capacidades previstas por la Autoridad. El autocontrol y los planes de mejora, como herramienta de mejora desde el prestador, son clave en esta ambición.
- La eficiencia en la prestación está vista como una estrategia para la optimización de los recursos que se destinan y como

posibilidad de disponer de un mayor flujo para la inversión. La optimización desde los mismos prestadores vía la implementación de los planes de mejora y la posibilidad de establecer alianzas estratégicas con privados (en especial para prestadores medianos y grandes) son dos mecanismos identificados para subprocesos como la gestión financiera, reducción de pérdidas, eficiencia en la recaudación, entre otros.

- El conjunto de regulaciones emitidas por la ARCA, de manera conjunta con la SENAGUA, deben ser vistas como una herramienta de cambio en los prestadores, en especial, aquellas tendientes a un tratamiento adecuado de las tarifas y la gestión financiera. Buscan, además, generar espacios de encuentro y debate entre el ámbito urbano y rural, y corresponsabilizar de esto a los GADM.

La experiencia de Latinoamérica de los últimos 20 años en reformas sectoriales muestran que, si bien estas pueden ser un instrumento conveniente para lograr una mejora en la gestión (cobertura, calidad y viabilidad) de los servicios de agua y alcantarillado, no son una garantía para alcanzar el éxito. En este contexto de país, tal y como ha sido analizado en este documento, es posible identificar los siguientes retos futuros :

- Con las reformas legales e institucionales recientes y las enormes inversiones del Gobierno Central, el Ecuador comienza a dar pasos en la dirección correcta que ya muestra resultados innegables respecto al manejo macro de los recursos hídricos, contado con nuevas presas y embalses, convirtiendo al país de importador a exportador de energía eléctrica y evitando que sufrir las inundaciones del pasado que causaban enormes pérdidas económicas.
- Se espera que la ARCA asuma un rol protagónico en el sector, como la SUNASS en Perú, la SISS en Chile o la CRA/SSPD en Colombia; mismas que ya tienen más de

20 años de funcionamiento.

- Uno de los aspectos clave para lograr la mejora en la gestión es la financiación: el círculo vicioso de “baja capacidad financiera, mal servicio, insatisfacción de los usuarios, bajas tarifas, y, de nuevo, baja capacidad financiera” solo puede romperse con mejora del servicio y/o mejora de la capacidad financiera de las empresas.
- Un incremento significativo en las inversiones con miras al logro de cobertura universal, óptima calidad y una continuidad 24/7 de los servicios de agua potable y saneamiento básico tiene como base el financiamiento estatal no reembolsable como fuente principal. Mismo que, sin realizar las revisiones tarifarias que garanticen la sostenibilidad de mediano y largo plazo de los sistemas, se convierte, en la mayoría de los casos, en un desperdicio de recursos públicos. Las inversiones realizadas bajo este esquema son vulnerables a sufrir de deficientes servicios por incapacidad financiera de los operadores, en gastos de operación y mantenimiento; regresando así a un deficiente servicio.
- En el caso del Ecuador, la situación actual puede ser aún más delicada: con las finanzas públicas resentidas, los costos de las obras requeridas para cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de coberturas universales en agua y saneamiento y tratamiento del 50 % de las aguas residuales del país para 2024 (estimados en la ENAS en más de USD 7,300 millones) representan un desafío importante.
- Aunque es un reto político difícil, se deberían orientar los esfuerzos a consolidar modelos tarifarios de recuperación plena de costos; acompañados, también, de esquemas de subsidios, que concentren la asistencia estatal en los consumos vitales de la población más pobre. Para ello, la ARCA, como organismo regulador,

debe emitir puntualmente las normas requeridas (reglamentos, metodologías, plazos y gradualidad mínima para su aplicación), y realizar el control y seguimiento.

- Se debe lograr un consenso social (explícito o implícito), de que las tarifas de los servicios de agua y saneamiento y los ingresos que ellas generan a los prestadores deben cubrir los costos de prestación de esos servicios, como ya existe en varios de la región (como Chile, Colombia, y Uruguay). Igualmente, los administradores de las empresas prestadoras y/o los mandatarios locales deben tener clara la responsabilidad que asumen y las sanciones que implica no realizar las revisiones tarifarias que se requieran para evitar el detrimento de la calidad de los servicios.
- Para evitar que los mayores ingresos que posibilitarán los incrementos tarifarios se dilapiden, la ARCA deberá crear un esquema de seguimiento y control; mismo que limite los aumentos en los gastos de administración y operación, priorizando la realización de inversiones (primero en reposición y luego ampliación de la infraestructura), así como en modernización técnica de los sistemas de control de producción y distribución.
- El incremento significativo en las inversiones que demanda el logro de la cobertura total de los servicios de agua potable y saneamiento básico y la conveniencia de usar tecnologías y técnicas operativas y administrativas novedosas avalan la necesidad de utilizar la capacidad del sector privado en algunas etapas o procesos de la prestación de los servicios; tales como, tratamiento de aguas residuales.
- La participación del sector privado, por medio de alianzas público-privadas para obras específicas y bajo reglamentaciones claras, podría ser una buena alternativa de financiamiento para ampliar las coberturas en alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (como en el caso de Chile, Colombia y Perú).
- Otro reto es introducir las reformas pertinentes en el mecanismo de toma de decisiones de los responsables de los servicios. Los prestadores requieren contar con independencia y capacidad para reaccionar y tomar decisiones de corto, mediano y largo plazo; que permitan el logro de los objetivos de cobertura y sostenibilidad.
- Finalmente, es necesario fortalecer las empresas como instituciones técnicas con responsabilidades sociales de largo plazo, para que integren en sus cuerpos de dirección la visión de diferentes sectores sociales.



BIBLIOGRAFÍA

BDE (Banco de Desarrollo del Ecuador). (2016). *Junta General de Accionistas*. Quito: BDE. Recuperado de http://bde.fin.ec/wp-content/uploads/2018/04/Memoria-2015_2015.pdf

Banco Mundial. (2015). *Indicadores del Banco Mundial (% de la población con suministro de agua -Año 2015 y Población Total Año 2015*. Recuperados de <https://datos.bancomundial.org/indicador/SH.H2O.SAFE.ZS?view=chart> y https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL?end=2016&start=1960&year_high_desc=true

Consejo Nacional de Planificación. (2013). *Buen Vivir. Plan Nacional 2013-2017. Todo el mundo mejor*. Quito.

Constitución de la República del Ecuador. Registro Oficial 449. 6. 20 de octubre de 2008. Quito, Ecuador.

Foro Nacional de los Recursos Hídricos. (2013). *La gestión comunitaria de agua para consumo humano y el saneamiento en el Ecuador: diagnóstico y propuestas*. Quito: Foro de Recursos Hídricos.

Global Water Partnership (GWP-SAMTAC). (2003). *La gobernabilidad de la gestión del agua en Ecuador*. Recuperado de https://www.cepal.org/DRNI/proyectos/samtac/actividades_nacionales/ecuador/1/taller1.pdf

Jouravlev, A. (2001). *Administración del agua en América Latina y el Caribe en el umbral del siglo XXI*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal).

Lentini, E., y Ferro, G. (2014). *Políticas tarifarias y regulatorias en el marco de los Objetivos de Desarrollo del Milenio y el derecho humano al agua y al saneamiento*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal).

Ley Orgánica de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua. Registro Oficial Suplemento 483 de 20-abr.-2015. Quito, Ecuador.

Programa Conjunto de Monitoreo OMS/Unicef para Abastecimiento de Agua y Saneamiento 2017. Datos sobre Ecuador. Recuperado de <https://washdata.org/data#!/ecu>

Pazmiño, D. (2009). Una visión legal - política de la problemática y propuestas de políticas sobre recursos hídricos en el Ecuador con particular referencia a comunidades y familias campesinas e indígenas. En Hidalgo et al., *Gestión integrada del agua: conceptos y políticas*. Quito: CAMAREN y Asociación: Universidad de Wageningen (WUR), Instituto de Promoción para la Gestión del Agua (IPROGA) y Servicio de Cooperación al Desarrollo (SNV).

PROTOS - CEDIR. (2012). *Gobernabilidad en la gestión rural del agua y saneamiento. Aplicación del enfoque de dueño de obra local en Oña y Saraguro*. Ecuador: PROTOS - CEDIR.

SENAGUA (Secretaría del Agua). (2016). *Estrategia Nacional de Agua Potable y Saneamiento (ENAS)*. Fernández, D., Solís, H., Caicedo, L., & Acosta, M. (coords.). Quito: Subsecretaría de Agua Potable y Saneamiento.

SENPLADES (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo). (2012). *Reforma Democrática del Estado. Rediseño de la función ejecutiva: De las carteras de Estado y su modelo de gestión, y de la organización territorial. Acercando el Estado a la ciudadanía*. SENPLADES.

SENPLADES. (2013). *Transformación democrática del Estado en el Ecuador: Inducción*. Quito: Subsecretaría de Cambio Institucional.

SENPLADES. (2015). *Objetivos del Milenio. Balance Ecuador 2014*. Quito: SENPLADES – INEC – PNUD – SNU.

Solís, H. (2014). La nueva ley de aguas. Algunos elementos de análisis. (Documento inédito). PROTOs. Cuenca.

Fuentes consultadas

Changjiang Insitute of Survey Planning Design and Research (CISPDR). (2016). *Plan Nacional de Gestión Integrada e Integral de los Recursos Hídricos y de las Cuencas y Microcuencas hidrográficas de Ecuador*.

Ecuador - Cepal (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). (s.f.). *Diagnóstico de las estadísticas del agua en Ecuador. Informe final*. Ecuador: Cepal.

Hendriks, J. (2004). Legislación de aguas y gestión de sistemas hídricos en países de la región Andina. En *Gestión local, Derechos colectivos y Legislación de Recursos Hídricos*. WALIR Studies volumen 4. Holanda: WALIR-SNV.

Hidalgo, F.; Isch, E.; Pazmiño, D.; Terán, J.F.; Warner, J. y Zapatta, A. (2009). *Gestión integrada del agua: conceptos y políticas*. Quito: CAMAREN y Asociación: Universidad de Wageningen (WUR), Instituto de Promoción para la Gestión del Agua (IPROGA) y Servicio de Cooperación al Desarrollo (SNV).

Municipio del Cañar. (2011). *Yakukamay. Alianza público-comunitaria: Un modelo de gestión del agua*. Cuenca: Municipio del Cañar y CENAGRAP.

OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). (2012). *Gobernabilidad del Agua en América Latina y el Caribe: Un enfoque multinivel*. Publicaciones OCDE.

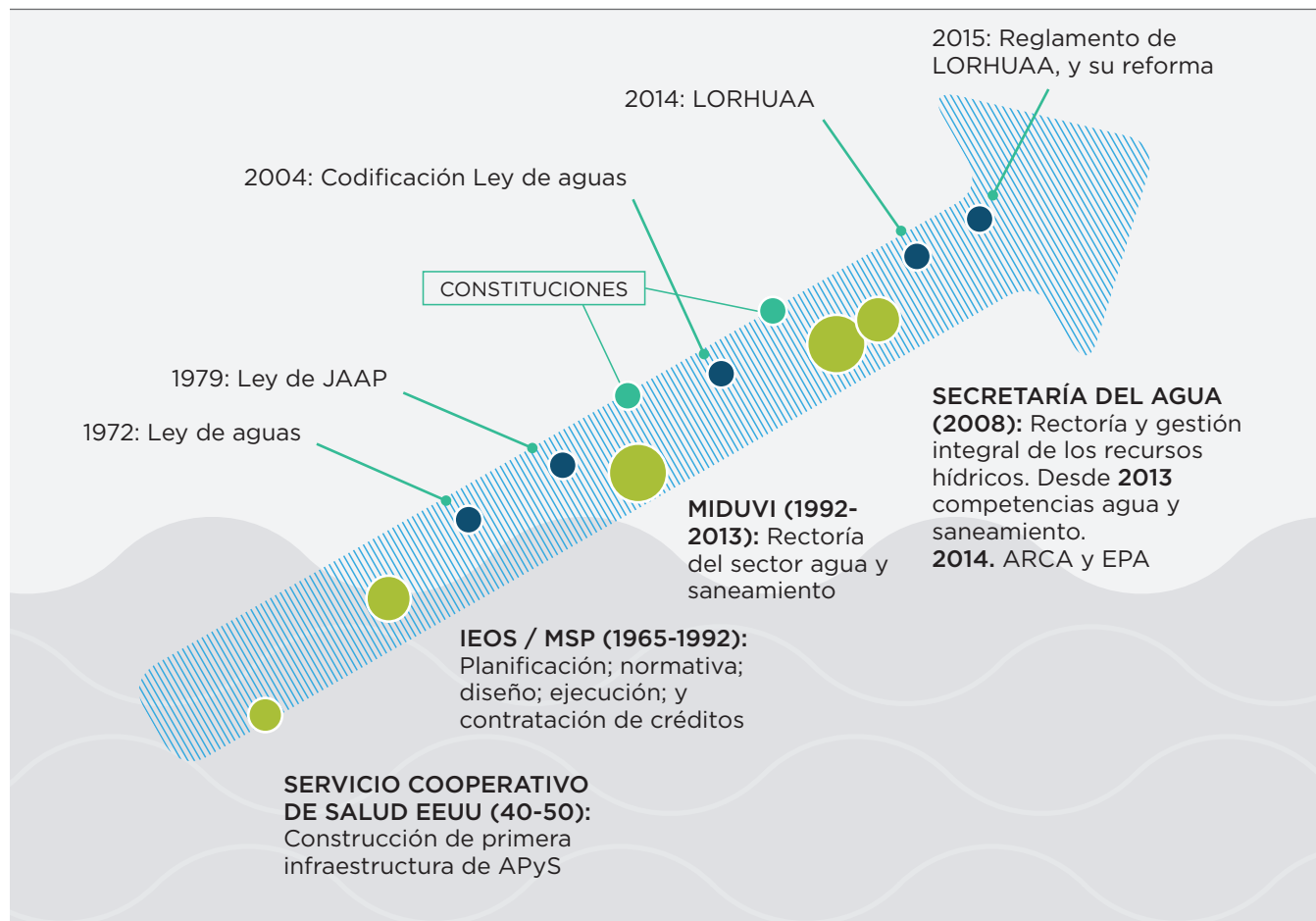
Real López, B. (2007). *Análisis del Marco Institucional, Legal y de Políticas y Lineamientos para la GIRH en la Hoya de Quito*. Quito: UINC-SUR, FFLA.



ANEXOS

ANEXO 1

Evolución del marco legal e institucional del agua en Ecuador (sector agua y saneamiento)



Fuente: Elaboración propia basada en gráfica de Patricia Aguilar, Subsecretaría de Agua y Saneamiento (2016).

