

RESUMEN EJECUTIVO

Informe Regional V Conferencia Latinoamericana de Saneamiento LATINOSAN



Costa Rica, 2019



RESUMEN EJECUTIVO

“Informe Regional V Conferencia Latinoamericana de Saneamiento LATINOSAN”¹



**V CONFERENCIA
LATINOAMERICANA
DE SANEAMIENTO**

COSTA RICA 2019

(San José, 18 de marzo del 2019)

¹ Informe Regional preparado por la Comisión Organizadora de la V Conferencia LATINOSAN, con el apoyo de los Consultores Fernando Romero N. (consultor aportado por COSUDE, encargado del Informe) y Oscar Castillo R. (consultor aportado por CAF). Un reconocimiento a todas aquellas personas e instituciones que hicieron sugerencias y comentarios y que ayudaron a mejorar el presente documento.

Índice

1. Introducción	4		
1.1 Antecedentes	7		
1.2 Objetivos del informe	7		
1.3 Metodología	8		
2. Los avances de los ODS en América Latina y el Caribe	10		
2.1 Política pública sectorial de agua potable y saneamiento en la región	10		
2.2 Servicios eficientes, equitativos y asequibles de agua potable	11		
2.2.1 Equidad y cobertura de agua potable	14		
2.2.2 Modelo tarifario y subsidios	15		
2.2.3 Agua no facturada y Planes de seguridad del agua	16		
2.2.4 Cobertura de servicios de agua en las escuelas y establecimientos de salud	17		
2.3 Saneamiento de aguas residuales en contexto de economía circular	18		
2.3.1 Política pública sectorial para el tratamiento de lodos	20		
2.3.2 Tratamiento de aguas residuales	21		
2.4 Recuperación de cuerpos de agua y monitoreo de la calidad	24		
2.5 Modelos de gestión sostenible de agua y saneamiento	24		
2.5.1 Participación ciudadana	25		
2.5.2 Modelos de gestión y regulación de las OCSAS	26		
2.6 Línea de Base y adecuación institucional y de información hacia ODS - 6	27		
3. Revisión rápida por subregiones	29		
3.1 Sub-Región Cono Sur	29		
3.1.1 Contexto socioeconómico	29		
3.1.2 Avances hacia los ODS en agua y saneamiento	30		
3.1.2.1 Saneamiento; servicios eficientes equitativos y accesibles	30		
3.1.2.2 Saneamiento y manejo adecuado de aguas residuales	31		
3.1.2.3 Modelos de gestión sostenibles en saneamiento	31		
3.1.3 Los desafíos para alcanzar los ODS	32		
3.1.4 Conclusiones y recomendaciones	33		
3.2 Sub Región Área Andina	33		
3.2.1 Contexto Socioeconómico	34		
3.2.2 Avances hacia los ODS en agua y saneamiento	35		
3.2.2.1 Servicios eficientes equitativos y accesibles	35		
3.2.2.2 La calidad del agua	36		
3.2.2.3 Saneamiento adecuado de aguas residuales	37		
3.2.2.4 Modelos de gestión sostenibles en saneamiento	37		
3.2.3 Los desafíos para alcanzar los ODS	39		
3.2.4 Conclusiones y recomendaciones	39		
3.3 Sub Región Centroamérica y México	40		
3.3.1 Contexto socioeconómico	40		
3.3.2 Avances hacia los ODS en agua y saneamiento	40		
3.3.2.1 Servicios de agua potable eficientes, equitativos y asequibles	41		
3.3.2.2 Saneamiento adecuado y manejo de aguas residuales	42		
3.3.2.3 Tratamiento de aguas residuales	42		
3.3.2.4 Modelos de gestión sostenible de saneamiento	43		
3.3.2.5 Recuperación de cuerpos de agua	46		
3.3.2.6 Acceso al agua potable y saneamiento en las escuelas	47		
3.3.3 Desafíos para alcanzar los ODS en agua y saneamiento	47		
3.3.4 Conclusiones y Recomendaciones	48		
3.4 Sub Región El Caribe	49		
3.4.1 Contexto Socioeconómico	49		
3.4.2 Avances hacia los ODS en agua y saneamiento	50		
3.4.2.1 Servicios eficientes equitativos y accesibles	50		
3.4.2.2 Saneamiento adecuado de aguas residuales	51		
3.4.2.3 Modelos de gestión sostenibles en saneamiento	51		
3.4.3 Conclusiones y recomendaciones	53		
Conclusiones	56		

1. INTRODUCCIÓN

La V CONFERENCIA LATINOSAN 2019, se realiza en la ciudad de San José, Costa Rica, con el objetivo de analizar la situación del acceso al agua potable, el saneamiento efectivo y la higiene adecuada, en América Latina y El Caribe, en adelante LAC.

El énfasis se sustenta en los resultados de los Objetivos de Desarrollo Sostenible aprobados por Naciones Unidas en el 2015, cuyo primer Objetivo es “Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo” y con un objetivo específico para el agua (ODS 6), que para el 2030 enuncia: “garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos”.

El presente informe integra principalmente la información sistematizada de las seis fichas que preparó la Comisión Técnica de la V LATINOSAN, para ser completados por los países de la región. Además, se analizó información del Programa de Monitoreo Conjunto (JMP, por sus siglas en inglés), promovido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Oficina de las Naciones Unidas para la Familia (UNICEF); del Análisis Mundial y la Evaluación del Agua Potable y el Saneamiento de la Organización Mundial de la Salud (GLASS por sus siglas en inglés), iniciativa de la oficina ONU Agua e implementada por la OMS, así como de otras instituciones regionales.

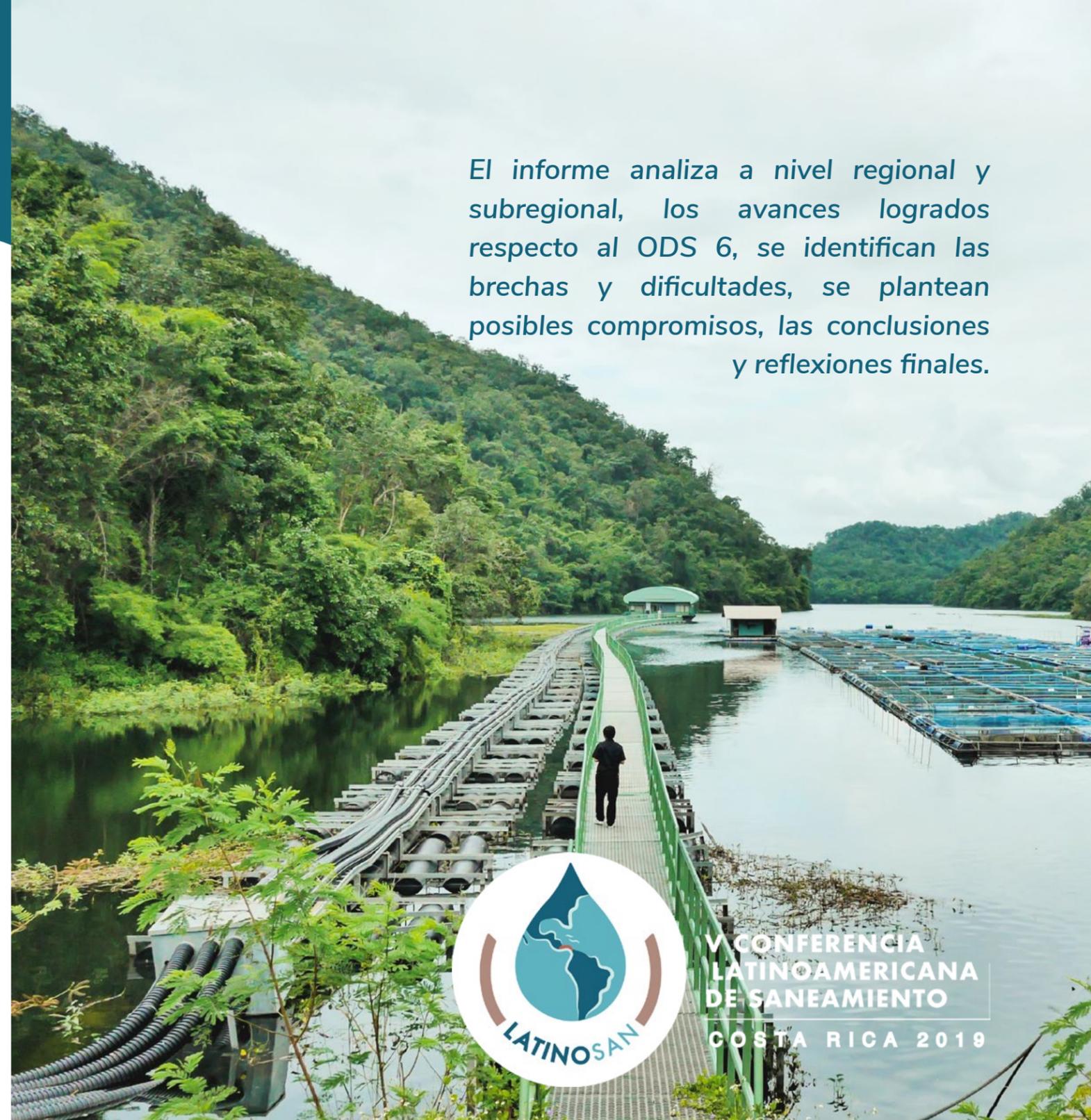
Este informe recopila la información sobre los siguientes temas: i) agua potable, ii) saneamiento

adecuado, iii) tratamiento de aguas residuales, iv) participación ciudadana, v) recuperación de ecosistemas y vi) brechas de información e institucionales.

La información de las seis fichas se alinea con los cuatro Ejes Estratégicos sobre los que se sustentó la V LATINOSAN, establecidos en la Nota Conceptual de su convocatoria²: i) Saneamiento adecuado de aguas residuales en el contexto de la economía circular, ii) Servicios eficientes, equitativos y asequibles de agua potable, iii) Modelos de gestión sostenible de los servicios de saneamiento y iv) Recuperación de los cuerpos de agua. Así mismo, se enlazan con tres Ejes Transversales: i) Cultura responsable en agua y saneamiento, ii) Adaptación al cambio climático y iii) Información y transparencia.

El informe analiza a nivel regional y subregional, los avances logrados respecto al ODS 6, se identifican las brechas y dificultades, se plantean posibles compromisos, las conclusiones y reflexiones finales.

La región de LAC se caracteriza por la heterogeneidad de sus países y las diferencias en el avance hacia el logro del ODS 6; es por ello que es preciso fortalecer su institucionalidad en aquellos países con mayores rezagos, la formulación y el alineamiento de las políticas y estrategias para impulsar el acceso universal al agua potable, el saneamiento adecuado y la higiene; mejorar la gestión de la información



El informe analiza a nivel regional y subregional, los avances logrados respecto al ODS 6, se identifican las brechas y dificultades, se plantean posibles compromisos, las conclusiones y reflexiones finales.

sectorial y el desarrollo de capacidades en las instancias públicas, fortalecer los operadores de los servicios (urbano y rural), y en la población para mejorar sus compromisos con la cultura del agua.

Finalmente, la presentación del Informe Regional es insumo que se complementará con acuerdos de los países, para implementar los compromisos necesarios para el logro del ODS 6, en el sector agua y saneamiento, hacia al año 2030.

² / NOTA CONCEPTUAL. V LATINOSAN 2019 – Costa Rica. Saneamiento para Todos: Reduciendo Brechas. Junio 2018. San José, Costa Rica.

Las cuatro Conferencias Latinoamericanas y de El Caribe de Saneamiento anteriores, acordaron compromisos para implementar políticas de desarrollo social inclusivo, cuyos enunciados tocan el agua y saneamiento orientados a lograr el acceso universal y focalizar las intervenciones en las áreas rurales, urbano marginales y poblaciones indígenas.

1.1 Antecedentes

Las cuatro Conferencias Latinoamericanas y de El Caribe de Saneamiento³ anteriores, acordaron compromisos para implementar políticas de desarrollo social inclusivo, cuyos enunciados tocan el agua y saneamiento orientados a lograr el acceso universal y focalizar las intervenciones en las áreas rurales, urbano marginales y poblaciones indígenas. Así mismo, la importancia de lograr el cambio de los hábitos de higiene y la cultura sanitaria en la población pretende asegurar la cobertura en escuelas, colegios y establecimientos de salud. A su vez, en dichos eventos se enfatizó en las políticas y estrategias para la prevención y gestión de riesgos de desastres en el sector, la no contaminación del agua, y mejoras en el

control y vigilancia de la calidad del agua para consumo humano, acompañado de Planes de Seguridad del Agua, en cada uno de los países de la región de América Latina y El Caribe.

Al final de cada Conferencia se designó una Secretaría "Pro Tempore" para el seguimiento de los acuerdos. De esta manera, en la IV LATINOSAN 2016, realizada en Perú, se delegó a Costa Rica la organización y sede de la V LATINOSAN; se ratificó la creación del Observatorio Latinoamericano y de El Caribe sobre agua y saneamiento, (OLAS); la implementación de las Reuniones Regionales de Ministros de Agua y Saneamiento, REMISA, para monitorear los acuerdos.

1.2 Objetivos del informe



a Presentar los avances en el ODS 6 logrados por los países de la región y las subregiones.



b Identificar las brechas y dificultades de los países hacia el logro del objetivo ODS 6.



c Identificar los temas y consensuar compromisos dirigidos al posible cumplimiento en el marco del ODS 6 para su evaluación en la siguiente Conferencia LATINOSAN.

³ / I LATINOSAN 2007 en Cali – Colombia, II LATINOSAN 2010 en Foz de Iguazú – Brasil, III LATINOSAN 2016 en ciudad de Panamá – Panamá y IV LATINOSAN 2016 en Lima – Perú.

1.3 Metodología

La elaboración del presente informe se inició con un Plan de Trabajo elaborado por la Comisión Organizadora Nacional de LATINOSAN, coordinada por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA). Se designó a la Comisión Técnica la elaboración de Fichas Técnicas, para el recojo de la información necesaria para construir los reportes nacionales, con participación de los “Puntos focales de país” y el apoyo de consultores externos. La información de los países se recibió en seis fichas técnicas, con documentos anexos y aun cuando no todos los países⁴ de la región obtuvieron esta información y la recibida fue muy heterogénea, este fue el insumo más importante para elaborar el Informe Regional, orientado a reconocer ALC como bloque regional.

Las Fichas Técnicas contenían preguntas como las siguientes:

- ¿Cuáles son los avances en los ODS en el área urbana y rural?
- ¿Tiene su país las herramientas metodológicas, los recursos humanos y financieros designados para ese propósito?
- ¿Existen casos exitosos reconocidos en alguna área del sector?
- ¿Cuáles son los desafíos que se formulan en los ODS Nos. 6, 6.2, 6.3 y 6.b?
- ¿En qué plazos se prevé que se adoptará la nueva medición y el marco institucional para el seguimiento de la “Escalera de los ODS” en agua y saneamiento?

En este último tema, se espera que los registros administrativos de los países provean la información suficiente para el seguimiento de los ODS.

Cuadro 1: Escalera de agua para consumo humano

Escalera del servicio	Desarrollo progresivo
Gestionado de forma segura	Agua para consumo proveniente de una fuente de agua mejorada ubicada en la vivienda o lote, disponible en el momento en que se la necesita y libre de contaminación fecal y por químicos prioritarios.
Básico	Agua para consumo proveniente de una fuente de agua mejorada en la medida de que el tiempo de ida, espera y vuelta para conseguir agua no sea mayor a 30 minutos.
Limitado	Agua para consumo proveniente de una fuente de agua mejorada con un tiempo de ida, espera y vuelta para conseguir mayor a 30 minutos.
No mejorado	Agua para consumo proviene de un pozo excavado no protegido o de un manantial no protegido.
Agua de superficie	Agua para consumo proviene de ríos, represas, lagos, estanques, arroyos, canales o canales de riego.

Nota: Las fuentes mejoradas incluyen: agua corriente, pozos, de agua o sondeo, pozos excavados protegidos, manantiales protegidos, agua de lluvia, y agua en envases o agua suministrada (carro cisterna o carreta con tanque pequeño).

Fuente: WASH en la Agenda 2030. Nuevos indicadores a nivel mundial para agua para consumo, saneamiento e higiene. WHO - UNICEF - JMP.

⁴ Los países que respondieron las seis fichas o algunas de ellas fueron: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay.

Cuadro 2: Escalera del saneamiento seguro

Escalera del servicio	Desarrollo progresivo
Gestionado de forma segura	Uso de una instalación de saneamiento mejorada que no se comparte con otros hogares y donde los excrementos se contienen y eliminan de manera segura en el sitio o se transportan y se tratan fuera del sitio.
Básico	Uso de instalaciones mejoradas que no se comparten con otros hogares.
Limitado	Uso de instalaciones mejoradas compartidas entre dos o más hogares.
No mejorado	Uso de letrinas de fosa simple sin losa o plataforma, letrinas colgantes o letrinas de cubo.
Defecación al aire libre	Depósito de heces humanas en campos abiertos, bosques, cuerpos de agua abiertos, playas u otros espacios abiertos o desechado con los desechos sólidos.

Nota: Las instalaciones mejoradas incluyen: inodoros conectados a redes de alcantarillado, fosas sépticas o letrinas de fosa simple; letrinas mejoradas ventiladas, letrinas de compostaje o letrinas de fosa simple con losa. Fuente: WASH en la Agenda 2030. Nuevos indicadores a nivel mundial para agua para consumo, saneamiento e higiene. WHO - UNICEF - JMP.

Cuadro 3: Escalera del lavado de manos

Escalera del servicio	Desarrollo progresivo
Básico	Instalación de lavado de manos con jabón y agua en el hogar.
Limitado	Instalación de lavado de manos sin jabón o sin agua.
Sin instalación	No hay instalación de lavado de manos.

Fuente: WASH en la Agenda 2030. Nuevos indicadores a nivel mundial para agua para consumo, saneamiento e higiene. WHO - UNICEF - JMP.

Los objetivos acordados por los países miembros de LATINOSAN en la I y II Reunión Oficial de Países, realizadas en enero y agosto del 2018, se han enfocado en mejorar la calidad de los servicios de agua, saneamiento expresados en las “nuevas escaleras” con las que se medirán los resultados al 2030. (AyA,2018).

Las metas para los nuevos objetivos de desarrollo (ODS) son más amplias y complejas

que las que establecían los Objetivos de Desarrollo del Milenio -ODM-. Las coberturas seguras con las nuevas escaleras definidas por el JMP establecen una nueva línea de base, distinta a los ODM. Desde los países se necesitará de un monitoreo más preciso del avance hacia el logro de las metas del ODS 6, para lo cual se deberán generar las herramientas metodológicas, institucionales, operativas y los recursos humanos capacitados, a fin de garantizar un seguimiento eficaz y oportuno.

2. LOS AVANCES DE LOS ODS EN

AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

2.1 Política pública sectorial de agua potable y saneamiento en la región

Los ODS plantean metas para el acceso universal al agua y saneamiento; para ello los países de LAC tienen un marco normativo con leyes, resoluciones, directivas y reglamentos que señalan su actuar. Varios países, tales como México, Nicaragua, Ecuador, Bolivia y Uruguay, reconocen en su Constitución Política el agua potable y el saneamiento como un Derecho Humano. Así mismo, algunos de los países de la región tienen sus planes y programas de inversión en agua y saneamiento, con horizontes de mediano y largo plazo, aprobados e institucionalizados, alineados con los ODS, con

objetivos y metas establecidos hacia el 2030.

Un estudio del Banco de Desarrollo para América Latina, CAF⁵, sugiere que para lograr el ODS 6 al año 2030, la región de América Latina y El Caribe deberá invertir en promedio anualmente el 0.30% de su PIB e indica que la inversión promedio de la región, entre los años 2008 a 2015, fue de (0.298%). La subregión con mayor tasa promedio de inversión es la Andina con un (0.519%), seguida por El Caribe (0.279%). El siguiente cuadro ilustra la evolución anual.

Cuadro 4: Evolución de la Inversión total respecto al PIB en la región LAC (Porcentajes)

Subregión ⁶	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Promedio 2008-2016
Cono Sur	0.133%	0.163%	0.148%	0.140%	0.207%	0.182%	0.139%	0.167%	0.109%	0.15%
Andina	0.312%	0.427%	0.461%	0.465%	0.499%	0.489%	0.777%	0.647%	0.860%	0.54%
América Central	0.205%	0.337%	0.280%	0.240%	0.188%	0.212%	0.274%	0.204%	0.097%	0.27%
El Caribe	0.107%	0.287%	0.366%	0.264%	0.310%	0.255%	0.333%	0.308%	0.346%	0.29%
Promedio LAC	0.19%	0.30%	0.31%	0.28%	0.30%	0.29%	0.38%	0.33%	0.35%	0.30%

FUENTE: <http://es.infralataam.info/dataviews/226321/agua-riego-y-defensa-contra-innundaciones/>

⁵ / CAF. Agua potable y saneamiento en América Latina y El Caribe. Metas realistas y soluciones sostenibles. Propuestas para el 6to Foro Mundial del Agua. CAF. 2012. Pág. 10.

⁶ Las Subregiones en este Informe están integradas por: **i) Subregión Centro América y México:** México, Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Honduras, Panamá y Costa Rica; **ii) Subregión Andina:** Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú y Bolivia, **iii) Subregión Cono Sur:** Argentina, Brasil, Chile, Uruguay y Paraguay. **iv) Subregión de El Caribe:** Jamaica, Cuba, Haití, República Dominicana, Belice. Cabe indicar que este agrupamiento de países no necesariamente coincide en todos los casos, debido a la disponibilidad de la información para los cuadros.

2.2 Servicios eficientes, equitativos y asequibles de agua potable

En este Eje Estratégico se abordará la Meta 6.1 del ODS 6, referido al logro del acceso universal y equitativo del agua potable, a un precio asequible para todos, en las áreas rural y urbana.

América Latina y El Caribe, expresa una paradoja en el tema del agua: tiene un tercio⁷ de las reservas mundiales de agua dulce y representa solamente el 8.6%⁸ de la población mundial. En el año 2017 había una población de 13.9 millones (6% de la población total de América Latina y El Caribe) que se abasteció

desde fuentes “No mejoradas” y “Aguas de superficie”. De este total, el 72% es población rural.

A pesar de lo anterior, hay un incremento en el 2017 en el servicio “Limitado”, mientras que en los niveles “No mejorado” y “Agua de superficie” hay una reducción; es decir, hay población que durante estos años ha pasado de abastecerse de agua para consumo humano de un pozo excavado o manantial no protegido y de ríos, lagos, arroyos, entre otros, hacia una fuente mejorada.

Cuadro 5: Acceso al Agua Potable por tipo de servicio

Nivel de servicio	Total	Rural	Urbano
Limitado (> 30 min)	24,834,117	7,942,606	17,083,403
No mejorado	9,096,715	5,760,888	3,591,542
Superficie	4,824,214	4,269,649	769,153
Total	38,755,046	17,973,143	21,444,098

Elaboración propia.

Fuente: Reporte de países - Ficha A: Agua Potable - V CONFERENCIA LATINOSAN 2019. <https://population.un.org/wpp/>

⁷ / <http://www.fao.org/in-action/agronoticias/detail/es/c/513214/>

⁸ / <https://washdata.org/data>

Hay población que durante estos años ha pasado de abastecerse de agua para consumo humano de un pozo excavado o manantial no protegido y de ríos, lagos, arroyos, entre otros, hacia una fuente mejorada.

Respecto a la población que accede al agua⁹ a través de cañerías, pozos y manantiales protegidos y agua de lluvias recolectada, la información enviada por los países permite colegir que hay un incremento de la cobertura rural y urbana entre los años 2015 a 2017. El

Joint Monitoring Programme (JMP) para el 2015, indica una cobertura para estas poblaciones (rural y urbana) de 72% y 95%, respectivamente, mientras que los países mencionan promedios de 72% y 97%. El siguiente cuadro reporta el detalle de la información.

Cuadro 6: Acceso de agua para consumo humano de fuente mejorada

PAÍS	Población con suministro de agua para consumo por medio de cañería (miles)				Población con suministro de agua para consumo por medio de un pozo o manantial protegido o agua de lluvia recolectada (miles)			
	Urbana		Rural		Urbana		Rural	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Bolivia	ND	88.40%	ND	31.60%	ND	3.10%	ND	15.70%
Brasil	179,297	96.00%	30,265	67.00%	9,037	5.00%	13,388	43.00%
Chile	17,338	99.92%	1,785	80.00%		0.00%		0.00%
Colombia	31,772	95.80%	6,944	65.00%	1,293	3.90%	1,795	16.80%
Costa Rica	3,598	99.09%	1,190	86.72%	29	0.60%	189	3.60%
Ecuador	15,905	94.80%	11,576	69.00%		0.00%		0.00%
El Salvador	3,785	95.60%	2,061	78.60%	67	1.70%	229	8.70%
Guatemala	8,222	96.00%	6,728	77.00%	188	2.19%	710	8.12%
Honduras	4,243	96.01%	2,970	81.25%	132	2.99%	155	4.23%
México	89,400	97.20%	23,300	85.00%		0.00%		0.00%
Panamá	En Panamá actualmente está en el proceso de levantar esta información. Se estima que para el 2019 podamos contar con este dato.							
Paraguay	5,172	78.00%		0.00%	469	15.60%	816	40.60%
Perú	23,300	94.40%	5,100	72.20%	270	1.10%	350	4.90%
Uruguay	3,305	99.30%	0	0.00%		0.00%		0.00%
Promedios	385,335	94.66%	91,920	61.03%	11,485	2.78%	17,632	11.20%

Elaboración propia.

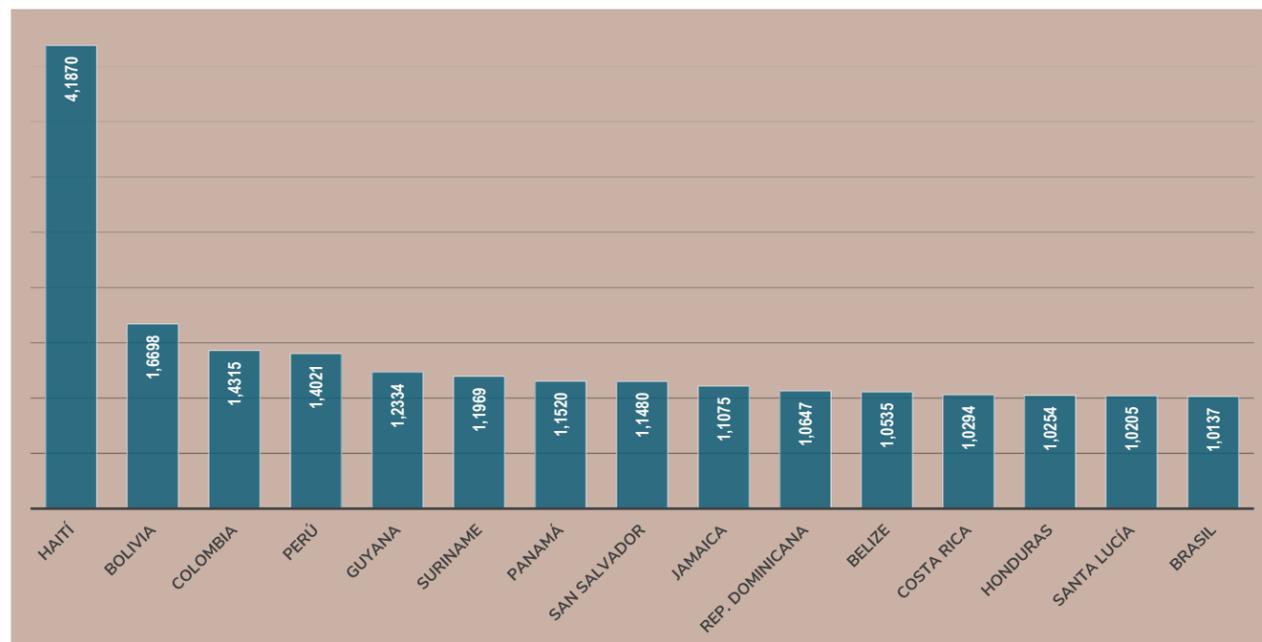
Fuente: Reporte de países - Ficha A: Agua Potable - V CONFERENCIA LATINOSAN 2019.

⁹ / Reportes de Ficha A – Agua Potable. Preguntas 6 y 7.

2.2.1 Equidad y cobertura de agua potable

En la cobertura total de suministro de agua, con un nivel de servicio Mínimo Básico en cada país, respecto a sus quintiles de mayor riqueza, se observa en el gráfico N°1 que los casos más dramáticos corresponden a Haití (21.99%), Bolivia (59.62%), Colombia (69.73%), Perú (71.08%) y Guyana (80.88%). El gráfico resume la desigualdad en la situación de cobertura por los servicios de agua donde la población más vulnerable, la que tiene mayores niveles de pobreza, no tiene acceso al agua potable.

Gráfico 1: Cobertura de agua - Mínimo Nivel Básico - Total Nacional: Ratio Q5 / Q1 - 2015 a/



Fuente: Washdata.org/data

Elaboración propia.

a/ Información JMP al 2015 con datos de varios años.

En América Latina y El Caribe no hay un único modelo de gestión para los servicios de agua. Resulta así que cerca del 50% de los prestadores del servicio son del sector “público”, seguido del modelo privado y de la gestión comunitaria.¹⁰

Los países de la región definen el concepto de “agua potable” según los parámetros de la Organización Mundial de la Salud ¹¹ (OMS),

como el abastecimiento desde la fuente hasta su distribución. Los quince países¹² que aportaron información se encuentran en el marco de la norma referida, y la mayoría genera Informes con los parámetros para obtener y calificar como “agua potable”, según el enunciado de la OMS. Sin embargo, existen notorias diferencias entre la calidad del agua, según áreas urbana y rural.

¹⁰ En el Perú, el DL N° 1280 (29 diciembre 2016), Artículo N° 14.3.- “Las Organizaciones comunales se constituyen sin fines de lucro y adquieren capacidad y personería jurídica de derecho privado, exclusivamente para la prestación de los servicios de saneamiento en el ámbito rural...”

¹¹ / https://www.who.int/water_sanitation_health/water-quality/guidelines/en/

¹² / Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay.

Cuadro 7: Modelos de gestión de los servicios de AyS, 2018, según población que abastece

Modelo de Gestión	Población que abastece	
	Número	Porcentaje
Pública	38,994,756	49.6%
Privada	20,649,358	26.3%
Comunitaria	17,962,023	22.9%
Mixta	1,001,224	1.3%
Total	78,607,360	100.0%

Elaboración propia.

Fuente: Información remitida por los países. Ficha A – Agua Potable.

Nota: Bolivia califica como “No privada” a 1.544,038 habitantes.

2.2.2 Modelo tarifario y subsidios

La información comercial y de consumo se analiza desde los costos administrativos y de operación y, los de inversión (reposición y rehabilitación).

Hay países que consideran los costos ambientales (Colombia), la rentabilidad del operador (Chile) y países federados (Argentina, Brasil y México). A modo de ejemplo, la facturación promedio de una familia al mes es US\$ 0.71 en Bolivia, hasta US\$ 15 en Costa Rica.

En el área rural, el modelo tarifario es muy heterogéneo, con países que no tienen un criterio unificado (Argentina); en otros países las entidades supervisoras o programas de inversión establecen la metodología para la tarifa e incluyen los costos de administración, operación y mantenimiento, en relación y según la tecnología utilizada, con lo cual se presentan variaciones entre US\$ 0.86 mensual, como es

el caso de Perú hasta de US\$ 20 en Costa Rica; con lo cual se infiere una dispersión que ha sido advertida en estudios previos realizados por la CAF.

La política de subsidio cruzado en el área urbana está desarrollada, con la excepción de Chile y Costa Rica. En Chile se tiene un subsidio del 100% a la inversión para el consumo de los más pobres, este se implementa desde hace más de una década como un subsidio directo a las familias pobres, que es de hasta 15 m³ mensual, siendo canalizado desde los gobiernos locales.

Otro ejemplo de subsidio es la “tarifa solidaria” implementada por Bolivia, o bien, la “tarifa social” usada en Argentina y Brasil, entre otros. En El Salvador, desde el Fondo de Inversión Nacional en Electricidad y Telefonía (FINET), a través del FISDL, se subsidia la electricidad a un 20% de los sistemas comunitarios de agua potable, que requieren bombeo (499 comunidades al año 2016).

En general, para el área rural, solo se consideran los subsidios a la inversión en la infraestructura de agua y saneamiento, quedando las comunidades a cargo de la gestión y autofinanciamiento de la prestación del servicio. No se observa una política de subsidios rurales para la administración, operación y mantenimiento en la región¹³.

Este tema requiere un mayor análisis, desde las políticas nacionales, considerando el gran esfuerzo que realizan los países en inversión para la infraestructura de los servicios, entregada luego a las comunidades rurales para que se encarguen de la gestión, en su gran mayoría, con trabajo gratuito. Sin subsidios, sin capacitación permanente, y sin asistencia técnica, la sostenibilidad de los servicios rurales, sustentados en el trabajo gratuito, se está discutiendo en varios países.

¹³ / Algunos países lo declaran de manera directa. Guatemala, entre otros, “En cambio, en el sector rural, que por lo general no recibe atención de las municipalidades en la gestión de los servicios, no hay posibilidades de subsidio Ficha A – Agua Potable

2.2.3 Agua no facturada y Planes de Seguridad del Agua

Entre los indicadores operativos que miden la eficiencia en la prestación del servicio de agua potable está el “agua no facturada”, entendida como el volumen de agua distribuida sin facturación o también el agua que se pierde por fugas. Según la CAF¹⁴ hay ciudades con pérdidas de agua que supera el 60%, y solo el 46% tiene la infraestructura necesaria para cubrir la demanda de agua de su población urbana; se estima que el costo anual de la ineficiencia (costo escondido) por concepto de agua no facturada suma en la región US\$ 1.91 mil millones anuales (CAF¹⁵). De la información reportada por los países, los promedios están en torno al 40% de pérdidas de agua no facturada (el promedio más bajo lo presenta Chile, con el 30%; y la más alta, Costa Rica con el 62%).

En relación con los Planes de Seguridad del Agua, la Organización Mundial de la Salud¹⁶,

propone un enfoque integral de evaluación y gestión de riesgos, que abarque todas las etapas del suministro de agua, desde la captación hasta el consumidor final, con una perspectiva flexible en relación con la realidad en la cual se aplica. Incluye la normativa desde directivas que reglamenten estas etapas y procesos, denominados Planes de Seguridad del Agua al mediano y largo plazo. Según la OMS¹⁷ los países que todavía no tenían implementado su plan eran: Haití, Venezuela, Guyana, Chile, Panamá, Nicaragua, El Salvador, Guatemala, Belice y varios otros países de El Caribe.

Para el presente Informe Regional, los países que reportaron información reconocen que no más de un tercio de sus operadores los tienen (Uruguay tiene un solo prestador y declara el 100%, sin embargo, no todos sus servicios tienen estos planes).



AGUA NO FACTURADA

Hay ciudades con **pérdidas de agua** que superan el **60%**

El costo anual de la ineficiencia por concepto de agua no facturada suma en la región

\$ 1.91 mil millones / año

¹⁴ / CAF. Hacia la seguridad hídrica en América Latina. Suplemento especial 2016. Iagua. Pág. 6.

¹⁵ / CAF. Agua potable y saneamiento en América Latina y El Caribe: Metas realistas y soluciones sostenibles. Propuestas para el 6to Foro Mundial del Agua. Panamá 2012. Pág. 44.

¹⁶ / WHO. Guidelines for Drinking-Water Quality. Fourth edition incorporating the First Addendum. 2017. Pág. 45

¹⁷ / WHO. Global status report on water safety plans: A review of proactive risk assessment and risk management practices to ensure the safety drinking-water. WHO 2017. Págs. 19 a 27.

2.2.4 Cobertura de servicios de agua en las escuelas y establecimientos de salud

En relación con la prestación del servicio dirigidos hacia los centros educativos escolares, el JMP indica que entre los años 2015 y 2016, si bien se percibe un incremento en las coberturas hacia un nivel de servicio “Limitado” o “Básico”, el incremento en un año es marginal.

En el área rural, de cada tres colegios/escuelas, una no tenía servicio. Por su parte, en el área urbana de cada 25 colegios/escuelas, una no tenía servicio de agua.

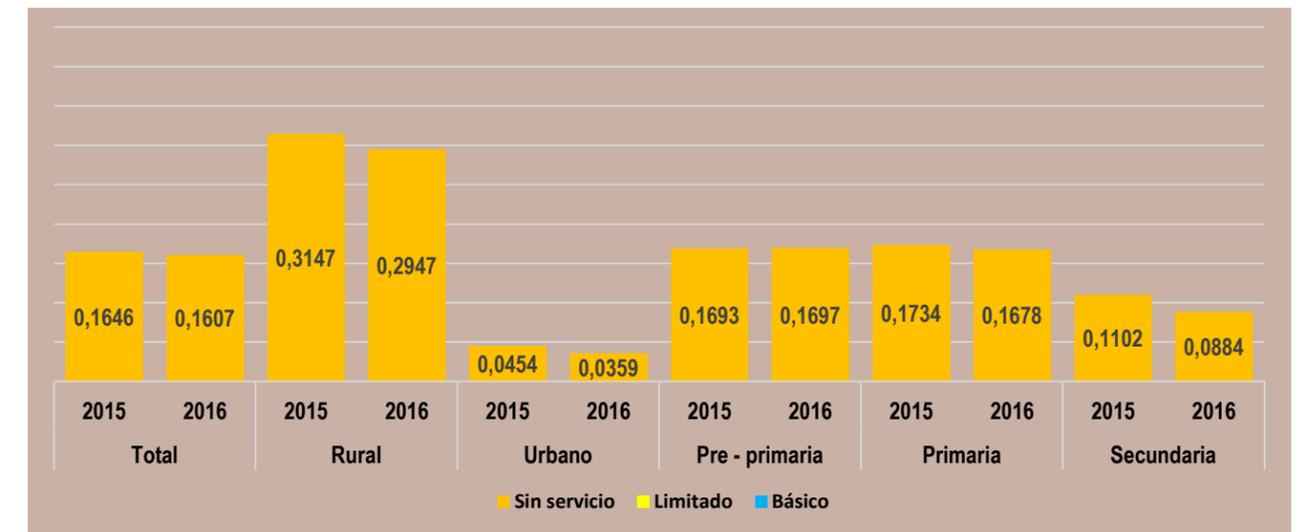
Es previsible que, si la cobertura solamente creciera a esta limitada tasa anual, para el 2030, el 10% de colegios estarán aún sin cobertura.

De los países con mayores coberturas urbanas con respecto a la rural, Chile es el país que registra coberturas de agua potable en escuelas rurales y urbanas del 100%.

Así mismo, en relación con la cobertura de servicios de agua potable en los establecimientos de salud, Chile y El Salvador declaran cobertura total en estos establecimientos de sus respectivos países, tanto de áreas rurales como urbanas. El desafío en los próximos años será reportar estas coberturas con la nueva escalera de servicios del JMP.

RURAL De 3 escuelas
URBANA De 25 escuelas
1 NO posee servicio de agua

Gráfico 2: Cobertura servicio de agua en colegios



Fuente: JMP - Washdata.org

2.3 Saneamiento de aguas residuales en contexto de economía circular

En este Eje Estratégico se abordará la Meta 6.2 sobre el logro del acceso equitativo a servicios de saneamiento e higiene adecuados para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones vulnerables. Por su parte, la Meta 6.3, propone mejorar la calidad del agua mediante la reducción de la contaminación, la eliminación del vertimiento y la reducción a la mitad del porcentaje de aguas residuales sin tratar y un aumento en la reutilización en condiciones de seguridad.

El siguiente cuadro tiene información de cobertura para el 2015 (fuente JMP), se observa que la suma de los niveles de servicio Básico más Seguro, en el Total alcanzó

68%, y el ámbito rural rezagado frente a la cobertura urbana, 50% respecto a 83%.

Al comparar este cuadro con la información recabada por los países, se observa una tendencia en la ampliación de la cobertura de servicios de saneamiento, hacia los “Mejorados” y “Básicos”; la reducción de la población con servicio “No Mejorado” y también la “Defecación al aire libre”. Sin embargo, a pesar de la tendencia a mejorar los servicios, todavía mantiene las brechas en cobertura del ámbito rural frente al urbano. A partir de este análisis comparativo (fuentes distintas), se estima que en la región habría alrededor de 31.9 millones de habitantes¹⁸ sin acceso a un baño apropiado a su realidad, con una tendencia a incrementar la cobertura del servicio, dejando de lado a la

Cuadro 8: Cobertura de servicios de saneamiento

Nivel de servicio	Cobertura de servicios de saneamiento - JMP 2015			Cobertura de servicios de saneamiento Reporte países a/		
	Total	Rural	Urbano	Total	Rural	Urbano
Seguro	39.25%	34.59%	43.24%	51.80%	30.10%	56.20%
Básico	28.80%	15.79%	39.92%	39.80%	54.30%	38.80%
Limitado	8.16%	6.79%	9.33%	3.50%	3.40%	2.80%
No mejorado	11.65%	18.86%	5.48%	2.70%	5.40%	1.70%
Defecación al aire libre	12.14%	23.97%	2.03%	2.20%	6.70%	0.50%
Total	100.00%	100.00%	100.00%	100.10%	99.80%	100.10%

Fuente: JMP - 2015.

Plataforma de LATINOSAN.

a/ Reporte de países. Ficha B: Saneamiento adecuado. V CONFERENCIA LATINOSAN 2019.

a/ Nota: Información de seis países. Los que consignaron fuente y año (2017) fueron El Salvador y Bolivia.

a/ Nota: El TOTAL suma 100% pero datos Rural y Urbano no debido a deficiencia en información remitida, en todo caso es una referencia para el análisis.

tradicional letrina,¹⁹ proveyendo a las familias rurales una “Unidad básica de saneamiento”. Al respecto, aun cuando los costos unitarios presentan diferencias entre los países que van desde US\$ 320 en Guatemala a US\$ 8,219 en Panamá y en el Perú²⁰ US\$ 955, estos costos están relacionados con el tipo de tecnologías, las características del baño, entre otros.

Higiene e instalaciones para lavado de manos

En las políticas públicas del sector, uno de los indicadores más importantes debiera ser la práctica habitual del lavado de manos usando el jabón y el agua, ello por su impacto directo en

la salud y calidad de vida de las personas. Los países reportan un avance en las instalaciones para el lavado de manos con agua y jabón en el nivel básico, como puede verse a continuación.

Sin embargo, no resulta suficiente reportar la presencia de instalaciones apropiadas, la práctica del lavado de manos es clave para obtener un impacto en la salud. Por ejemplo, en el Perú, solo el 5.8% de los hogares rurales realizaban prácticas adecuadas en el lavado de manos.²¹ Según el JMP (Washdata.org), en el área rural de la región en uno de cada tres colegios no se tenía en dónde lavarse las manos; y en la urbana, de cada diez colegios cuatro no lo tenían.

Cuadro 9: Población rural que cuenta con instalaciones para lavado de las manos

País	Nivel Básico (Con agua y jabón)		Nivel Limitado		No cuenta con instalaciones	
	Población	%	(Sin agua y/o jabón)	%	Población	%
Brasil	22,757,497	73.0%	5,063,306	16.0%	3,432,162	11.0%
Chile	2,210,303	100.0%	-		-	
Costa Rica	1,315,567	95.8%	44,180	3.2%	12,988	0.9%
Ecuador		80.5%		11.6%		7.9%
El Salvador	2,117,867	87.8%	248,451	10.3%	43,419	1.8%
Guatemala	7,022,916	82.0%	214,113	2.5%	1,354,321	15.5%
Honduras			8,602,549	93.0%	662,518	7.0%
Uruguay	165,155	99.3%				

Elaboración propia.

Fuente: Reporte de países. Ficha B: Saneamiento. V CONFERENCIA LATINOSAN 2019

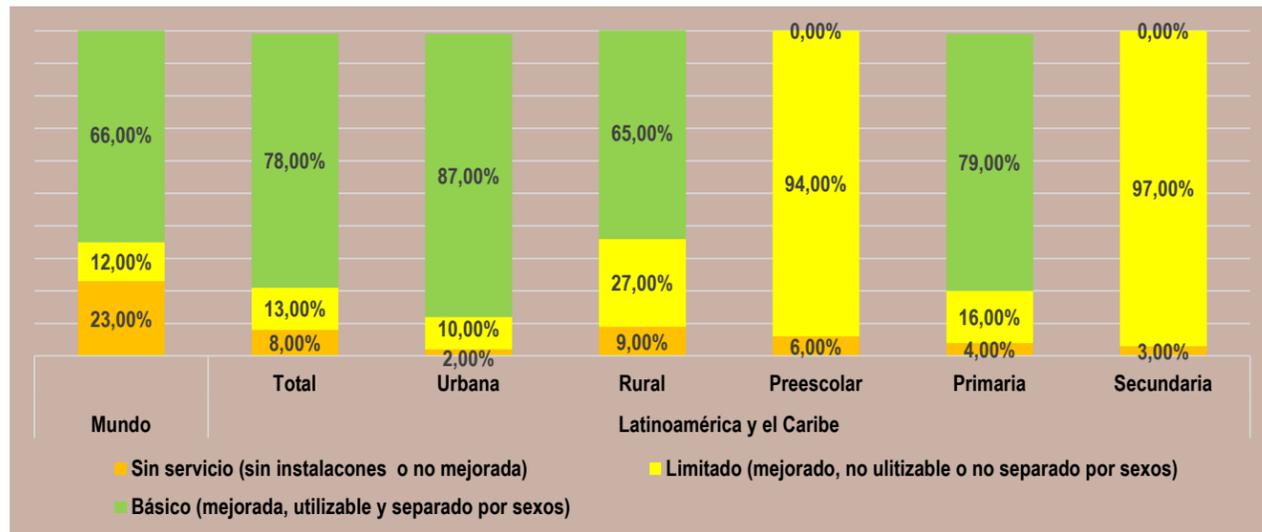
¹⁹ / https://www.who.int/water_sanitation_health/monitoring/jmp2012/fast_facts/es/

²⁰ / BALCAZAR, C. BASKOVICH, M. MÁLAGA, I. Saneamiento: Un negocio redondo. Mitos y realidades sobre el mercado de saneamiento en el Perú. GRUPO BANCO MUNDIAL. SOCIEDAD NACIONAL DE INDUSTRIAS. 2015. Pág. 15.

²¹ <http://apps5.mineco.gob.pe/resulta/procesarconsulta.aspx?id=2607&list=1&prog=0083&nom=&selec=&pag=c>

Por su parte, en relación con el uso de baños separados para mujeres y varones, WHO – UNICEF – JMP, 2018²², señala que el 78% de los colegios en la región tenían saneamiento con servicio básico diferenciado.

Gráfico 3: Cobertura de colegios, baños separados por sexo - 2016



Fuente: WHO.UNICEF.JMP

2.3.1 Política pública sectorial para el tratamiento de lodos

Uno de los argumentos dirigidos a la promoción de la gestión integral de lodos fecales domiciliarios, es el alto costo en la implementación de sistemas de alcantarillado. En Chile, por ejemplo, la “recolección de aguas servidas” cuesta US\$ 97 millones, 5% del ingreso total, y en Costa Rica el gasto es 17% (US\$ 2.01 millones) de los ingresos. Todos los países tienen normas, políticas y estrategias para el sector agua y saneamiento, sin embargo, hay debilidad en la recolección, transporte, tratamiento de lodos y su reúso. El Banco Mundial²³ realizó estudios en varias ciudades de diversos países, señalando la importancia de incluir la gestión de los lodos en las políticas nacionales de saneamiento, así como la generación de incentivos para

involucrar al sector privado. El Programa de Agua y Saneamiento del Banco Mundial, en su momento expuso que “en Managua y Santa Cruz, las autoridades no saben dónde termina el 40% de los lodos fecales, como resultado de que la mitad de las compañías son informales”²⁴

Es necesario incluir la **gestión de los lodos** en las **políticas nacionales de saneamiento**.

Hay ciudades que no saben donde terminan los **lodos fecales**.

En cuanto a la recolección y transporte de los lodos, Costa Rica, Chile y Colombia, reportaron coberturas del 100%, 96.8% y 92% respectivamente en el área urbana. Costa Rica, tiene su Política Nacional de Saneamiento en Aguas Residuales 2016 – 2045²⁵, indicando que la capacidad de tratamiento de lodos de las empresas que se dedican a ello es de 1,439 m³/día y estima que su demanda diaria está en 1,150 m³/día, es decir, habría un exceso de oferta

en este servicio, por lo que tiene cobertura total.

En resumen, la información sistematizada de los países señala que en la mayoría de países existe un problema en lo referido a la debilidad de la gestión de la información, de las tecnologías y de los procesos disponibles y probados en realidades similares, sin que se haya formulado una normativa para cada etapa de la cadena de valor, entre otros aspectos.

2.3.2 Tratamiento de aguas residuales

El marco del logro de los ODS al 2030, en la Meta 6.3, se establece la reducción a la mitad del porcentaje de las aguas residuales sin tratar y un aumento sustancial del reciclado y la reutilización en condiciones de seguridad a nivel mundial. En consecuencia, es un objetivo en los países de la región, e involucra a varios sectores: Agua y Saneamiento, Ambiente y Agricultura, Salud y Educación.²⁶

Uruguay mencionó una cobertura de aguas tratadas del 45% de la población total del país, al otro extremo están países que inician este proceso con población beneficiada que no alcanza al 10%. Por otro lado, las aguas industriales tratadas las reportan tres países (México, Brasil y Uruguay), aunque aparece incompleta la información. En el Perú, las ciudades de Tacna y Arequipa, reúsan los efluentes de las plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) para el riego.

En los países de la región de LAC, se tienen políticas públicas sectoriales o planes de inversión para el incremento de la cobertura de tratamiento de aguas residuales al 2030. Todos los documentos que se han elaborado mantienen una estructura similar: fortalecimiento institucional, los modelos de gestión, desarrollo de capacidades, innovación y tecnologías, participación ciudadana, inversión en infraestructura y financiamiento. Sin embargo, son débiles sobre la economía circular, infraestructura verde, soluciones basadas en la naturaleza, pagos por servicios ambientales, estrategias y recursos que permitan replantear el ciclo del agua, incorporando las aguas residuales tratadas al ciclo de producción e inclusive para el consumo humano.

En cuanto a los modelos de gestión de las PTAR, no existe un modelo de gestión único: en Bolivia predomina el modelo mixto, con el 74% de los operadores de las PTAR. En Chile el 71% de los operadores comunitarios, atienden al 2.3% de la población, mientras que la gestión privada contiene al 1.9% de operadores, pero atiende el 93% de la población. Uruguay tiene como único modelo de gestión el público. En Brasil, el 93% de sus operadores están bajo el modelo de gestión pública. En Costa Rica predomina el modelo autogestionado por soluciones individuales (74% de la población respecto al total). En Argentina el modelo público se da con el 1% de los operadores que atiende al 60% de la población.

²² / WHO. UNICEF. JMP. Drinking water, sanitation and hygiene in schools. Global baseline report 2018. New York. 2018. Págs. 78 y 79.

²³ / WORLD BANK. World fecal sludge management: diagnostic and guidelines for service delivery in poor urban areas. Summary Report. 2016. Pág. iv y v.

²⁴ / BANCO MUNDIAL. PROGRAMA DE AGUA Y SANEAMIENTO. Viviendo sin alcantarillado sanitario. El negocio de la recolección de lodos fecales en 4 ciudades de América Latina. Febrero, 2011. Pág. 3.

²⁵ / En la página 39 de este documento citado.

²⁶ / VILLEGAS TRIGO, J.A. El impacto económico de la reutilización de las aguas residuales. Ponencia. Conferencia Reutilización de aguas residuales para la agricultura. 1 de junio de 2016, San Juan. Puerto Rico. En: Perspectivas en Asuntos Ambientales. Volumen 5 – 2016. Págs. 51 a 56.

Uruguay mencionó una cobertura de aguas tratadas del 45% de la población total del país, al otro extremo están países que inician este proceso con población beneficiada que no alcanza al 10%. Por otro lado, las aguas industriales tratadas las reportan tres países (México, Brasil y Uruguay), aunque aparece incompleta la información. En el Perú, las ciudades de Tacna y Arequipa, reúsan los efluentes de las plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) para el riego.



2.4 Recuperación de cuerpos de agua y monitoreo de la calidad

Se reconoce al agua como uno de los recursos naturales esenciales para la vida, de donde se desprende también su preservación y restablecimiento en las mejores condiciones y estándares de calidad accesible y sostenible, de acuerdo con la realidad institucional de cada territorio.

En LAC los progresos por la recuperación de los cuerpos de agua no han sido suficientes; trece²⁷ países confirmaron tener un sistema de inventario de cuerpos de aguas superficiales; la responsabilidad de levantar y mantener la información de los inventarios de cuerpos de agua depende de ministerios, de entidades descentralizadas, como las Autoridades del Agua, o bien, como es el caso de Honduras cuyo inventario está en manos de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, a través de su Instituto Hondureño de Ciencias de la Tierra.

Doce países informaron que realizan el monitoreo de aguas superficiales especificando el tipo de exámenes de los parámetros (microbiológicos y parasitológicos, de calidad organoléptica, químicos inorgánicos y orgánicos, entre otros) e inclusive, el marco legal que los aprueba. Sin embargo, ninguno aporta los controles desde las **Soluciones basadas en la Naturaleza**, es decir la aplicación de un monitoreo biológico²⁸. Con respecto a la periodicidad, esta es variada y de acuerdo con su capacidad institucional; algunos países tienen planes quinquenales, como Costa Rica con su Plan Nacional de Monitoreo de la Calidad de los Cuerpos de Agua Superficiales. México por su parte señala que, en las mediciones de calidad entre los años 2014 y 2017, se evidencia una reducción en la contaminación de las aguas, en los indicadores DBO y en sólidos suspendidos totales.

2.5 Modelos de gestión sostenible de agua y saneamiento

En este Eje estratégico se aborda la Meta 6.b, apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y saneamiento; está relacionado con la gestión de las Organizaciones Comunitarias de Servicios de Agua y Saneamiento, en adelante OCSAS.

Los modelos de gestión para la prestación de los servicios de agua y saneamiento tanto urbano como rural responden al marco normativo de los países. Se dan algunas diferencias entre estos,

por ejemplo en el espacio urbano predomina la gestión pública; en algunos países la gestión privada (Chile, Colombia) y también pueden ser mixtos: público-privada.

En el espacio rural están las OCSAS, que realizan la gestión comunitaria en la prestación de los servicios de agua potable y en menor medida, del saneamiento y que en su gran mayoría, esta es una función no retribuida. Las OCSAS operan a microescala y gestionan en zonas con altos indicadores de pobreza.



En los países centroamericanos y andinos, el porcentaje de la población atendida por estas organizaciones oscila entre el 30 y el 40%²⁹. De manera general, se trata de organizaciones débiles, con poco apoyo institucional, limitados recursos, pocas oportunidades de fortalecer sus capacidades, poca cohesión entre ellas y limitada representación a nivel nacional que les permita ser visibles y tomadas en cuenta. Esta situación repercute directamente en las condiciones actuales de funcionalidad y en la respuesta que estas organizaciones dan a los grandes desafíos del sector de agua y saneamiento rural que presenta la región.

Brasil tiene una experiencia singular de casi tres décadas con el desarrollo de los modelos rurales de gestión comunitarios por medio del Sistema Integrado de Servicios de Saneamiento (SISAR). Este modelo tuvo sus orígenes en el Estado de Ceará y se ha expandido a otros Estados como Piauí y Bahía; en su conjunto los SISAR gestionan servicios de agua potable para 650 mil habitantes administrando más de 154 mil conexiones en el área rural concentrada de Brasil.

2.5.1 Participación ciudadana

Este segmento está ampliamente representado por las OCSAS, que son organizaciones creadas hace más de medio siglo por las comunidades rurales y periurbanas, con el objetivo de gestionar los servicios de agua potable, y en menor medida, el saneamiento y el tratamiento de aguas residuales. Surgen en la mayoría de países de América Latina y El Caribe. No tiene su origen desde una política de gobierno, sino como una respuesta de base ante la ausencia del Estado en su demanda por servicios de agua potable. Posteriormente son institucionalizadas y en muchos países existen políticas para fortalecerlas y potenciarlas. Se estima que en América Latina existen más de 80 mil OCSAS prestando el servicio de agua a más de 40 millones de habitantes y están con capacidad para atender a otros 18 millones más. (Zambrana: 2017)³⁰

²⁷ / Uruguay, Argentina, Panamá, Perú, Honduras, Guatemala, México, Costa Rica, Brasil, Colombia, El Salvador, Bolivia y Ecuador. Información extraída de los reportes de cada país en la Ficha E: Recuperación de ecosistemas.
²⁸ / UNWATER. Soluciones basadas en la naturaleza para la gestión del agua. Informe mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2018. UNESCO 2018. Pág. 66.

²⁹ / Zambrana, Tania. CLOCSA– Confederación Latinoamericana de Organizaciones Comunitarias de Servicios de Agua y Saneamiento –: antecedentes, evolución y potencialidades. AECID-CLOCSAS- Fundación Avina. Panamá, Junio 2017.

³⁰ ZAMBRANA, T. Op cit. 2017.

Las OCSAS se caracterizan por su estructura democrática y participativa en la organización de la administración, operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable. Pueden actuar de manera autónoma o individual, en forma asociativa (AHJASA de Honduras), o en alianza con un operador urbano (Modelo SISAR de Brasil). (CLOCSAS: 2012³¹ Castillo: 2016³²).

En relación con la equidad de género, el rol de la mujer en la dirección de las OCSAS es un proceso creciente, incluido en las normas que las regulan, donde reconocen la igualdad de derechos y responsabilidades; por ejemplo, en Costa Rica y Honduras, las mujeres tienen una participación en las Juntas directivas del 36% y 46%, respectivamente.

Nueve países reportaron información sobre OCSAS, sumando en total **53.545 OCSAS**, el 96% son rurales, y la mayor cantidad se encuentran en Perú (47% del total), lo siguen Guatemala, Honduras y Panamá. Al otro extremo están Bolivia y Costa Rica, que registraron mayor presencia de OCSAS urbanas, 82% y 40%, respectivamente.

2.5.2 Modelos de gestión y regulación de las OCSAS

Considerando los nueve países³³ que brindaron información al respecto, se ha perfilado que no existe un único modelo de gestión comunitaria. Se logró determinar que existen las

Asociaciones Administradoras de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados comunales, ASADAS, las Asociaciones de Desarrollo Indígena, las Asociaciones de Desarrollo Integral, las Cooperativas, Mancomunarías, Comités de Agua, Fundaciones, Juntas Administradoras de Agua Potable, Juntas Parroquiales, entre otras. En Ecuador³⁴, por ejemplo, por ley solo existen dos modelos de gestión, el público y el comunitario, siendo las Juntas Administradoras de Agua Potable la denominación a las comunitaria. Por su parte en el Perú, las organizaciones comunales tienen personería jurídica de derecho privado y los gobiernos locales deben fiscalizar, brindar asistencia y capacitación a los prestadores rurales. En los temas de regulación, lo más avanzado se observa en Colombia y en Chile, con una reciente Ley de Agua y Saneamiento Rural. Importante mencionar que en Colombia y Perú, las respectivas superintendencias tienen funciones específicas para fiscalizar a los operadores rurales.³⁵

Si bien en algunos países se ha avanzado al contar con un marco legal y regulación en torno a las OCSAS, todavía hay mucho que avanzar en su formalización: solo el 74% de las OCSAS urbanas están formalizadas, y el 65% en el área rural. La principal fuente de financiamiento son sus "tarifas", seguida por la cooperación no reembolsable y los subsidios. Las alternativas menos utilizadas son las de financiamiento con terceros, opción empleada por las ASADAS de Costa Rica y el modelo de El Salvador (crédito con organismos locales).

³¹ CLOCSAS: "La Asociatividad, como estrategia en la gestión comunitaria del agua en Latino América". Confederación Latinoamericana de OCSAS (CLOCSAS), agosto, 2012.

³² Castillo R. Oscar: "Los modelos de gestión comunitaria del agua y el saneamiento en Latinoamérica y El Caribe". CSIC, Escuela de Estudios Hispanoamericanos, Sevilla, España. Universidad Autónoma de Chile. Santiago de Chile, 2016

³³ / Costa Rica, Bolivia, El Salvador, Honduras, Brasil, Chile, Paraguay, Panamá y Ecuador.

³⁴ / En el Ecuador de acuerdo al Art. 318 de la Constitución hay dos tipos de modelo de gestión: los Públicos y los Comunitarios, entendiendo que los públicos son las Empresas Municipales de Agua Potable y Saneamiento, Cooperativas de Agua Potable y Saneamiento, Direcciones de Agua Potable y Departamentos de Agua Potable, mientras que en la parte comunitaria de acuerdo a la ley Orgánica de Recursos Hídricos usos y Aprovechamientos son Las Juntas Administradoras de Agua Potable tal como establece el Art. 45 de la mencionada Ley.

³⁵ En Colombia es la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD); y en Perú, la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS)

2.6 Línea de Base y adecuación institucional y de información hacia el ODS 6

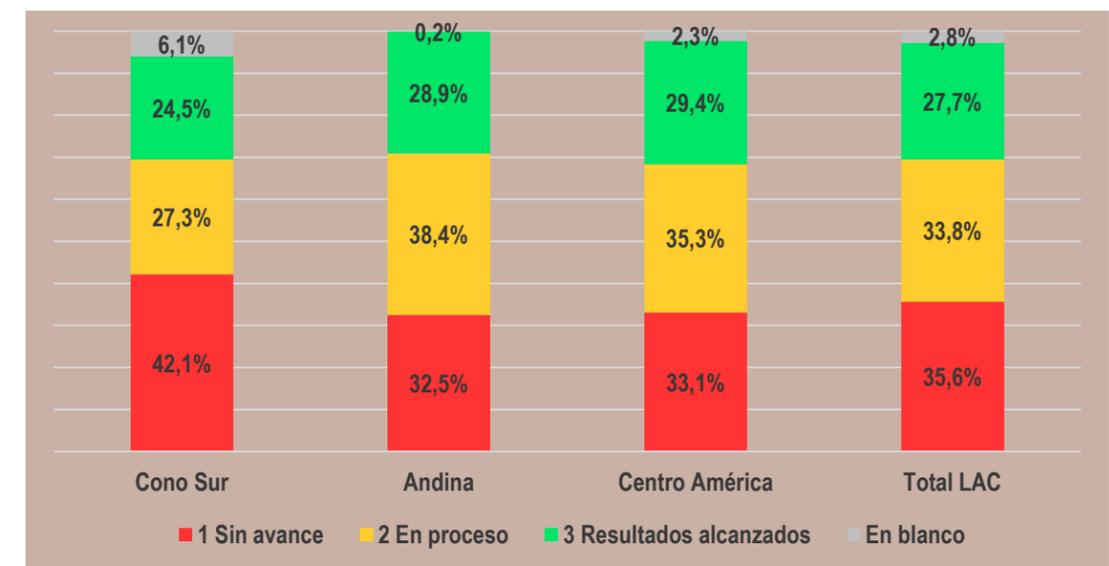
En términos generales, en LAC se aprecian avances en la cobertura para el acceso a los servicios de agua potable y de saneamiento; sin embargo estos logros son heterogéneos en el sector, con importantes **brechas en coberturas, en el marco institucional y la generación de información**, carencias sustantivas según las exigencias para cumplir las metas del ODS 6.

En este sentido, es oportuno resaltar sobre algunos aspectos que se pueden observar en las respuestas a las seis Fichas generadas para obtener la información por país. Si bien las fichas fueron enviadas a 22 países, solamente 16 países respondieron enviando la información solicitada, de manera total o parcial, algunos cuestionarios no se completaron con la información actualizada y, finalmente, muchas preguntas no fueron respondidas.

Para la identificación de las brechas, por ejemplo se utilizó la Ficha F, que contenía un cuestionario de autoevaluación cualitativa, cuya identificación tipo semáforo solamente fue respondida por 12 países: cuatro por cada subregión y no hubo respuestas de El Caribe.

La autoevaluación realizada por cada país se resume en el siguiente gráfico, en donde se aprecian los colores del semáforo. Las mayores debilidades o brechas por cerrar están en la Subregión Cono Sur y tiene además, la mayor cantidad de respuestas en blanco (6.1%). Al otro extremo está Centro América, con la mayor participación en resultados alcanzados o acciones realizadas (color verde).

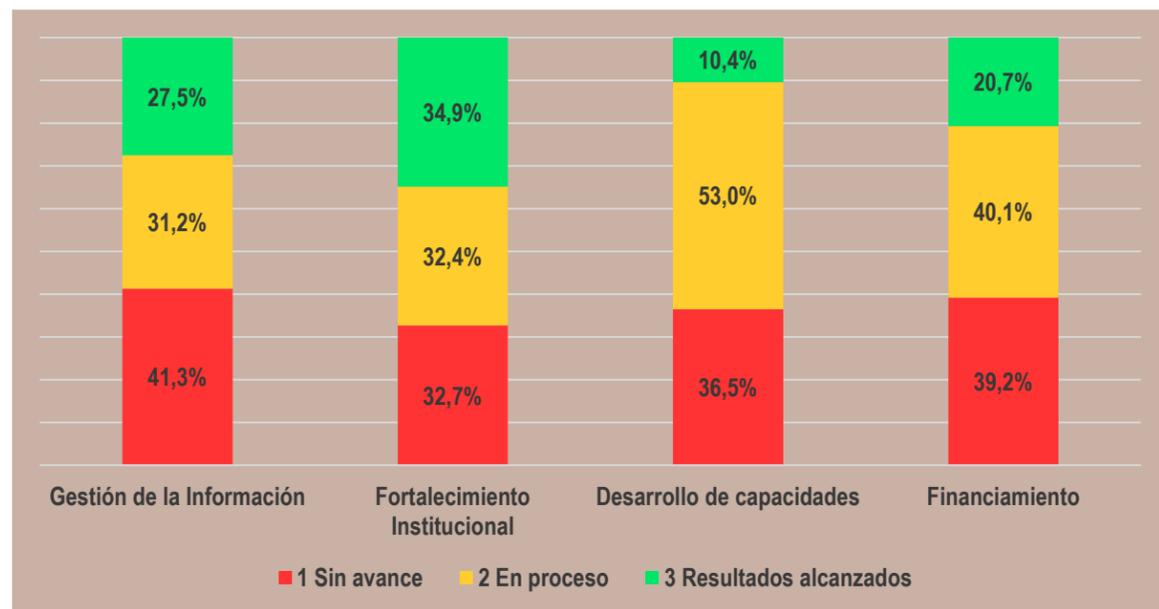
Gráfico 4: Nivel de avance en el proceso de adecuación al ODS 6 por Subregiones



Fuente: Ficha F-Brechas de información e institucional para el logro de los ODS6

Las brechas en **Gestión de la Información** constituye el eje con mayor debilidad. En **Fortalecimiento Institucional** el semáforo se divide en tercios, se tienen tantas acciones implementadas, como pendientes por hacer. En **Desarrollo de Capacidades** se tienen los menores resultados, proceso ligado con el potencial humano. Finalmente, el eje denominado **Financiamiento** es el segundo eje con menores logros y mayores debilidades o acciones sin implementar.

Gráfico 5: Avances por Ejes en el proceso de adecuación al ODS 6 - Total regional



Fuente: Ficha F-Brechas de información e institucional para el logro de los ODS6

En relación con el **Diagnóstico** para identificar la brecha de información estadística para medir las metas del ODS 6, se observan varias debilidades:

- ❗ Insuficiente presupuesto para el acopio y el levantamiento de información;
- ❗ Las encuestas de hogares y los sistema de información sectorial no toman en cuenta los indicadores y categorías empleadas en las metas del ODS 6;
- ❗ Varios países no han avanzado en generar los convenios con la cooperación internacional para el apoyo en la adecuación de los procedimientos, variables e indicadores que exigen las metas del ODS 6;
- ❗ Por último, según sean estas el área rural o urbana, la institucionalidad y la gestión de la información presenta un rezago en el área rural con respecto a la urbana.

3. REVISIÓN POR SUBREGIONES

Para este breve análisis, se utilizó información proveniente de las Fichas por País y se complementó con la información proveniente del JMP, a efectos de poder tener una idea clara de la situación en cada una de las cuatro subregiones definidas: Cono Sur, Andinos, México, Centro América y El Caribe.

3.1 Subregión Cono Sur³⁶

Los países de la Subregión del Cono Sur presentan el mayor porcentaje de su población en áreas urbanas (85%) y en menor medida en el área rural (15%). Para el año 2030 se estima que solamente un 10% de la población será rural. En total, el Cono Sur pasaría de 286 millones de habitantes estimados en el año 2018, a 309 millones en el año 2030. Sin embargo, resalta el caso de Paraguay, que en el año 2030 mantendría un 25% de su población en

la zona rural; y en términos absolutos, la mayor población rural seguiría en Brasil, con más de 25 millones de habitantes.³⁷ Estas diferencias se deberán tomar en cuenta en el momento de estimar las brechas en el acceso a los servicios básicos, las cuales, hace tres años entre el área urbana y rural, estaban entre un 10% y 20% en los países, pero Brasil presentaba una brecha mayor.

3.1.1 Contexto socioeconómico

En cuanto a las proyecciones del Banco Mundial (2019)³⁸ sobre el crecimiento económico, se indica que la región de LAC crecerá a un ritmo del 1,7 % este año, apoyado en el repunte del consumo privado. A su vez, se espera que Brasil se expanda un 2,2%, suponiendo que realizaran las reformas fiscales y supere los recortes del gasto público. De otro lado, se espera que Argentina sufra una contracción en un 1,7% debido a una severa crisis fiscal, entre otros temas.

la capacitación técnica o de otra naturaleza para lograr el impacto que se necesita en las economías; sin embargo, el panorama por las tendencias demográficas no resulta favorable porque la población está envejeciendo, implica que el desafío a mediano plazo será aumentar el crecimiento de la inversión en capital y mejorar la productividad agregada, aspecto que había sido advertido por la CEPAL.

Se indica que América Latina deberá buscar fuentes de crecimiento para impulsar sus economías con la expansión de la fuerza laboral y con la mejora de las habilidades (capital humano) fortaleciendo esta fuerza laboral mediante

Uruguay es el país con menos desigualdad en la Subregión reflejado en un alto ingreso per cápita (US\$ 15,200 el año 2017) y sin extrema pobreza, al mismo tiempo que su clase media, proporcionalmente, es una de las más amplias en la región, abarcando a más de un 60% de su población.

³⁶ En este caso, el Cono Sur está conformado por Chile, Argentina, Uruguay, Paraguay y Brasil.

³⁷ F: 2017 Revision of World Population Prospects. *World Urbanization Prospects: The 2018 Revision. File 18: Annual Total Population at Mid-Year by Region, Sub region, Country and Area, 1950-2050 (thousands)*, y iv LATINOSAN, Informe Regional 2016, Lima.

³⁸ <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2019/01/08/darkening-prospects-global-economy-to-slow-to-29-percent-in-2019-as-trade-investment-weakens>

3.1.2 Avances hacia los ODS en agua y saneamiento

3.1.2.1 Servicios de agua potable eficientes, equitativos y asequibles

En cuanto al acceso al agua para consumo humano con un nivel de servicio mejorado, o con un servicio básico, los países del Cono Sur registran las coberturas más altas en la región, con dos países como Chile y Argentina, en donde el acceso a un servicio básico de agua para el área urbana y rural, según los estimados del JMP (2017), tienen una cobertura muy cercana al 100 %; aunque Brasil presenta en el área rural un 86.6% de acceso al agua en el nivel básico.

Argentina, remitió los formularios solicitados con información sectorial parcial y la información nacional estaba referida desde el Censo del año 2010. Sin embargo, el Programa Conjunto (JMP 2015) indicaba que dicho país habría alcanzado las metas en agua y saneamiento, y estima que el 98% de la población tenía acceso a fuentes de agua mejoradas; y el 96% a instalaciones de saneamiento mejoradas.

Cuadro 10: Subregión Cono Sur, según coberturas de agua y saneamiento mejoradas, 2015

Subregión y países	POBLACION (miles)			Coberturas mejoradas en agua (Básico) %			Coberturas mejoradas, en saneamiento (Básico) %		
	TOTAL	URBANO	RURAL	TOTAL	URBANO	RURAL	TOTAL	URBANO	RURAL
CONO SUR	279,283	241,235	38,049	98.0	99.4	89.4	86.2	90.4	59.9
ARGENTINA	43,417	39,835	3,581	99.6	99.6	100	96.4	96.2	98.3
BRASIL	207,848	178,098	29,749	97.5	99.3	86.6	82.8	88.0	51.5
URUGUAY	3,432	3,271	161	99.2	99.5	93.7	96.4	96.6	92.6
PARAGUAY	6,639	3,961	2,678	98.9	99.2	98.4	88.6	95.5	78.4
CHILE	17,948	16,069	1,879	100	100	100	99.1	100.0	90.9

Fuente: JMP, 2017

3.1.2.2 Saneamiento: servicios eficientes equitativos y accesibles

En la Subregión del Cono Sur, el acceso al saneamiento mejorado, según el JMP (2015), reportaba coberturas bastante altas, en el área urbana (90%) y en el área rural (60%); pero, con diferencias importantes según los países, en el área rural, en donde Brasil registraba las coberturas de saneamiento rural mejorado más bajas (51%), mientras que países como Argentina, Uruguay y Chile, reportaban coberturas rurales, superiores al

90%. En cuanto al acceso al agua potable, o con un servicio básico, los países del Cono Sur registran las coberturas más altas en la región, Chile y Argentina, tendrían una cobertura muy cerca del 100 % (JMP: 2017).

En la Subregión del Cono Sur se observa que hubo una relativa estabilidad en cuanto a los costos que paga el ciudadano por el metro cubico de agua y disposición de las aguas

residuales, las tarifas más altas estaban en Brasil (US\$ 1.1) y Uruguay (US\$.1.84) y las más bajas en Argentina (US\$ 0.24). Sin embargo, en este último país, en los últimos

años se han producido reajustes en las tarifas, a fin de recuperar la capacidad de operación de las empresas públicas (CAF, 2012) (CE-PNUD, 2016).

3.1.2.3 Saneamiento y manejo adecuado de aguas residuales

En el tema del tratamiento de las aguas residuales en la Subregión del Cono Sur, se observa que en los cinco países, se realiza un tratamiento del 30% de las aguas residuales urbanas; sin embargo hay dos países que tienen bien avanzadas sus coberturas, como es Uruguay (47%) y, Chile (80%), mientras que en otros países, las coberturas del TAR, son menores a un 10% ; pero cabe mencionar que es probable que en algunos casos las

cifras estén subestimadas (o bien podría darse sobreestimación), debido a las dificultades para el reporte y el registro de este tipo de información (JMP 2015).

Coberturas TAR:

Uruguay 47%
Chile 80%
Otros países 10%



3.1.2.4 Modelos de gestión sostenibles en saneamiento

En la Subregión del Cono Sur existen los tres modelos de gestión más comunes: el público, el privado y el comunitario. La gestión comunitaria está muy difundida en el área rural, con excepción de Uruguay, que no la reporta. En Paraguay y Argentina, existen operadores comunitarios en el área urbana a través de las cooperativas y asociaciones, creadas hace varias décadas, como mencionado supra, ante la carencia de varios servicios, entre ellos los de agua y saneamiento (Castillo, 2016). La gestión comunitaria rural tiene una experiencia de más de cinco décadas, replicada muchas veces con vacíos en el marco legal.

En cuanto a las tarifas, en Argentina, en la mayoría de las provincias, los prestadores públicos del servicio del área urbana aplican regímenes tarifarios con subsidios cruzados.⁴⁰ Sin embargo, las empresas prestadoras no distinguen en sus balances los costos de operación y mantenimiento del servicio. Con el cambio de la política tarifaria en el sector del nuevo gobierno nacional, el año 2017,

los ingresos cubrieron el 91% de costos de operación. (Ficha de país 2018)

En Paraguay, por su parte la gestión comunitaria tiene un mayor impacto cubriendo al 40% de la población, principalmente del área rural, y desde el Ministerio de Obras Públicas se promueve la participación de la mujer⁴¹, para implementar proyectos rurales, aunque pareciera que todavía tiene un amplio trayecto para mejorar.

Según el BID (2016), en un estudio sobre 99 sistemas de agua rural, se encontró que, en la participación de los directivos de las Juntas Administradoras de Agua y Saneamiento (JAAS), solo el 1% fueran mujeres.

En otro orden de ideas, pese a que más del 90% de los sistemas se establecen como sostenibles, resulta un hallazgo interesante considerar que la mayoría de los estudios en LAC, indican un margen menor de sostenibilidad cuando tienen cinco o más años de construidos (Mejía et al 2016).

³⁹ A nivel regional de LAC, se estima que el número de personas de 60 años o más superará por primera vez el de menores de 15 años cerca del año 2036; y seguirá creciendo hasta 2080 (Naciones Unidas, 2017). La región pasó de una población joven en 1950 a una población en proceso de envejecimiento en la actualidad, una tendencia que continuará acentuándose en las próximas décadas (CEPAL(a), 2018)

⁴⁰ Los usuarios residenciales de algunas zonas de medios y altos ingresos y los no residenciales pagan tarifas mayores a los costos medios y los usuarios residenciales de bajos ingresos pagan tarifas menores a los costos medios (Ficha de país, 2018)

⁴¹ <https://www.mopc.gov.py/mopcweb/index.php/noticias/destacan-participacion-de-mujeres-en-proyecto-de-agua-potable-para-el-chaco>



En Chile, también se fortalece la gestión comunitaria, la cual coexiste en el marco de la gestión privada de los servicios del área urbana. La gestión comunitaria provee servicios a cerca del 10% de la población nacional; y en los últimos años, se adoptó un marco legal para el área rural (Ley N°20.998) formulada de manera conjunta por el Ministerio de Obras Públicas y los Comités y Cooperativas de Agua Potable. Por medio de esta ley, se regulan los servicios rurales, y al mismo tiempo, formalizará y fortalecerá el trabajo de los Comités y Cooperativas de APR.

Así mismo, en Brasil se aprobó el Plan Nacional de Saneamiento Básico -PLANSAB 2013-2018-, el cual aparentemente no será continuado por el nuevo gobierno y se adoptarían nuevas formas de alianzas con el sector privado.⁴² Sin embargo, como se ha sido mencionado previamente, Brasil ha sido pionera creando modelos de gestión comunitarios en el área rural que se desarrollan a través del Sistema Integrado de Servicios de Saneamiento (SISAR).

3.1.3 Los desafíos para alcanzar los ODS

En la Subregión del Cono Sur, los países tienen instituciones con el liderazgo adecuado para convocar a las entidades involucradas en el sector, y realizar el diagnóstico de brechas en el acceso a la información sobre los ODS 6. Los países ya han comenzado a registrar algunos indicadores sobre las nuevas escaleras del agua, saneamiento e higiene de los ODS 6.

Sin embargo, según el “Semáforo de Capacidades”, se necesitará de los siguientes aspectos para ser eficientes:

- 🕒 Precisión en las áreas urbanas y rurales para priorizar las inversiones.
- 🕒 Mejorar la articulación intersectorial (educación, salud), para el registro de información hacia los ODS6.
- 🕒 En los institutos nacionales de estadísticas y censos, se deberá uniformizar los registros y procesamiento de la información, cuando se realicen los Censos Nacionales y las encuestas nacionales de hogares.

3.1.4 Conclusiones y recomendaciones

En el marco de los desafíos para alcanzar los ODS al 2030, se observa que varios países de la Subregión del Cono Sur, han fortalecido su marco legal e institucional, y tienen avanzadas sus coberturas de agua segura y saneamiento; en el tema del tratamiento de las aguas residuales (TAR), Chile presenta un avance muy significativo.

Los temas que se deberán mejorar en los próximos años, además de los desafíos para alcanzar los ODS ya indicados, se refieren a lo siguiente:

- a** **Superar la “cultura del derroche del agua”.** Por ejemplo, en Argentina, tiene consumos promedios de 336 litros/día, mientras que en la región hay ciudades con dotaciones entre 100 y 220 litros/día.
- b** **Actualizar los costos y las tarifas urbanas.** En Argentina, desde el año 2001 los valores tarifarios están retrasados en relación con la inflación, presentando una tarifa media de 0,17 U\$S/m³, lo que solo cubre un 40% de sus costos de operación.
- c** **Desarrollar las experiencias validadas para atender a la población rural dispersa,** como por ejemplo, las experiencias del proyecto del “Millón de Cisternas” implementado en Brasil, adoptando nuevas tecnologías para la población indígena y otros grupos minoritarios, a quienes no llegan los proyectos de inversión.
- d** **Mejorar el marco legal e institucional para el desempeño de los operadores comunitarios** en el área rural, y atender los vacíos legales, que surgen cuando las localidades rurales se incorporan a la zona periurbana de las ciudades. La Asociatividad de los operadores es una opción.

3.2 Subregión Área Andina

El año 2016 la Subregión Andina presentaba 137 millones de habitantes, un 77% en el área urbana y un 23% en el área rural; de donde los países con mayor población rural son Ecuador (30%) y Bolivia (31%); tres años después la Subregión tiene 142 millones de habitantes, de los cuales un 79.5% está en el área urbana y el 20.5% en el área rural; se estima que al año

2030 la población rural será de 27 millones de habitantes, es decir un 16.5% del total.⁴³ En países como Ecuador y Bolivia, se tendrán los más altos porcentajes de población rural.

En la próxima década se deberán abordar nuevos desafíos para definir el área rural en un contexto de cambios sociales y

⁴² Según Leo Heller Relator de las NNUU, había preocupación por la orientación privatista del gobierno anterior, de Michel Temer, quien tenía previsto privatizar 56 servicios, y la tendencia global de hoy es revertir las privatizaciones de los servicios municipales. <http://www.fenae.org.br/portal/fama-2018/noticias/leo-heller-relator-da-onu->

⁴³ Fuente: 2017 Revision of World Population Prospects. File 18: Annual Total Population at Mid-Year by Region, Sub region, Country and Area, 1950-2050 (thousands)

económicos; por ejemplo, en Colombia, con la firma de la Paz entre el Estado y los grupos beligerantes revolucionarios, se incorporan amplios sectores y comunidades rurales a la economía nacional. Así mismo, deberá tomarse en cuenta a las nuevas relaciones que se establecen entre los territorios rurales y las áreas urbanas. (Mejía et al, 2016)

Las brechas de cobertura de los servicios reflejaron un 14% en el área urbana y un 30% en el área rural; cifras que tres años después no se han modificado de manera sustantiva, por tanto, esas brechas se mantienen. En cuanto al TAR, las cifras fueron muy bajas, así como en el manejo adecuado de lodos, cuyos avances reportaron menos de un 13%. En los tres años posteriores, se estima que se realizará el TAR para 20 millones de personas, esto es un 15% aproximadamente de la población total. Sin embargo, se destaca que en algunos países como el Perú y Colombia, se han realizado nuevas inversiones para las PTAR, ampliando sus coberturas de manera sostenible en los tres últimos años, de allí que Lima, la capital del Perú reporta un TAR de un 92%.

En la medición de los ODM, solo Ecuador reportaba haber alcanzado las metas. Tres años después, Ecuador es uno de los pocos países con una estrategia institucional para adecuarse a los ODS⁴⁴; y los otros países han expresado su voluntad de hacerlo en el corto-mediano plazo.

Sobre el agua y saneamiento en las escuelas, Perú informaba que de 42 mil centros escolares (urbanos y rurales), solo el 29% tenía servicios adecuados; y el 36% de los centros educativos, no disponían de ninguna instalación sanitaria; tres años después, no se conocen los avances producidos en el tema.

En cuanto a los modelos de gestión, en el año 2016 se recomendaba implementar estrategias para reducir la atomización de las empresas de saneamiento urbano y de los operadores rurales y recuperar economías de escala en los servicios. De manera específica se proponía fortalecer la gestión comunitaria con un marco normativo propio. Tres años después, los países reportan avances importantes en el tema, por ejemplo desde el marco legal (Perú y Chile), y en el marco regulatorio (Colombia, Chile y Perú), dirigidos a los servicios para el área rural y las pequeñas ciudades; sin embargo, hay temas pendientes relacionados con el papel de las autoridades, sus capacidades para llegar al área rural, los procesos de asistencia técnica, así como también con el desempeño de las propias organizaciones comunitarias.

3.2.1 Contexto Socioeconómico

La situación económica de los países del área andina se ha mantenido relativamente estable, con tasas de crecimiento menores que las registradas hasta el 2015, estas ligadas con los precios de exportación de sus principales recursos. Por ejemplo, Bolivia, tuvo tasas de crecimiento superiores al 7% anual de su PIB, lo que permitió bajar de manera sostenible los niveles de la pobreza que en el año 2016 llegaba al 39%.⁴⁵ En Perú se observó un proceso similar: la pobreza se ubica en un 21% en el año 2017 y en el área urbana se registra un 15% (INEI, 2018). En Colombia, también hubo una disminución de la pobreza, reflejando un 17% en el 2018 (DNP, 2018).

3.2.2 Avances hacia los ODS en agua y saneamiento

3.2.2.1 Servicios eficientes equitativos y accesibles

En cuanto a las coberturas de agua y saneamiento en la Subregión, se observa una gran heterogeneidad en el acceso al “Agua segura”, según la definición de los ODS, en parte debido a que las actuales bases de datos para construir el indicador, no brindan la información suficiente.

Cuadro 11: Subregión Andina, según acceso al agua segura, urbana y rural, 2017

País	Población urbana con agua segura	% urbana con agua segura	Población rural con agua segura	% rural con agua segura
Colombia	24.286.311	73.23	4.315.772	40.4
Perú	8.000.000	32.6	903.000	11.3
Bolivia	7.243.883	94.1	2.305.172	66.9
Ecuador	8.545.175	79.1	2.665.205	51.4
Total	48.075.368		10.189.149	

Fuente: Fichas por país, V LATINOSAN 2018.

A su vez, en el acceso a los servicios del “Saneamiento mejorado” se observa la inequidad en el acceso universal y entre áreas urbana y rural. En efecto, la brecha universal, producto de las diferencias entre la población que tiene cobertura y la que no la tiene, en la Subregión Andina existe una brecha de un 18%; en el área urbana se refleja en un 13% mientras que en el área rural ascendía a un 37%.

En cuanto al saneamiento, en Bolivia el 64% de la población estaba cubierta con alcantarillado y de este, solo el 39% se consideraba como bueno. (MMAyA, 2018). Las autoridades en Bolivia reconocen que el acceso al saneamiento de calidad es una prioridad. Por su parte Colombia, presentaba coberturas de agua de 92% y alcantarillado de 88% (DNP, 2018), en el marco de un Plan Nacional para el cumplimiento de los compromisos ODS al 2030, adoptando metas regionales para 16 indicadores trazadores. Para

el acceso a agua potable, este país pretende llegar a una cobertura del 100%, especialmente en la región Atlántica y Oriental, reduciendo las brechas entre el área urbana y rural.

Ecuador tiene avances sobre la medición de los indicadores ODS⁴⁶, desde el año 2016.⁴⁷ Para el año 2017, el 70% de las personas tenían acceso a agua segura y un 22% a un servicio básico. Así mismo, el 85,9% de las personas tenían saneamiento básico; el 89% disponía de una instalación con agua y jabón para el lavado de manos. Sin embargo, según área geográfica y estratos socioeconómicos, existen brechas en el acceso a servicios adecuados y de calidad. Los avances en la higiene, se miden con los indicadores de los ODS. En este país, el SENAGUA, ente rector, ha diseñado unas metas hacia el año 2021, tales como: disminuir al 19% la brecha entre hogares urbano-rurales que cuentan con acceso de agua por red pública. (SENAGUA: 2018)

⁴⁶ Disponen de una metodología que forma parte de las nuevas métricas del Buen Vivir impulsadas desde el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), que fue elaborada mediante un trabajo conjunto entre el INEC, el Banco Mundial, UNICEF y JMP (BM & INEC, 2017).

⁴⁷ Con el apoyo del Banco Mundial y el JMP, diseñaron su metodología de medición de los ODS, con ajustes de la Encuesta Nacional sobre empleo Se realizaron ajustes en el formulario, de la encuesta anual ENEMDU del 2016, en los siguientes aspectos: Agrupación de categorías. /Se aumentaron nuevas preguntas. / Modificación en la redacción de preguntas. /Modificación en los flujos de las preguntas. (BM & INEC, 2017).

3.2.2.2 La calidad del agua

Los países pueden realizar inversiones y ampliar la infraestructura, o facilitar capacitación y asistencia técnica a los operadores urbanos y rurales; pero si los sistemas no distribuyen agua de calidad, será muy poco el beneficio.

Desde el año 1982, la OMS promueve, las Guías para la Calidad del Agua Potable, y su última actualización fue el año 2017, enfocándose en la gestión del riesgo, para asegurar la calidad del agua de consumo. (ETRAS, 2017)

En un estudio del ETRAS (2017) en diez países de la región de América Latina, se encontró que todos los países cumplían con los parámetros establecidos por la OMS, acerca de la calidad del agua, si bien de una manera heterogénea.

En Perú se tiene un marco institucional bien definido en el control de la calidad del agua que está a cargo de la Autoridad Nacional del Agua (ANA), y para consumo humano, está a cargo del Ministerio de Salud (Minsa.DIGESA). Empero muchas fuentes están expuestas a riesgos de la minería ilegal y la legal; por ejemplo, la ANA, encontró que los tres ríos que abastecen a Lima, tenían una mala calidad del agua.⁴⁸

Bolivia tiene definido en su "Agenda Patriótica" alcanzar al año 2025, la universalización de los servicios básicos, entre los que se considera la gestión integral de los recursos hídricos y la calidad del agua. En ese marco institucional mencionado, entre Bolivia y Perú, se están

tomando acuerdos para mejorar la calidad del agua del Lago Titicaca, ubicado en la frontera entre ambos países.⁴⁹

Colombia, en el 2017, adopta la guía que incorpora criterios y actividad mínima en los estudios de riesgos de los sistemas de agua para consumo⁵⁰. (ETRAS, 2017). El reporte del MINSALUD (2018) sobre municipios indicaba que: i) Cinco departamentos (15%) se clasificaron como nivel sin riesgo ii) Siete departamentos (25%) se clasificaron como nivel de riesgo bajo. iii) Quince departamentos (47%) se ubicaron en nivel de riesgo medio, iv) En cuatro departamentos, Caldas, Huila, Nariño y Putumayo (12.5%), se identificaron los niveles de riesgo alto. (MINSALUD, 2018). Colombia dispone del marco legal e institucional para vigilar y monitorear la calidad del agua para consumo humano, pero cuando las localidades son de menor tamaño, el riesgo tiende a incrementarse, y los municipios pequeños presentan el riesgo más alto.

En Ecuador, según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), a diciembre del año 2017, la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento (EPMAPS-AGUA DE QUITO), lideraba el cumplimiento de los ODS, con un 99% de cobertura y casi el 100% en calidad. En tanto que en otros cantones la cobertura era menor, por ejemplo, en Ibarra, Antonio Ante, Otavalo, Cayambe y Pedro Moncayo, en donde el promedio era del 55%.⁵¹

⁴⁸ El año 2016, la cuenca alta del río Rímac tenía altos niveles de metales: arsénico, manganeso, hierro y plomo. En la quebrada del río Huaycoloro había altos niveles de DBO, fósforo, arsénico, hierro y coliformes termo tolerantes; el Río Chillón tenía niveles altos de DBO, cobre, plomo y coliformes termo tolerantes. el río Lurín tenía alta presencia de coliformes termo tolerantes <http://observatoriochirilu.ana.gob.pe/estado-situacional-de-los-recursos-hidricos/calidad/agua-superficial>

⁴⁹ Participaron las Cancillerías de Bolivia y Perú, por parte del Estado peruano del Ministerio de Agricultura y Riego, El Estado Plurinacional de Bolivia fue representado por el Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA), <https://www.iagua.es/noticias/ana-peru/peru-y-bolivia-se-reunen-gestionar-control-calidad-agua-lago-titicaca>

⁵⁰ Colombia tiene un Informe Nacional Consolidado de la Calidad del Agua (https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SA/inca2015_reducido.pdf) con información sobre cantidad, acceso y continuidad, entre otros.

⁵¹ <https://www.iagua.es/noticias/epmaps-agua-quito/quito-lidera-cumplimiento-ods-cobertura-y-calidad-agua-potable>

3.2.2.3 Saneamiento adecuado de aguas residuales

En el Tratamiento de las aguas residuales, domésticas e industriales, la Subregión andina, muestra avances heterogéneos. Se estima que solo 19 millones de habitantes están cubiertos por servicio de tratamiento de las aguas residuales, de los que un 98% corresponden al área urbana y un 2% a las pequeñas localidades y al área rural. Sin embargo, las coberturas se pueden ampliar rápidamente en el marco de las disposiciones legales e institucionales que adopten los países, alineando sus políticas con los ODS; y se abren de esta manera nuevas oportunidades para inversiones en el sector (WB, 2014).

En Perú, según la SUNASS, de las 253 localidades que atienden las EPS, 89 no tenían tratamiento de aguas residuales descargando en los ríos un promedio de 298 mil m³/día. En las 164 localidades restantes, las aguas

residuales son conducidas hacia una planta de tratamiento. Cabe destacar que Lima, la capital, es la primera ciudad que avanza para lograr el 100% en el TAR; para el año 2017 reportaba un 92% en el TAR.

En los cuatro países del Área Andina se observa que en el último quinquenio se han realizado avances en el marco legal e institucional para mejorar las estrategias de intervención y las políticas públicas de protección del medio ambiente, así como de los recursos hídricos.

Uno de los temas es la gestión integral de las cuencas y subcuencas, pero los avances en este campo son aún limitados y heterogéneos, al parecer la normativa, las políticas, y las inversiones, no tienen el mismo ritmo de implementación en los países.

3.2.2.4 Modelos de gestión sostenibles en saneamiento

De manera similar a la Subregión de Centro América y México, la gestión comunitaria en la Subregión Andina es relevante para las zonas urbanas y periurbanas (como en Bolivia), y en el área rural de los cuatro países. Se estima que en la Subregión Andina existen 69 mil organizaciones comunitarias de servicios de agua y saneamiento que brindan servicio a 23 millones de habitantes. El incremento en el registro de las OCSAS tiene un salto espectacular con la información de Perú, que registra 24 mil OCSAS rurales en los últimos tres años.⁵²

La estructura de la gestión comunitaria es casi la misma en los países: una directiva de cinco miembros, elegida en asamblea de usuarios por un año o dos, el trabajo de los directivos es ad

honorem. Un aspecto a destacar es que el 50% de operadores, tienen mujeres en sus directivas (Mejía et al 2016, AECID: 2017).

En Colombia existen 11,500 operadores rurales, pero también tiene experiencias de gestión privada en pequeñas ciudades y en el área urbana con 2,100 operadores de acueductos y alcantarillados; en dicho país se implementa una experiencia singular de gestión comunitaria rural, mediante una alianza entre el gobierno nacional y la Cooperación Suiza (COSUDE), desde el año 2014 se implementa el proyecto ASIR-SABA. Este modelo incluye procesos participativos en el diagnóstico, diseño, construcción y fortalecimiento de capacidades en las comunidades rurales. (DNP, 2018)

⁵² Cabe indicar que en las fichas de país se reportaron cerca de 54 mil OCSAS. Sin embargo, tomadas en su conjunto en todos los países de LAC, son más de 69 mil, urbanas y rurales.

Cuadro 11: Subregión Andina, según acceso al agua segura, urbana y rural, 2017

País	Denominación del Operador	No de OCSAS	Población que atiende	%Población atendida
Bolivia	Cooperativas y Comités de Agua y Saneamiento (CAPYS) rurales y periurbanos	29.246	2,29	21%
Colombia	Acueductos comunitarios o Acueductos Veredales	11.552*	8,8	18%
Ecuador	Juntas Administradoras de Agua Potable y Saneamiento (JAAPS)	6.832	4,20	26%
Perú	Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento (JASS)	22.000**	8,41	27%

Fuente: (AECID, 2017)

(**) Según el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, a fines del 2018 había 23,787 operadores rurales.

En Ecuador, la gestión comunitaria en el área urbana y rural, tiene una amplia experiencia, y la Constitución del 2008, estableció solo dos modelos de gestión: públicos y comunitarios. También se han validado experiencias de alianzas entre los municipios y las comunidades. Por ejemplo, en los municipios de Cañar y Oña, con base en una alianza público-comunitaria operan los servicios de manera conjunta, y abastecen a 62 mil habitantes. (PROTOS, 2015) (BID, 2017). En Cañar, existe el Modelo del Centro de Apoyo a la Gestión Rural de Agua Potable (CENEGRAP), que atiende a nueve mil familias en el área urbana y rural, a través de las JAAP operadores de los servicios.

Sin embargo, no obstante las buenas experiencias en los modelos de gestión comunitaria, el ente rector, la SENAGUA, en su estrategia nacional para el quinquenio actual, identificó limitaciones y desafíos tales como que: el 60% de los municipios no cubren costos operativos con sus tarifas. Existen estas bajas tarifas debido a la interferencia política, a modo de ejemplo, las JAAP rurales tienen problemas similares con altos costos operativos, uso de tecnologías inadecuadas, bajas tarifas, alta rotación del personal a cargo y una menor capacidad de gestión. (SENAGUA, 2015)

3.2.3 Los desafíos para alcanzar los ODS

En los países de la Subregión Andina, se han identificado desafíos en los distintos niveles de la gestión pública a fin de responder a los compromisos de los ODS al 2030. Según el “Semáforo” de la Subregión Andina, se perfilan dos países (Perú y Bolivia) que deberán adecuar la Información que se obtiene desde los Censos Nacionales y las Encuestas de Hogares hacia la medición de los indicadores de los ODS 6, proceso en el que la cooperación internacional puede brindar asistencia técnica. Por otra parte, la mayoría de países aún no ha asignado los presupuestos específicos para el monitoreo de los ODS 6. Tampoco se han documentado las experiencias y lecciones acerca del avance hacia la obtención de los ODS 6, con excepción de Ecuador (BM & INEC, 2017); el Informe de ODS de Colombia (DNP, 2018) y el avance de indicadores en Perú (ETRAS, 2018). En resumen, se deberán afinar los mecanismos para el seguimiento de los ODS al 2030.

3.2.4 Conclusiones y recomendaciones

- a** **En la Subregión del Área Andina los reportes sobre los avances hacia los ODS son bastante heterogéneos**, porque se están construyendo a partir de una Data que estaba preparada para responder a los ODM, mas no así a los ODS. (Un tema que también fue analizado en el documento del OLAS). Sin embargo, países como Ecuador y Colombia tienen avances muy importantes; se infiere que se necesitará un trabajo más coordinado entre los países, a fin de estandarizar la recopilación de información de base.
- b** **Se necesita mejorar las estrategias y los esquemas de atención al área rural**, reconociendo su heterogeneidad y las diferencias entre la población rural dispersa y la población rural concentrada. Así mismo, se debe categorizar a los municipios rurales, según su tamaño, recursos y capacidades; y finalmente, promover la modalidad de asociatividad en los operadores rurales para ganar economías de escala.
- c** **En la gestión integrada de los recursos hídricos**, sigue pendiente la universalización de la planificación por cuencas y subcuencas. Son todavía muy pocos los avances reportados en este tema, en los que el sector del agua y saneamiento cumpla un rol integral, junto con los otros actores.
- d** **Los países de la Subregión tienen un gran desafío para lograr la universalización de los servicios y cerrar las brechas al 2030**. Se necesita mejorar las estrategias de intervención y el financiamiento para enfocar las inversiones en la población más pobre del área rural y las zonas periurbanas.



3.3 Subregión Centroamérica y México

Desde la IV LATINOSAN, realizada en Lima el año 2016, los procesos sociales y económicos relacionados con el sector no registran cambios o modificaciones dramáticas; en términos generales las tendencias se mantienen, referidas a la demografía y la urbanización, o en el acceso a los servicios básicos y el tratamiento de las aguas residuales. En efecto, a pesar que en el año 2016 la población total de la Subregión de Centroamérica era de 162 millones, y en el 2018 se estima en 175 millones, el porcentaje según áreas, no ha variado pues se mantiene en 73% para el área urbana y 27% en el área rural.⁵³

Acerca de las políticas públicas sectoriales, aun cuando la mayoría de países reconocen

el acceso al agua y el saneamiento como un derecho humano, hace tres años, muy pocos tenían planes y políticas definidos para lograr la universalización con vista al año 2030. Tres años después, los países de la región han mejorado sus estrategias y adoptado planes sectoriales, tales como El Salvador, Costa Rica; Honduras estima lograr dicha meta para el año 2030. Uno de los mayores desafíos lo constituían las prácticas de saneamiento ya que 4.3 millones de habitantes todavía practicaban la defecación al aire libre; se presentaban carencias como el tratamiento de las aguas residuales. Tres años después, algunos países como Panamá, México y Costa Rica, reportan avances sustantivos en el TAR.

3.3.1 Contexto socioeconómico

La población total de esta Subregión es de 175 millones de habitantes, de los que un 73% reside en el área urbana y un 27% en el área rural; se estima que al año 2030 la población en la Subregión será de 202 millones de habitantes, de los que el 77% será población urbana. Ello implicará que para año 2030, en el área rural vivirán 47 millones de habitantes, en donde habrá países con más de un tercio de su población en el área rural, como Honduras (38%) y Nicaragua (40%).

Cabe mencionar que del total de la población de esta Subregión, México representa el 66%; a su vez, más del 43% de la población mexicana se inscribe en la pobreza, con carencias por acceso a los servicios básicos en la vivienda, sin los servicios de agua, drenaje y electricidad; la población en extrema pobreza se ubica cercana

a los 10 millones de habitantes, especialmente en el área rural (CONVEAL: 2017).

En cuanto al proceso económico de la Subregión, se sigue la misma tendencia de América Latina y El Caribe, que indica que en la región, en el año 2018 se presenta un leve crecimiento, luego de la desaceleración que comenzó en el 2012, y que en los años 2015 y 2016 se expresó en una recesión. Las dinámicas de las exportaciones fueron heterogéneas dentro de la región, por ejemplo, en México se redujo un 2% en 2016, y el resto de los países se experimentó un descenso medio del 6%, ello como resultado de una menor demanda de materias primas desde Asia, una caída de los precios y un drástico descenso del comercio intrarregional en Sudamérica.

3.3.2 Avances hacia los ODS en agua y saneamiento

3.3.2.1 Servicios de agua potable eficientes, equitativos y asequibles

Para este eje, con la Meta del ODS 6.1 se considera que se va a lograr el acceso universal y equitativo al agua potable en el área urbana y rural, pero según se observa, dicha meta todavía está lejos de los ODS, y solo alcanzaría a un 41% de la población en la Subregión.

Cuadro N° 12: AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE - Subregión Centro América y México, cobertura de agua segura a nivel nacional

Subregiones y países	Población (miles)	Nacional					
		Gestión segura	Accesibles en la vivienda	Disponibles cuando se necesitan	Sin contaminación	Canalizados	No canalizados
Centro América y México	172,381	41.7	92.6	68.9	45.1		
Guatemala	16,343	60.8	85.8	60.8	91.7	77.5	16.9
El salvador	6,127	-	89.7	71.1	-	87.6	9.2
Honduras	8,075	-	91.4	59.5	-	89.3	3.6
Nicaragua	6,082	58.7	78.0	61.5	67.2	69.6	13.6
Costa rica	4,808	89.8	99.6	89.8	94.9	99.2	0.8
México	127,017	42.6	94.1	69.5	42.6	95.2	3.6
Panamá	3,929	-	93.5	84.7	-	92.1	3.8

Fuente: JMP (2015) Progresos en materia de agua y saneamiento, saneamiento e higiene, Informe de actualización 2015 y evaluación de los ODM. 25 años. Joint Monitoring Programme, WHO-UNICEF.

En la Subregión de Centro América y México, el acceso al agua potable gestionada de manera segura alcanzaba el 41% versus la accesibilidad en la vivienda que llegaba a un 92%, sin embargo, los porcentajes del agua "Sin contaminación", resultaban bastante bajos.

Por otro lado, los costos por metro cúbico de agua y saneamiento para las familias urbanas, en términos generales se han mantenido

alrededor de US\$ 0,93 en México, como el costo más alto, en contraposición con el costo de US\$ 0,05 en El Salvador, como el más bajo; en varios países se ha mencionado la necesidad de revisar los costos de estos servicios frente al incremento de la demanda que está en relación con un mayor crecimiento de la población, la búsqueda de la equidad en el acceso y frente a los desafíos que plantea el cambio climático (CAF, 2012) (CE-PNUD, 2016).

⁵³ F: 2017 Revision of World Population Prospects. World Urbanization Prospects: The 2018 Revision. File 18: Annual Total Population at Mid-Year by Region, Sub region, Country and Area, 1950-2050 (thousands)

3.3.2.2 Saneamiento adecuado y manejo de aguas residuales

En el acceso al saneamiento mejorado y sus brechas, la Subregión mantenía los porcentajes altos; de allí que la brecha promedio en el saneamiento fuera de 18% para la Subregión, pero en algunos países era superior al 25%; y en Guatemala, por ejemplo, alcanzaba hasta un 36%. **La brecha urbana se reflejaba en un 13% y en la rural es de 31%. Nuevamente la población más pobre de los países de la región no tiene un acceso equitativo a los servicios de AyS.** En siete países hay coberturas de saneamiento básico de un 80% en promedio, con excepción de Guatemala (68%); mientras que los otros

niveles de servicio (el limitado y el no mejorado) estaban en el 10%, con variaciones entre un 18% y 13%. Sin embargo, una de las tareas más difíciles de abordar siguen siendo las prácticas de defecación al aire libre (FAL), alcanzando tasas entre el 5% a 7%. Ello implica que más de 4.3 millones de habitantes de esta Subregión mantienen esta práctica, de los que un 78% residen en el área rural; y una población cercana a un millón de habitantes practican el FAL concentrados en zonas periurbanas en dos países.

Cuadro 13: Sub Región México y Centro América, coberturas de Saneamiento, 2017

Países	Población (miles)	Nacional			
		Por lo menos básico	Limitado (compart)	No mejorado	Defecación al aire libre
Guatemala	16,343	67.4	8.8	18.3	5.6
El salvador	6,127	91.1	6.5	0.8	1.6
Honduras	8,075	79.8	8.5	4.5	7.2
Nicaragua	6,082	76.3	2.8	13.8	7.0
Costa rica	4,808	97.1	1.0	1.7	0.2
México	127,017	89.2	7.3	1.8	1.7
Panamá	3,929	76.9	7.3	12.4	3.4

Fuente: JMP (2017)

3.3.2.3 Tratamiento de aguas residuales

En la Subregión de Centro América y México, uno de los problemas que exigen mayor atención de las autoridades es el tratamiento de las aguas residuales, a nivel urbano y rural. Esta tarea se hace más compleja, considerando que no todos los países disponen de un sistema unificado para el monitoreo y registro de dicho proceso, que además disponga de indicadores adaptados a los ODS.

En México, la producción de lodos de aguas residuales municipales se estimó en 640 millones t/año (SEMARNAT, 2008), cifra que se incrementa en los años siguientes, con la construcción de nuevas plantas como la PTAR Atotonilco (CONAGUA, 2018), para la Ciudad de México.

En Costa Rica, con una población de 4.9 millones de habitantes, el AyA estimaba que se producen 966 m³/día de aguas residuales, y solo se trata el 14% de las aguas residuales no industriales generadas en el país.⁵⁴ (AyA, 2016). En este país existen diversos operadores que brindan el servicio de TAR; la empresa AyA opera 20 sistemas de tratamiento, la empresa ESPH opera 5, las municipalidades operan 5 y las ASADAS operan 10. A ello se agregarían 912 plantas de tratamiento en diversos condominios y urbanizaciones privadas (AyA, 2016).⁵⁵

En el Área Metropolitana de San Salvador existen 50 plantas de tratamiento de aguas residuales; pero de estas solo 15 estaban operativas. En el año 2015, la población urbana cuyas aguas residuales eran tratadas, representaba el 18% de la población servida, la meta para el año 2030 es del 50% y del 100% con miras al año 2039 (ANDA, 2017).

En cuanto a los compromisos con las metas de los ODS y su expresión en la planificación de las inversiones, se observa que los países que avanzaron más en tal perspectiva son

México y Costa Rica, mientras que Honduras y Guatemala, presentan las mayores limitaciones. Se había estimado que para el periodo 2010 al 2030 se requerirían más de 33 mil millones de dólares solo para el tratamiento de agua residuales (incluye expansión, rehabilitación y renovación) para llegar a una meta de 64% de depuración (CAF, 2012) (CAF, 2015).

Los problemas de la PTAR y el reúso del agua, se resumen en:

- ✘ Falta de recursos financieros para la construcción.
- ✘ Rehabilitación y mantenimiento de la infraestructura.
- ✘ Altos costos de energía eléctrica y reactivos químicos para la operación.
- ✘ Falta de capacitación del personal operativo.
- ✘ Y deficiente cultura de pago del usuario por los servicios de saneamiento (Secretaría del Medio Ambiente, 2014).

3.3.2.4 Modelos de gestión sostenible de saneamiento

La Subregión de Centro América y México se caracteriza por el predominio de los modelos de gestión pública y comunitaria, y en menor medida, con la gestión privada. En Costa Rica y Panamá, la gestión pública es de un 72%; pero en Honduras la gestión comunitaria es del 54% tanto el nivel urbano y rural. En Costa Rica, las ASADAS proveen el servicio a un 25% de la población nacional, desde 1,498 ASADAS, las que sumadas con los Comités (CAAR), suman un total de 2,222 OCSAS (AyA, 2016).

La AECID (2017), indica que en ocho países de la Subregión había 68,834 OCSAS, las que abastecían de agua potable a cerca de 39 millones de habitantes. La mayoría son operadores solo de agua potable, por lo tanto, el saneamiento es atendido en pocas localidades. Ahora bien, su desempeño en la provisión y gestión de los servicios, aun cuando sea de una calidad heterogénea, tiene varias décadas de experiencia; por ejemplo en Honduras brindan el servicio a un 54% de su población, en

⁵⁴ "Política nacional en aguas residuales". San José, Costa Rica: Ministerio de Ambiente y Energía, MINAE. Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillado AyA, Octubre 2016.

⁵⁵ En Costa Rica, los constructores de plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas (Mexichem, Aliaxis, PROAMSA, Depuragua y MuchoTanque), indican haber construido 1.466 plantas desde los inicios de estas empresas. El caudal que reciben los sistemas de tratamiento de condominios y urbanizaciones privadas es de 62. m³/día, y el caudal que reciben los operadores es de 32. m³/día. Al agregar el sistema de tratamiento de Los Tajos del AyA, con un caudal de 44. m³/día, sería un total de 139.498 m³/ día de aguas ordinarias en todo el país, que reciben tratamiento. (AyA, 2016)



En Costa Rica, con una población de 4.9 millones de habitantes, el AyA estimaba que se producen 966 m³/ día de aguas residuales, y solo se trata el 14% de las aguas residuales no industriales generadas en el país. (AyA, 2016). En este país existen diversos operadores que brindan el servicio de TAR; la empresa AyA opera 20 sistemas de tratamiento, la empresa ESPH opera 5, las municipalidades operan 5 y las ASADAS operan 10. A ello se agregarían 912 plantas de tratamiento en diversos condominios y urbanizaciones privadas (AyA, 2016)

Cuadro 14: Sub Región Centro América y México, Población con servicios, según modelos de gestión, 2018

Modelo de gestión	Costa Rica		Honduras		Panamá	
	No de personas	%	No de personas	%	No de personas	%
Pública	3,601,299	71.97%	2,225,769	31.31%	3.000.0	75.0%
Privada	-	-	678,765	9.55%	-	-
Comunitaria	958,521	19.16%	3,867,080	54.40%	1.000.0	25%
Mixta	228,406	4.56%	337,414	4.75%	-	-
No tiene	215,447	4.31%	ND	ND	-	-
TOTAL	5,003,673	100.0%	7,109,028	100.0%	4.000.0	100.0%

Fuente: Fichas de los países, 2018, V LATINOSAN

Guatemala a un 30%, en Costa Rica cubren más de un 32% y en Panamá, y El Salvador, cubren a más de un 25%, respectivamente.

La gestión comunitaria tiene muchas ventajas y logros así como también debilidades y limitaciones (AECID: 2017; Castillo: 2016). Sin embargo, la más mencionada en las Fichas de recolección de información de los países es el no reconocimiento legal o la formalización de

sus actividades. En este sentido, solo el 16% de las OCSAS rurales tienen reconocimiento legal, a pesar de que representan el 92%. La demanda por su formalización es una tarea pendiente para que puedan recibir asistencia técnica y capacitación y de esta manera mejorar sus servicios. Estos desafíos son reconocidos en las políticas de los países, por ejemplo, en Costa Rica, se adoptó una estrategia específica para la gestión comunitaria (AyA, 2016).

3.3.2.5 Recuperación de cuerpos de agua

En este objetivo los países de la Subregión presentan distintas experiencias. México, por su tamaño y su economía, tiene las mayores inversiones en tecnologías, y metas alineadas con los ODS; en segundo lugar se encuentra Costa Rica. En México existen 731 cuencas hidrológicas de las que un 14% presentaban problemas de disponibilidad del recurso hídrico con estados afectados de manera frecuente por sequías, como los son Chihuahua, Coahuila,

Nuevo León y Durango (Semarnat, 2014). La reutilización de agua residual municipal tratada asciende a 3 146 millones de metros cúbicos, y solo se reusa el 33 % (Conagua, 2014).

En Costa Rica, en el año 2015 se inauguró la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales "Los Tajos" y actualmente tiene su Plan Nacional de Inversiones de Saneamiento (Presidencia: 2017)⁵⁶. En Guatemala, el gobierno nacional

establece sus políticas por el periodo que dura su mandato a través del Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural (CONADUR), instancia de la Presidencia de la República, del cual recibe una asignación para inversión en proyectos de Agua y Saneamiento, Educación y Salud (Información recolectada para Latinosan 2019)⁵⁷.

3.3.2.6 Acceso al agua potable y saneamiento en las escuelas

En la IV Conferencia LATINOSAN de Lima, del año 2016, los países de la Subregión informaron que apoyaban la construcción de servicios de saneamiento en escuelas, en algunos casos acompañados con la promoción de la higiene. Sin embargo, no tenían un sistema de información sobre el estado del saneamiento en las escuelas. Al parecer, tres años después la situación no ha variado sustancialmente. Por ello, el JMP (2018), ha establecido la línea de base para monitorear los ODS, con la nueva escalera del saneamiento en las escuelas.⁵⁸ En la Subregión de Centroamérica y México, algunos países tendrían coberturas de AyS en las escuelas superiores al 80% y en saneamiento,

hubo países como Nicaragua, con solo el 43%.

En cuanto a la higiene, todavía no se registra información de todos los países. El JMP indica que, a nivel global, el 53% de las escuelas contaban con un servicio básico de higiene, definido como una instalación para el lavado de manos con agua y jabón disponible en el momento de la encuesta. El 11% de las escuelas tenía un servicio limitado de higiene, y el 36% de las escuelas no disponían de un servicio para la higiene. De allí que la coordinación interinstitucional para recoger la información sobre el tema, será clave en el seguimiento y monitoreo de los ODS.

3.3.3 Desafíos para alcanzar los ODS en agua y saneamiento

En la Subregión de Centro América y México, de acuerdo con la información institucional recolectada para esta Latinosan, existen desafíos institucionales: en varios países se necesita adoptar un marco legal e institucional para el área rural, por cuanto existe una superposición de funciones sectoriales. Se necesitará unificar la Data y los indicadores con base en las metas de los ODS en varios países, pero no se tiene muchos avances en los mecanismos para el registro de información.

En las coberturas del saneamiento con calidad, se ha superado a las tradicionales

letrinas y actualmente se proveen baños rurales, o un equipo básico; sin embargo, es necesario complementar esos esfuerzos con la capacitación y asistencia técnica a las familias, así como a los usuarios y técnicos locales.

Los países necesitan ampliar sus esfuerzos para avanzar en el Tratamiento de las Aguas Residuales, por ejemplo, adoptar principios rectores en la prevención y reducción en la generación de las aguas residuales.

⁵⁶ <https://presidencia.go.cr/comunicados/2017/03/costa-rica-establece>

⁵⁷ Ficha de país, D, pregunta 7, 2018. V LATINOSAN.

⁵⁸ en cuatro niveles i) Servicio avanzado; ii) Servicio básico; iii) Servicio limitado; y iv) Sin servicio. Señala que en LAC el año 2016 había una población de 156 millones de escolares, de los que un 79% era urbana. o. (JMP, 2018).

3.3.4 Conclusiones y Recomendaciones

- a** La Subregión de Centroamérica y México presenta tendencias de su población hacia una mayor urbanización; se estima que al año 2030, la población rural será el 23%, pero en algunos países como Honduras y Nicaragua, la población rural estará cerca al 40%. En un contexto de cambios sociales, económicos y ambientales, es probable que las definiciones del espacio o territorio rural necesiten de nuevos contenidos, los que se expresarán en las nuevas políticas públicas para lograr las metas ODS.
- b** Varios países necesitarán adoptar medidas políticas y planes de acción, para terminar con el fecalismo al aire libre; un problema que afecta a más de 4.5 millones de personas, principalmente del área rural.
- c** En el tema el Tratamiento de las Aguas Residuales (TAR), los países de la Subregión deben doblar sus esfuerzos, dado que los porcentajes del TAR son todavía bastante bajos, en varios países menores al 20%.
- d** En la planificación sectorial para avanzar hacia los ODS 6, en varios países se deberá mejorar sus políticas y estrategias nacionales para adecuar sus marcos institucionales y normativos en función de las metas de los ODS.
- e** En los modelos de gestión de los servicios, se observa el predominio de la gestión pública, seguida de la gestión comunitaria, en el área urbana y rural las OCSAS abastecen de agua a cerca de 39 millones de habitantes, el 22% de la población total de Centroamérica. Uno de los problemas es la formalización, solo el 16% de las OCSAS tiene personería jurídica con lo cual tienen limitadas sus posibilidades de capacitación, están al margen para recibir asistencia técnica, acceder a líneas de crédito, entre otros aspectos.
- f** En la gestión de los recursos hídricos, se observa una dramática disminución de la cantidad de agua por habitante, principalmente en México y otros países, que son afectados por los huracanes, las intensas sequías, o por las inundaciones extremas, que incrementan los riesgos y la vulnerabilidad de los servicios de agua y saneamiento.

3.4 Subregión de El Caribe

La Subregión de El Caribe, tiene una población total de 39 millones de habitantes, los temas sectoriales que se discutieron en la IV LATINOSAN, presentaban avances y desafíos. Se reconocía que la institucionalidad del sector era un tema en el que los países de la Subregión estaban avanzando. Empero, en la gestión de los servicios y el uso de tecnologías apropiadas para el saneamiento básico, en cambio los desafíos eran evidentes y se debían abordar desde sus planes de corto y mediano plazo.

Tres años después, se observa que en la Subregión las tendencias en varios países se mantienen sin variaciones sustantivas, si bien en algunos países se han producido algunos cambios, como por ejemplo en Haití y República Dominicana, en los cuales la cooperación internacional ha enfocado sus esfuerzos para superar los desastres ocurridos en los servicios básicos a consecuencia de los huracanes y terremotos.⁵⁹ Así mismo, se observa una mejora en el monitoreo de los indicadores sectoriales mediante el uso de nuevas tecnologías.

3.4.1 Contexto Socioeconómico

En términos generales, la Subregión de El Caribe tiene 25 países/territorios, en donde se hablan 4 idiomas diferentes (inglés, francés, español y criollo haitiano).

Sin embargo, en este informe subregional, a varios países de la Subregión los hemos adscrito a la Subregión de Centroamérica y México; por esta razón la información de este apartado se enfocará en un grupo de países, que por su tamaño, tienen relevancia en el presente informe. La población de la región de El Caribe mantiene una de las tendencias más bajas en su crecimiento poblacional.⁶⁰ En el año 2017, la mayoría de los países registraba tasas menores al 0,5% (Cuba, Guyana, Jamaica, etc.), menores que el 1,2% registrado en América Latina y El Caribe. De los 39 millones de habitantes, más de los dos tercios se concentran en tres países: Haití, Cuba y República Dominicana, con una alta población rural, la que se estima que para el año 2030 será de un 27%.

Según la (CEPAL, 2017) en El Caribe los ingresos públicos totales aumentarían al 27% del PIB en 2017, aunque las cifras, de acuerdo con los países, tienen una gran heterogeneidad. Los países de El Caribe (excluido Trinidad y Tobago), son importadores netos de alimentos y energía. En cuanto a la Inflación desde mediados de 2016, se incrementó en países como Haití y la República Dominicana; a su vez, en El Caribe de habla no hispana, disminuye desde octubre de 2016, cifra que fue de un 7,5%.

Por su lado, la Comisión Interamericana de Derechos Humanos, señala que los países de El Caribe con los mayores porcentajes de población en pobreza eran: Haití (77%), Belice (41.3%), Granada (37.7%), Guyana (36.1%) y Santa Lucía (28.8%).

⁵⁹ En Haití, el año 2010 se produjo un terremoto que dejó más de 300 mil muertos. En octubre del 2018, se produjo otro terremoto, de menor intensidad. El año 2016 se produce el Huracán "Matthew" que dejó 100 mil viviendas destruidas, y el año 2017 se produce el Huracán "Irma y María". A ello se agrega las frecuentes sequías que afectan a distintas regiones del país. A su vez, Cuba y la República Dominicana han sido afectados por tormentas tropicales y Huracanes, como el "Matthew e Irma, con vientos de 250 Km x hora.

⁶⁰ Ver: <https://datos.bancomundial.org/indicador/sp.pop.grow>

Cuadro 15: Subregión El Caribe, población urbana y rural, 2018

SUBREGIONES Y PAÍSES	POBLACIÓN TOTAL 2018	Urbana %	Rural %	Población total 2030 (miles)	Población urbana 2030	%	Población rural 2030	%
El Caribe	39.477,0	66.9	32.8	42,293	30,805	72.8	11,488	27.2
Antigua y barbuda	103,0	24.6	75.4	115	28	24.8	86	75.2
Barbados	286,0	31.1	68.9	290	95	32.8	195	67.2
Cuba	11.417,0	77.3	22.7	11,260	8,818	78.3	2,442	21.7
Guayana	782,0	26.6	73.4	825	236	28.6	589	71.4
Haití	11.167,0	54.6	45.4	12,620	8,056	63.8	4,564	36.2
Jamaica	2.899,0	55.7	44.3	2,933	1,770	60.3	1,163	39.7
República dominicana	10.772,0	81.2	18.8	12,148	10,567	87.0	1,581	13.0
Saint Vicent	110,0	52.2	47.8	112	64	57.29	48	42.7
Suriname	568,0	66.1	33.9	617	417	67.62	200	32.4
Trinidad y Tobago	1.373,0	53.2	46.8	1,374	753	54.80	621	45.2
Total AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE	638.3	80.4	19.6	712,412	594,943	83.5	117,469	16.5

Fuente: 2017 Revision of World Population Prospects. World Urbanization Prospects: The 2018 Revision. File 18: Annual Total Population at Mid-Year by Region, Sub region, Country and Area, 1950-2050 (thousands).

3.4.2 Avances hacia los ODS en agua y saneamiento

En la IV Conferencia LATINOSAN 2016, se observó que la institucionalidad del saneamiento en El Caribe, era alta, pero se necesitaba mejorar la planificación y aumentar el presupuesto. Al parecer tres años después, dichas tendencias no han cambiado, en parte porque la mayoría de países, con excepción de Haití, tienen coberturas cercanas al 100% de agua potable. Así mismo, se registran avances en la adopción de políticas para el saneamiento y en la definición de una institucionalidad sectorial encargada de manejar las inversiones sectoriales. Sin embargo, la planificación y la asignación de recursos financieros y humanos, resultaba bastante baja.

3.4.2.1 Servicios eficientes equitativos y accesibles

La Subregión de El Caribe, según la CWWA, registra altas coberturas en agua potable: Antigua y Barbuda 98%, Aruba 98%, Bahamas 98%, Barbados 100 %, Belice 100 %, Islas Caimán 97%, Granada 97%, Guyana 98%, Haití 58%, Jamaica 95%, St. Kitts / Nevis 98%, Santa Lucía 96%, San Vicente y las Granadinas 95%, Surinam 95%, Trinidad y Tobago 95%, las Islas Vírgenes de los Estados Unidos 100%, estos países son miembros de la Asociación de Aguas y Aguas Residuales de El Caribe (CWWA, 2018).

En cuanto al saneamiento, según la escalera de los ODS, la población nacional de los diez países reseñados, tenían una cobertura del 71% con acceso al saneamiento básico. A su vez, la defecación al aire libre era superior al 6.5%. La situación más dramática se observa en Haití, en donde el acceso al saneamiento básico solo es de un 30% y la defecación al aire libre es superior al 19%. En República Dominicana, las tasas de acceso al AAS son desiguales en el país, afectando a los más pobres. En las zonas urbanas el 54% de hogares tienen acceso a un servicio de agua y en las zonas rurales, solo el 24%. En este país la defecación al aire libre afecta a un 3% de la población urbana y al 14% de los hogares rurales (BM, 2016). De otro lado, la UNICEF apoya el saneamiento en Haití, logrando que cinco localidades, sean declaradas libres de defecación al aire libre, con participación y compromiso de la comunidad.⁶¹

SUBREGIÓN DEL CARIBE

Cobertura en saneamiento básico **71%**

Defecación al aire libre **6.5%**

HAITÍ

saneamiento básico **30%**

Defecación al aire libre **19%**

En cuanto al acceso a los servicios de agua, saneamiento e higiene en las escuelas, se tiene el reciente informe del JMP (2018), el cual establece la línea de base para monitorear los avances en los ODS en las escuelas urbanas y rurales. Todavía a este año no había reportes de servicios básicos de agua mejorada (ODS), de allí que el acceso a un servicio de agua limitado a nivel regional se reflejara en un 84% y había un 16% de escuelas que no tenían ningún servicio. (JMP, 2018). Sin embargo,

en la Subregión de El Caribe, muchos países reportan coberturas de agua y saneamiento en las escuelas superiores al 90%.

3.4.2.2 Saneamiento adecuado de aguas residuales

Las aguas residuales y los efluentes se mantienen como un problema en varios países de esta Subregión, pues se descargan al medio ambiente, con sistemas de alcantarillados inadecuados o defectuosos, o mediante el uso de pozos, en áreas urbanas. Estas prácticas tienen un impacto negativo en los recursos de agua subterránea. Por ejemplo, en Jamaica y Barbados, la eliminación de aguas residuales es inadecuada y las plantas de tratamiento de aguas residuales son defectuosas; así mismo, la descarga industrial contamina el medio ambiente y ponen en peligro la salud de las personas. Los efluentes provienen de grandes y pequeños locales comerciales, por ejemplo, el lavado de autos y lavanderías, cuyos efluentes como aceites y grasas, productos químicos, detergentes y enjuagues de metales pesados, son derivados a la red de alcantarillado.

De allí se deriva que para mejorar estos sistemas se necesitará proveer de nuevos recursos financieros, que por el momento los países de la Subregión no están priorizando (CWWA, 2018). Se prevé que en un corto a mediano plazo si será prioritario, dado que la contaminación del agua y la inadecuada disposición final de las aguas residuales han comenzado a afectar a la industria del turismo y los espacios recreacionales en dichos países.

3.4.2.3 Modelos de gestión sostenibles en saneamiento

En el área urbana de los países de la Subregión de El Caribe es predominante el modelo de servicio público en la prestación de servicios de



agua y alcantarillado, a nivel nacional. Solamente en cuatro países existen otros modelos de gestión vigentes para el manejo de las aguas residuales. Por ejemplo, en Jamaica se tiene experiencia con el modelo “llave en mano” para la rehabilitación de plantas de tratamiento de aguas residuales. También hay empresas que construyen y operan sistemas de alcantarillado con su planta de tratamiento, estas ubicadas en urbanizaciones. Finalmente, para el manejo de los lodos de tanques sépticos y biosólidos de las plantas de tratamiento, existen empresas privadas que transportan y se encargan del tratamiento final (LATINOSAN, 2016).

Una de las limitaciones observadas en los países de la Subregión, fue la ausencia de sistemas de monitoreo y evaluación para recoger información actualizada acerca de los distintos indicadores del sector, entre ellos el de la calidad del agua. Pareciera que dicha tendencia continúa, aun cuando se han implementado iniciativas

en República Dominicana y en Haití (INAPA, 2017). En República Dominicana, el monitoreo de la calidad del agua es deficiente, menos del 50% de los sistemas abastecedores de agua controlan la calidad del agua (25% en zonas rurales), a modo de ejemplo, solo el 14% de los sistemas de agua inventariados practicaban cloración. El Instituto Nacional de Agua Potable y Alcantarillado INAPA, desarrolló el sistema SISMOPA (<http://sismo.inapa.gob.do>), con el apoyo técnico de la OPS/OMS, basado en el modelo de Haití.⁶² A la fecha, el sistema cubre cuatro provincias y dos proveedores de servicios reciben asistencia técnica para integrarse al SISMOPA en sus áreas de servicio (BM, 2016). Según el INAPA (2017) en cuanto a la calidad del agua, el país alcanzó una cobertura de cloración de 297 sistemas de abastecimiento de agua potable, con una cobertura de medición de la calidad del agua de un 60%. Actualmente el Sistema de Monitoreo de la Potabilidad del Agua, SISMOPA, abarca 10 provincias.

3.4.3 Conclusiones y recomendaciones

- a** **Desarrollar un Plan para promover la cultura del agua**, ligada a la difusión de los ODS y la vigencia del Derecho Humano al agua y saneamiento de calidad.
- b** **Incluir la Agenda de los ODS en las políticas públicas**, expresadas en políticas de Estado e inversiones sostenibles.
- c** **Promover una reingeniería del subsector de saneamiento** basado en las funciones de las diferentes instituciones que trabajan en el sector de saneamiento y sus legislaciones, para simplificar el subsector con una agencia líder.
- d** **Adecuar el registro de información de los países**, para monitorear los ODS, identificación y fortalecimiento de indicadores a usar en la planificación y la preparación de los Planes Nacionales de Desarrollo de Saneamiento. Por ejemplo, el plan iniciado en Jamaica.
- e** **Mejorar la asignación de presupuestos anuales y multianuales** al sector saneamiento, con asignaciones diferenciadas en agua, saneamiento y tratamiento de aguas residuales. En ese marco, direccionar el financiamiento de los donantes para ampliar la cobertura con enfoque ODS 6, e incluir en sus agendas las estrategias y prioridades nacionales.
- f** **Diseñar planes para mejorar las capacidades de los recursos humanos** del sector. Crear una base de datos de docentes y especialistas de El Caribe en Ingeniería Sanitaria y en Buenas Prácticas de Higiene; formar la red de técnicos, docentes y especialistas en estas áreas con este insumo. De manera específica, crear un Centro de Capacitación Técnica e Investigación en agua potable, saneamiento básico e higiene en Haití, considerando que la educación y la formación técnica son claves para superar la pobreza y para gestionar los servicios de manera sostenible.

⁶² ¿Qué es SISKLOR? “Es un sistema de monitoreo de la calidad del agua que funciona a través del envío de mensajes SMS sirviéndose de una tabla de códigos predeterminados” Desarrollado por el equipo de gestión de la información del Cluster WASH, DINEPA, UNICEF y OPS/OMS en noviembre 2010. Julio Urruela, OPS. <https://slideplayer.es/slide/5798308/>



CONCLUSIONES

- 1 La mayoría de países de América Latina y El Caribe reconocen el acceso al agua y saneamiento como un Derecho Humano.** El acceso al agua potable y saneamiento adecuado de calidad y sostenibles es un Derecho Humano, para ello se deberá fortalecer la capacidad de intervención del organismo **Ente Rector**, así como los otros sectores relacionados con proveer servicios de calidad a las poblaciones urbanas y rurales. En el sector salud los gobiernos locales deberán mejorar sus capacidades de control y vigilancia de la calidad del agua para consumo humano y todos los procesos relacionados con el vertimiento de las aguas tratadas a los cuerpos de agua, ajustando los parámetros a los establecidos por la Organización Mundial de la Salud, en función a la realidad de cada país.
- 2 Marco Institucional para Monitorear los ODS.** Las metas para alcanzar el ODS 6 tienen niveles de complejidad y exigencia que superan los ODM; las instituciones (el marco legal, directivas, reglamentos, manuales para cada sector involucrado con el A&S) en la gran mayoría de países, todavía no responden para la medición y logro de los ODS. Por ello la urgencia de que en cada país se ejecute un plan con las acciones necesarias para alinear la institucionalidad con la meta del ODS 6 al año 2030.
- 3 Modelos de gestión mixtos para cuidar el uso del agua.** Los modelos de gestión de los servicios de agua y saneamiento, en toda su cadena de valor, son del sector público y de las organizaciones comunales, con niveles de eficiencia en la gestión bastante heterogéneos, de allí que sus costos sociales, económicos y ambientales, serán asumidos por la misma población. Por ello, se deberán promover modelos mixtos o asociativos entre el público-comunitario, comunitario-comunitario y eventualmente público-privado, para la prestación de los servicios, con incentivos para mejorar los beneficios socio-ambientales, cuidando el ciclo del agua o cadena de valor, desde la fuente o generación hasta su reúso o reciclamiento integral.
- 4 Mejorar la sostenibilidad de la gestión de servicios rurales.** Fortalecer la institucionalidad del servicio rural, desde la entidad supervisora del sector, el gobierno local y el organismo regulador, es una demanda permanente. Para ello, se deberán promover modelos y mecanismos, que permitan a los operadores rurales, ganar economías de escala, e integrarlos a modelos de gestión comunitaria asociativos, cooperativismo, o vecinales, que superen la micro gestión, el mini operador aislado, o la baja representatividad del operador para procurar la eficiencia y mejores condiciones para la calidad y sostenibilidad de los servicios.
- 5 Mejorar la política de subsidios a los servicios de AyS.** En el área urbana existe el subsidio cruzado desde hace varias décadas, pero en varios países se explora la manera de proveer subsidios directos en el consumo de agua potable para los más pobres de los ámbitos rurales y urbanos, o bien, replicar experiencias de subsidios condicionados y de carácter nominal (por familia identificada); en el área rural, la modalidad del subsidio a la gestión, asumirá
- otras características de un servicio “asequible para todos”, mediante asistencia técnica permanente desde los gobiernos locales, capacitación a los operadores, o eventualmente dietas específicas para los directivos de las JASS,CAPYS, Juntas, Asociaciones, etc.
- 6 Fortalecer estrategias de comunicación multisectorial sobre la cultura del agua.** El consumo per cápita de agua en los países de América Latina y El Caribe está en el promedio de 100 litros hab/día; sin embargo, en muchos países tal promedio se triplica, generando una “cultura del derroche del agua” a varios niveles, desde el operador de agua potable en cuya red de distribución se filtra el 40 % del recurso hídrico y no dispone de mecanismos para el TAR hasta el usuario que tiene un uso desmedido del agua. De allí que se necesita una estrategia multisectorial para promover una nueva cultura del agua. El sector educación debe ser un socio clave en ese proceso con la valoración del agua, así como sumar a los establecimientos de salud, rurales y urbanos, para el cambio y mejoramiento de los hábitos de higiene personal y familiar.
- 7 Mejorar el marco institucional y legal para la sostenibilidad de los servicios.** Un marco legal consistente y transparente, es necesario para mejorar los servicios, ampliar las coberturas y la sostenibilidad. En muchos países las coberturas avanzaron relativamente rápido y, actualmente quedan aún grupos o sectores cuyas condiciones son más difíciles de absorber, por lo inaccesible de su ubicación geográfica, o por las tecnologías que se usarían para proveerles los servicios. Otro factor se da en los procesos del TAR, que en muchos países no son asumidos por las empresas que operan estos servicios. En ese contexto se necesita un marco institucional preciso que brinde estímulos al sector privado para invertir en PTAR, su reúso y reciclaje, valorando la reducción de la contaminación de los cuerpos de agua.
- 8 Mejorar el saneamiento in situ que predomina en varias ciudades.** El saneamiento *in situ* (a través de tanques sépticos, silos, baños secos, biodigestores, entre otras tecnologías) se usa en espacios urbanos en expansión o urbanos marginales. En muchos países de América Latina y El Caribe se usa esta tecnología sin un adecuado control ni seguimiento de su mantenimiento, por lo tanto, se necesita un marco regulatorio, con incentivos al sector privado para crear empresas que gestionen esta cadena de valor de los lodos desde su recolección, transporte y tratamiento, hasta el reúso y reciclado para fines agrícolas, energéticos, entre otros.
- 9 Mejorar los procesos de recopilación de información multisectorial.** Una debilidad en la sistematización de las seis Fichas enviadas a los países de la región fue que no todos estos respondieron y muchas de las preguntas fueron devueltas sin respuesta, otras con poca precisión o erradas y, además, con la ausencia de información de campo.

BIBLIOGRAFÍA

Los cuestionarios ponen en evidencia que varios países de la región no tienen implementados sus instrumentos, metodologías o sistemas de recopilación de información nacional (encuesta de hogares, censos), según las escaleras de los ODS 6, con el propósito de monitorear los avances para el logro del ODS 6 al 2030. Así mismo, la calidad de la información es una condición *sine qua non*, a nivel de cada país, para una adecuada planificación sectorial y priorización de las inversiones focalizando población con brechas en este aspecto.

10 En este proceso se debe lograr el compromiso de los gobiernos de los países de la región para **asegurar el presupuesto y su ejecución en programas y proyectos integrales de agua y saneamiento medido respecto a su Producto Interno Bruto (PIB)**, de manera que se asegure el logro de las metas del ODS 6 al 2030; este compromiso debería estar establecido en las leyes de presupuesto público anual de cada país.

11 **Desarrollar las capacidades en el potencial humano.** Se tienen valiosas experiencias⁶³ de desarrollo de capacidades de profesionales y técnicos involucrados con el sector en países como Colombia y Perú; es importante desarrollar una cooperación Sur-Sur para el intercambio de este tipo de experiencias exitosas y lecciones aprendidas con la intención de lograr réplicas o escalamiento a nivel de la región; y finalmente, el impacto que se quiere en el fortalecimiento institucional, gestión de la información, cobertura sostenible, de calidad y asequible para todos. En este proceso es importante que el sector promueva convenios con la cooperación internacional, la academia y el sector privado.

12 **El cambio climático es una constante global.** Para la realidad regional es un factor exógeno, donde el recurso agua está ligado con los mayores desastres naturales, y es un **componente transversal** en el fortalecimiento institucional, gestión integrada de recursos hídricos, gestión de riesgos de desastres naturales, crecimiento urbano, planeamiento, programas de inversión sectorial, desarrollo de capacidades, los cuales deberán considerar las estrategias de adaptación al cambio climático.

13 Los temas analizados y la dimensión de los retos que plantea el ODS 6 exige institucionalizar y consolidar un espacio internacional en Latino América y El Caribe con el encargo de prestar asistencia técnica, seguimiento y monitoreo para contribuir a generar las condiciones en las que todos los países de la región alcancen las metas planteadas en el ODS 6 en el 2030, organismo que puede ser el OLAS.

- AECID. (2017). "CLOCSAS. Antecedentes, evaluación y potencialidades. Confederación Latinoamericana de organizaciones comunitarias de servicios de agua y saneamiento". Panama: CLOCSAS, AECID. Cooperación Española. Autor: Tania Zambrana Villalobos.
- ANANDA. (2017). "Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento de El Salvador, 2017". San Salvador: Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANANDA), 240 páginas.
- AyA. (2016). "Política de organización y fortalecimiento de la gestión comunitaria de los servicios de agua potable y saneamiento". San José: Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, AyA, PNUD.
- AyA. (2016). "Política nacional en aguas residuales". San José, Costa Rica: Ministerio de Ambiente y Energía, MINAE. Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillado AyA, Octubre.
- BID. (2016). "Estudio sobre el funcionamiento y la sostenibilidad de las intervenciones en agua potable y saneamiento en áreas rurales". Washington: BID, OVE, Oficina de Evaluación y supervisión. CII, Cooperación Internacional de Inversiones.
- BID. (2017). "Consultoría: modelo integral de atención en agua y saneamiento (MIASS) entre municipios y comunidades rurales. Análisis de la experiencia No1: CENEGRAP, Centro de Apoyo a la gestión rural de agua potable. Canton Cañar, Ecuador". Sussex, Informe Manuscrito, julio.: Banco Interamericano de Desarrollo, BID. Partnerships in Practice.
- BID. (2018). "Informe macroeconómico de América Latina y el Caribe, 2018. La hora del crecimiento". Washington: Banco Interamericano de Desarrollo, BID. Edición coordinada por E. Cavallo y A. Powell.
- BID. (2018). "Transparencia, impulsando eficiencia en empresas proveedoras de servicios de AyS. Buenas prácticas en 4 empresas de AL" DD N0586, elaborado por Barreto, L.; Besani, M.; De Simone, F.; Cotlear, B. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.
- BM. (2016). "Para construir un mejor futuro juntos. Notas de Política de la República Dominicana". Washington: Grupo Banco Mundial.
- BM, & INEC. (2017). "Indicadores ODS de agua y saneamiento e higiene en Ecuador". Quito: Banco Mundial, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC; Encuesta Nacional de empleo, desempleo y subempleo, ENEMDU, 118 páginas.
- CAF. (2012). "Agua potable y saneamiento en América Latina y El Caribe. Metas realistas y soluciones sostenibles. Propuestas al 6to Foro Mundial del Agua". Panama: Corporación Andina de Fomento, CAF.
- CAF. (2012). "Agua Potable y Saneamiento en América Latina. Metas realistas y soluciones sostenibles. Propuestas para el 6to Foro Mundial del agua". Panama: Cooperación Andina de Fomento, CAF.
- CAF. (2015). "Universalización de servicios de agua potable y saneamiento. VII Foro Mundial del Agua, Corea, 2015. Proceso Regional de las Américas. Sub Región América del Sur". Buenos Aires: Corporación Andina de Fomento, CAF.
- Castillo, R. O. (2016). "Los modelos de gestión comunitaria del agua y saneamiento en Latinoamérica y El Caribe". Santiago de Chile: Universidad Autónoma de Chile, CSIC, Escuela e Estudios Hispano- Americanos.
- CEPAL. (2018). "Metodología para la integración de la Agenda 2030 en la planificación nacional, mediante la identificación de eslabones y nodos críticos: ejemplo de caso, Guatemala". Mexico: Secretaría de

- Planificación y Programación. Guatemala, SEGEPLAN, CEPAL, Cooperación alemana.
- CE-PNUD. (2016). "Retos de las empresas publicas de agua en America Latina, para financiancion de infraestructura eficientes y resilientes". Panama: Cooperación española, UNEFP, PNUD, REGATTA.
- CE-PNUD. (2016). "Retos de las empresas publicas e agua en America Latina, para el financiamiento de infraestructuras eficientes y resilientes". Panama: Cooperación española, UNEFP, REGATTA, PNUD.
- Conagua. (2014). "Programa Nacional Hidrico 2014-2018". Mexico: Gobierno e la República, Conagua, SEMARNAT.
- CONAGUA. (2018). "Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales de Atotonilco en el Estado de Hidalgo". Mexico: Comisión Nacional del Agua. Libro Blanco-.
- Conasa. (2013). "Política Nacional del sector agua potable y saneamiento de Honduras. Version ejecutiva." Tegucigalpa: Consejo Nacional de Agua potable y saneamiento.
- CONVEAL. (2,017). "Medición de la pobreza en Mexico y en las entidades federativas, 2016". Mexico,: Consejo Nacional de Evaluación de la politica de Desarrollo Social, 30 de Agosto.
- CWWA. (2018). "Concept Paper, Caribbean Water and Wastewater Association". Jamaica, February, MS 15 pages: Prepared by: The water Policy and Monitoring Branch, Ministry of Economics Growth and Job Creation Government of Jamaica.
- DNP. (2018). "Objetivos de Desarrollo Sostenible 2018. Reporte Nacional Voluntario". Bogota DC, Colombia: Departamento Nacional de Planeacion. Junio.
- ERSAPS. (2015). "Agua y saneamiento en Honduras. Indicadores urbanos". Tegucigalpa: Ente Regulador de los Servicios de Agua potable y Saneamiento.
- ETRAS. (2017). "Estudio, estado del marco para la seguridad del agua para consumo humano en los paises de la region de America Latina". Panama: Equipo Tecnico Regional de Agua y Saneamiento (ETRAS) , OPS) Instituto Internacional de Agua y Medio Ambiente (INAGUA).
- ETRAS. (2017). "Estudio, estado del marco para la seguridad del agua para consumo humano en los paises de la region de América Latina y El Caribe". Washington: Equipo Tecnico Regional de Agua y Saneamiento (ETRAS), Instituto Internacional del Agua y Medio Ambiente, INAGUA.
- ETRAS. (2018). "Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), Perú. Estimaciones de indicadores 6.1.1., 6.2.1 y 6.3.1.". Lima: Equipo Tecnico Regional de Agua y Saneamiento, ETRAS, enero, Manuscrito, 36 paginas.
- INAPA. (2017). "Memoria Institucional, año 2017". Santo Domingo: Instituto Nacional de Aguas y Alcantarillados. Ms, 86 paginas.
- INEI. (2018). "Evolución de la pobreza monetaria, 2007-2017. Informe Tecnico". Lima: Instituto Nacional de Estadisticas e Informatica.
- JMP. (2018). "Agua, saneamiento e higiene en las escuelas. Informe Linea de base mundial, 2018". New York: JMP, UNICEF, OMS, 84 paginas.
- LATINOSAN. (2016). "Informe Regional IV Latinosan, 2016". Lima: Conferencia Latinoamericana de Saneamiento, en el Perú. Ms 140 paginas, febrero.
- LATINOSAN. (2016). "Informe Regional. IV Latinosan, 2016, Perú". Lima: Conferencia Latinoamericana de Saneamiento.
- Mejia, A., & etal. (2016). "Agua Rural. Agua potable y saneamiento en la nueva ruralidad de América Latina". Bogota: CAF, Banco de Desarrollo de América Latina.
- Mejia, A., Castillo, O., Vera, R., & Arrollo, V. (2016). "Agua Rural. Agua Potable y Saneamiento en la Nueva Ruralidad de América Latina". Bogotá: CAF, Banco de Desarrollo de América Latina.
- MINSALUD. (2018). "Informe Nacional de calidad el agua para consumo humano, INCA, 2016". Bogota: Ministerio e Salud y Proteccion Social. Subdirección de Salud Ambiental. 392 paginas.
- MMAyA. (2018). "Sistematización del inventario nacional de PTAR en Bolivia". La Paz.: Ministerio de Medio Ambiente y Agua. Vice Ministerio de agua potable y Saneamiento basico. Marzo, 84 paginas.
- Mora, A. D., & Portuguez, C. (2018). "Agua para consumo humano y saneamiento en Costa Rica al 2016. Metas al 2022 y al 2030". Tecnología en marcha, vol 31- 2-abril-junio, 72-86.
- PROTOS. (2015). "Caracterización de los modelos de gestión de agua y saneamiento en 16 municipios y 5 provincias en Ecuador". Quito: PROTOS (ONG Belga); CEDIR, CEFODI, SENDAS. Informe elaborado por Helder Solis y Jeanneth Villarroel.
- Secretaria del Medio Ambiente. (2014). "Programa Nacional hidrico 2014-2018". Mexico, DF: Secretaria el Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Semarnat. (2014). "Programa Nacional hidrico 2014- 2018". Mexico: Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Gobierno de la República.
- SENAGUA. (2015). "Estrategia Nacional de agua potable y saneamiento. Fase I. Diagnostico, prioridades, estrategias y propuestas programaticas". Quito.: Secretaria Nacional del Agua.
- SUNASS. (2018). "Memoria Anual 2017". Lima: Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento.
- WB. (2014). Bulding Competitive Green Industries. The climate and clean technology opportunity for developing countries". World Bank.



**V CONFERENCIA
LATINOAMERICANA
DE SANEAMIENTO**

COSTA RICA 2019