

LINE
BIERTA

Gobernanza para monitorear el acceso al saneamiento en Ecuador

Coordinadores:

Marco Córdova

Diana Marcela Paz

María Caridad Santelices

© 2023 FLACSO Ecuador
Edición para PDF
Mayo de 2023

Cuidado de la edición: Editorial FLACSO Ecuador

ISBN: 978-9978-67-645-5 (pdf)
<https://doi.org/10.46546/2023-41lineabierta>

Flacso Ecuador
La Pradera E7-174 y Diego de Almagro, Quito-Ecuador
Telf.: (593-2) 294 6800 Fax: (593-2) 294 6803
www.flacso.edu.ec

Gobernanza para monitorear el acceso al saneamiento en Ecuador / coordinado por Marco Córdova, Diana Marcela Paz y María Caridad Santelices. Quito : FLACSO Ecuador, 2023

vi, 106 páginas : ilustraciones, figuras, mapas, tablas – (LINEABIERTA)

Incluye bibliografía

ISBN: 9789978676455 (pdf)
<https://doi.org/10.46546/2023-41lineabierta>

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE ; SANEAMIENTO ; AGUA RESIDUAL ; GESTIÓN DEL AGUA ; GESTIÓN AMBIENTAL ; GOBERNANZA ; POLÍTICAS PÚBLICAS ; DESARROLLO COMUNITARIO; ECUADOR I. CÓRDOVA, MARCO, COORDINADOR II. PAZ, DIANA MARCELA, COORDINADORA III. SANTELICES, MARÍA CARIDAD, COORDINADORA.

307.14- CDD

Editorial  FLACSO
Ecuador

Con el apoyo de UNICEF

Índice de contenidos

Siglas y acrónimos	V
Presentación	VI
Introducción	1
<i>Diana Marcela Paz, María Caridad Santelices y Mayra Chicaiza</i>	
Capítulo 1. El monitoreo del saneamiento <i>in situ</i> a nivel global y en Ecuador	15
<i>Koenraad Vancraeynest y Mónica Pozo</i>	
Capítulo 2. Capacidades institucionales en el monitoreo del manejo seguro del saneamiento <i>in situ</i> en Ecuador	27
<i>Diana Marcela Paz y María Caridad Santelices</i>	
Capítulo 3. Análisis cualitativo sobre el monitoreo del saneamiento <i>in situ</i> en Ecuador: una revisión sobre diez cantones	43
<i>María Caridad Santelices y Diana Marcela Paz</i>	
Capítulo 4. El rol de la gobernanza local en la calidad del agua: el caso de la gestión comunitaria en el Proyecto Pesillo-Imbabura	74
<i>Alex Díaz Conterón y Andrés Rodas Escandón</i>	
Capítulo 5. Recomendaciones de política para el monitoreo del manejo seguro del saneamiento <i>in situ</i> en Ecuador	91
<i>María Caridad Santelices y Diana Marcela Paz</i>	
Compilador y compiladoras	105
Autoras y autores	106

Ilustraciones

Figuras

Figura 1. Cadena de saneamiento.....	11
Figura 1.1. Escalera indicador saneamiento en Ecuador.....	20
Figura 1.2. Componentes del indicador saneamiento básico en Ecuador.....	21
Figura 2.1. Mapeo de actores sobre la gestión del agua y saneamiento en Ecuador.....	39
Figura 5.1. Visita a hogares: tipo de instalación sanitaria.....	97
Figura 5.2. Plano sobre la ubicación de la instalación sanitaria.....	99

Mapas

Mapa 3.1. Saneamiento <i>in situ</i> en la Región Sierra.....	45
Mapa 3.2. Saneamiento <i>in situ</i> en la Región Amazonía.....	46
Mapa 3.3. Distribución espacial del saneamiento <i>in situ</i> en Santa Cruz.....	46
Mapa 3.4. Distribución espacial del saneamiento <i>in situ</i> por provincia.....	47
Mapa 3.5. Porcentaje de saneamiento <i>in situ</i> en el DMQ.....	48
Mapa 3.6. Porcentaje de saneamiento <i>in situ</i> en Cuenca.....	49
Mapa 3.7. Porcentaje de saneamiento <i>in situ</i> en Saraguro.....	50
Mapa 3.8. Saneamiento <i>in situ</i> en Guayaquil.....	56
Mapa 3.9. Porcentaje de saneamiento <i>in situ</i> en Portoviejo.....	57
Mapa 3.10. Porcentaje de saneamiento <i>in situ</i> en Santa Elena.....	58
Mapa 3.11. Porcentaje de saneamiento <i>in situ</i> en Muisne.....	59
Mapa 3.12. Subsistemas de saneamiento en Guayaquil.....	62
Mapa 3.13. Porcentaje de saneamiento <i>in situ</i> en Huamboya.....	65
Mapa 3.14. Porcentaje de saneamiento <i>in situ</i> en Pastaza.....	66
Mapa 3.15. Porcentaje de saneamiento <i>in situ</i> en Santa Cruz.....	69

Tablas

Tabla 1. Escalera del agua para beber según el Programa de Monitoreo de Provisión de Agua y Saneamiento.....	8
Tabla 2. Categorías e indicadores del saneamiento.....	9
Tabla 2.1. Indicadores básicos utilizados para el seguimiento global e indicadores para el seguimiento local.....	29
Tabla 2.2. Capacidades de política de acuerdo con los recursos del Estado.....	32
Tabla 2.3. Caracterización de instituciones educativas sobre servicios ASH.....	34
Tabla 4.1. Actores relevantes dentro del Proyecto Pesillo-Imbabura.....	83
Tabla 5.1. Recomendaciones de indicadores ampliados sobre saneamiento <i>in situ</i> a nivel local.....	95
Tabla 5.2. Recomendaciones sobre herramientas para el monitoreo del manejo seguro del saneamiento <i>in situ</i>	102

Siglas y acrónimos

ARCA	Agencia de Regulación y Control del Agua
BDE	Banco de Desarrollo del Ecuador
ENEMDU	Encuesta de Empleo, Desempleo y Subempleo del Ecuador
E. coli	Escherichia coli
GAD	Gobierno Autónomo Descentralizado
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
JMP	Programa de Monitoreo de Provisión de Agua y Saneamiento
LORHUYA	Reglamento Ley Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OMS	Organización Mundial de la Salud
PTAR	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales
SMOSS	Manejo Seguro del Saneamiento <i>In Situ</i>
TULSMA	Texto Unificado de Legislación Secundaria de Medio Ambiente

Presentación

Desde 2019, la Organización Mundial de la Salud y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) han venido desarrollando el Programa sobre Monitoreo de Abastecimiento de Agua, Saneamiento e Higiene. Esto con el objetivo de generar recomendaciones sobre indicadores y metodología para evaluar la gestión (in)segura de los sistemas individuales de saneamiento (SMOSS 2021). Para ello, se definieron seis países pilotos: Indonesia, Kenia, Serbia, Bangladesh, Zambia y Ecuador. En este marco, UNICEF y CITE-FLACSO Ecuador implementaron el proyecto “Monitoreo del ODS 6.2. Manejo Seguro del Saneamiento *In Situ*” (SMOSS, por su sigla en inglés)¹ en diez cantones del país: Cuenca, Portoviejo, Muisne, Saraguro, Santa Cruz, Quito, Guayaquil, Huamboya, Pastaza y Santa Elena. Este proyecto fue ejecutado por el Departamento de Asuntos Públicos de FLACSO Ecuador, con el financiamiento de UNICEF.

“Gobernanza para monitorear el acceso al saneamiento en Ecuador” presenta un análisis de los hallazgos de dicho proyecto en clave de gobernanza multinivel y algunas recomendaciones de política sobre las lecciones y aportes que buscan mejorar el monitoreo del Objetivo de Desarrollo Sostenible 6.2.; cuyo fin es lograr una medición efectiva sobre los servicios de agua, saneamiento e higiene adecuados para todos en 2030. Esta obra hace parte de un esfuerzo institucional por evidenciar la necesidad de generar estrategias coordinadas multinivel en el marco del agua limpia y el saneamiento.

Las ideas o planteamientos contenidos en la presente edición son responsabilidad de sus autores y no representan la posición institucional de FLACSO Ecuador, de UNICEF o de los coordinadores de la publicación.

¹ Monitoring Safely Managed On-site Sanitation.

Introducción

Diana Marcela Paz, María Caridad Santelices y Mayra Chicaiza

Resumen

El manejo seguro del saneamiento *in situ* es una deuda pendiente en América Latina y el Caribe. De acuerdo con datos globales del año 2020, el 43 % de la población aún usa sistemas individuales tales como letrinas de pozo, pozos negros, fosas sépticas entre otros (WHO y UNICEF 2021). Por su parte, de acuerdo con cifras del INEC, Ecuador cuenta con un 84,85 % de su población con acceso a agua segura y un 90,7 % a saneamiento básico y tan solo el 6,1 % tiene saneamiento básico limitado. El Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 6 plantea: “Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos” (ONU 2021); no obstante, la medición sobre este tipo de sistemas sigue siendo compleja. En este sentido, la gobernanza multinivel se ha identificado como un mecanismo clave de gestión y monitoreo sobre el acceso a servicios de agua y saneamiento. Este capítulo presenta una introducción sobre las consideraciones principales de dicha gobernanza en el marco del agua y saneamiento en el país y abre un espacio de discusión que se desarrollará en todo el libro.

Palabras clave: gobernanza multinivel, agua, saneamiento, ODS 6.

Con la aprobación de la Agenda 2030 por parte de Naciones Unidas en el 2015, se formularon 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con el propósito de mejorar la calidad de vida de la población. Entre las grandes metas se plantearon: la superación de la pobreza, enfrentar el cambio climático, igualdad de género y derecho a la ciudad. No obstante, algunos países de América Latina y África aún se enfrentan al desafío de garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos, correspondiente al ODS 6. Los esfuerzos en estos temas han sido amplios, máxime cuando existe un fuerte vínculo entre el agua y la salud, la mortalidad y los derechos sociales, los cuales se encuentran asociados con el acceso a agua potable y saneamiento.

El desafío permanece y está relacionado con la cobertura y la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento, sobre todo porque “a nivel mundial una de cada tres personas no tiene acceso a agua potable salubre y dos de cada cinco personas no disponen de una instalación básica destinada a lavarse las manos con agua y jabón y más de 673 millones de personas aún defecan al aire libre” (ONU 2020). La pandemia por Covid-19 evidenció la necesidad en el cumplimiento de este objetivo, ya que el saneamiento, el acceso a agua limpia y la higiene han sido una condición necesaria para la protección de la población y, principalmente, entre aquellas personas altamente vulnerables. De acuerdo con las intervenciones del director de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el doctor Tedros Adhanom Ghebreyesus, el lavado de manos se constituyó en una de las medidas más efectivas para reducir la propagación del virus:

El lavado de manos salva vidas, es la medida más económica, sencilla y eficaz para reducir el riesgo de infecciones y hace parte de las recomendaciones en la lucha contra la resistencia antimicrobiana (RAM), una de las 10 principales amenazas para la salud pública a las que se enfrenta la humanidad (OPS 2021).

Pero el tema no es nuevo. Según la OMS, el agua y el saneamiento seguro facilita mejores prácticas de higiene, lo que incide en la disminución de enfermedades de estómago (como la diarrea), desnutrición, infecciones respiratorias agudas y enfermedades tropicales (OMS 2022). Sin embargo, en la realidad, parte de la población mundial consume agua contaminada con *Escherichia coli* (E. coli), lo que supone un mayor riesgo de contraer enfermedades que afectan, en mayor medida, a madres gestantes, niñas, niños, adolescentes y adultos mayores. En 2020, las cifras señalaban que 5800 millones de personas contaban con servicio de agua apto para el consumo humano, mientras que 1200 millones de personas contaban con servicio básico a 30 minutos de su residencia, 282 millones tenían servicios limitados y

368 millones se abastecen de pozos o manantiales (OMS 2022). Estos datos difieren de las condiciones socioeconómicas de la población y su ubicación geográfica, principalmente.

Las cifras sobre saneamiento no son más alentadoras. En 2020, tan solo el 54 % de la población contaba con un servicio de saneamiento seguro, mientras que cerca de 1700 millones de personas, no cuentan con acceso a inodoros o letrinas privadas y 494 millones de personas aún defecan al aire libre (OMS 2022). Sumado a esto, gran parte de las aguas residuales de los hogares regresan a las fuentes de agua dulce o salada sin algún tipo de tratamiento o con uno indicado; esto se asocia a los datos que estiman que cerca del “10 % de la población mundial consume alimentos regados con aguas residuales” (OMS 2022). Este contexto está asociado a indicadores de mortalidad como consecuencia de agua insalubre y una deficiente gestión del saneamiento e higiene.

Ante un problema complejo como este, los ODS centran su atención en analizar las desigualdades en el acceso a servicios. Para ello, plantean la meta 6.1. que busca alcanzar en 2030 el acceso universal y equitativo al agua potable, a un precio asequible para todos. Así como la meta 6.2. que señala el logro de un acceso equitativo a servicios de saneamiento e higiene adecuados para todos y poner fin a la defecación al aire libre. Para el logro de estos objetivos y metas, los países enfrentan un desafío inicial: la buena medición, para lograr un buen monitoreo. Hasta la fecha, siguen siendo imprecisos los datos sobre el acceso al agua limpia y al saneamiento seguro. Por un lado, los gobiernos no cuentan con las suficientes capacidades de medición y, por otro, las herramientas ya existentes presentan deficiencias al momento de garantizar una información efectiva.

En este sentido, el Programa Conjunto de Monitoreo del Abastecimiento de Agua y Saneamiento (JMP, por su sigla en inglés)¹ en conjunto con la OMS y UNICEF adelantaron la iniciativa con proyectos pilotos sobre el monitoreo de agua, saneamiento e higiene, dando énfasis en el monitoreo del saneamiento *in situ*. El objetivo está relacionado con el logro sobre la consolidación de herramientas coherentes para todos los países, con el fin de generar datos comparables a nivel mundial. Así, el proyecto SMOSS busca generar recomendaciones sobre la creación o mejoramiento de indicadores que permitan una evaluación sobre los grados de gestión segura de excrementos (aguas residuales, lodos fecales) en los sistemas individuales de saneamiento (SMOSS 2021).

En el año 2020, expertos internacionales definieron seis países claves para implementar proyectos pilotos con el fin de testear las principales herramientas presentes y la forma de generar mediciones generales. Para

¹ Joint Monitoring Programme for Water and Sanitation.

esto se definió a Bangladesh, Ecuador, Kenia, Indonesia, Zambia y Serbia para desarrollar herramientas de recopilación de datos armonizadas para la colección de data comparable y con ello, mejorar el monitoreo nacional y global de las metas ODS 6.2 y 6.3. En este contexto, UNICEF junto con INEC y ARCA consolidaron iniciativas para mejorar las herramientas nacionales de medición del saneamiento *in situ* e incluyeron en este análisis el saneamiento en centros educativos y de salud (además de los hogares). En el 2021, CITE FLACSO se unió a esta labor y apoyó con la prueba piloto. Esta tuvo como propósito probar unas herramientas en territorio que fueran útiles para el monitoreo del saneamiento *in situ* en el país y generar recomendaciones de política transversales al ODS 6.2. en torno al fortalecimiento de indicadores.

En este sentido, alrededor de los hallazgos producto de trabajo en territorio, se ha caracterizado a la gobernanza multinivel, como el eje principal para el logro de un monitoreo del manejo seguro del saneamiento *in situ*, de acceso al agua limpia y la higiene. Además de temas transversales como la salud, la seguridad alimentaria y el cambio climático. El rol de los actores constituye un punto determinante sobre la gestión, el mejoramiento de los datos, la transparencia, la comprensión de los problemas complejos y la cooperación para resolverlos. En tanto, el acceso al agua limpia y el manejo seguro del saneamiento se definen como puntos centrales para el logro de otros Objetivos de Desarrollo Sostenible, como el fin de la pobreza (ODS 1), salud y bienestar (ODS 3), igualdad de género (ODS 5), reducción de las desigualdades (ODS 10), ciudades y comunidades sostenibles (ODS 11), acción por el clima (ODS 13).

Gobernanza multinivel e instrumentos para su desarrollo

La gobernanza como categoría analítica permite comprender las relaciones existentes entre diferentes actores que forman parte de un proceso político o de política pública. La literatura ha permitido caracterizar instrumentos de gobernanza asociados al contexto donde emerge (Howlett 2019), para el caso de la gobernanza multinivel, autores han identificado la necesidad de la presencia de actores a escala internacional, nacional y local dentro de una toma de decisiones; esto es asumido como gobernanza en múltiples niveles. Producto del descentramiento del Estado (Pierre y Peters 2000), el nivel central comienza a ceder el poder a los gobiernos subnacionales y abre espacio al surgimiento de instituciones supranacionales que comienzan a participar de las acciones particulares de las políticas públicas. Sumado a esto, lo que se caracterizó como gobernanza horizontal (Kooiman 2003) implicó que la participación de actores de gobierno, también se vería incidida por actores no estatales como el mercado y la sociedad.

En este conjunto de actores, las políticas públicas adquieren un complejo diseño que va de la mano de la necesidad de coordinación en múltiples instancias de gobierno, participación de actores de la sociedad y del mercado y un fortalecimiento de las capacidades de los gobiernos locales para apalancar este modo de gobernanza, esto en el caso de las políticas urbanas. En términos de herramientas para consolidar la gobernanza, Capano y Howlett (2019) caracterizan unos instrumentos procedimentales, que son los encargados de bloquear, limitar o promover la interacción entre actores y la conformación de redes de política. En tanto, estos se caracterizan según los recursos del Estado entre actos oficiales, participación de *stakeholders*, comités consultivos, financiamiento de grupos de interés o reorganización gubernamental (Howlett 2019).

La gobernanza multinivel entonces se caracteriza por la implementación de estos instrumentos dentro de las políticas públicas, pero, a su vez, por vincular instrumentos más normativos y financieros que permitan una combinación coherente para alcanzar los objetivos propuestos por las políticas. Además, este modo de gobernanza está caracterizado por presentarse dentro de un escenario de descentralización. Por lo general, esto implica un fuerte componente de autonomía por parte de los gobiernos subnacionales, en conjunto con lineamientos nacionales o internacionales sobre el hacer de la política pública. En este marco, la gobernanza multinivel ha adquirido distintas perspectivas, para apuntar a sectores específicos. Cabe destacar que, parte del interés de este capítulo, se centra en la gobernanza climática, la gobernanza de la seguridad y la gobernanza hídrica.

Gobernanza hídrica: la dimensión sectorial de la coordinación multinivel

La gobernanza hídrica se ha definido bajo atributos que apuntan a una gestión y prestación eficiente del agua (Rogers y Hall 2003). Como principales instrumentos, caracteriza las herramientas económicas y técnicas, que se constituyen en elementos clave de compensación, manejo y prevención. A su vez, la gobernanza del agua define normas formales e informales dentro de un marco institucional, administrativo y político sobre el cual los actores pueden tomar decisiones. En este espacio, las instituciones toman posiciones reguladoras y organizadoras de manera transversal y multinivel en los escenarios y contextos urbanos y rurales.

El ciclo de las políticas de agua parte de concebir este enfoque de gobernanza que plantea como principios la eficiencia, la efectividad, la confianza y la participación. A partir de estos fines, de acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), el ciclo de

las políticas de agua considera el involucramiento de partes interesadas, de marcos regulatorios fuertes, de un financiamiento, capacitación, coherencia con otras políticas, acceso a información y transparencia, escalas de manejo y el monitoreo y evaluación. Los 12 principios establecidos por la OCDE plantean que es necesario definir responsabilidades claras sobre el manejo y gestión de las políticas de agua, puesto que en esencia esto fomenta la coordinación entre las autoridades responsables. Generalmente, estas definiciones están establecidas en marcos normativos, que algunas veces resultan ser confusos.

La gestión del agua también implica integrar políticas hacia una gobernanza de cuencas y generar acciones coherentes entre sí. Puesto que uno de los principales problemas está orientado a sectorizar acciones que no resuelven los problemas complejos a los que se enfrentan los gobiernos, esto conlleva a la necesidad de generar políticas con objetivos coherentes entre sí. Es decir, no basta con tener una política *per se* coherente entre objetivos e instrumentos, sino que es necesario concebir un problema complejo en común, con soluciones sectoriales coherentes y coordinadas entre sí. Para ello, una de las mejores estrategias alrededor del tema ha estado enfocada en fortalecer las capacidades de las autoridades responsables, frente a los problemas hídricos que enfrentamos y estamos por enfrentar.

Esto implica un fuerte acceso a datos e información por parte de los niveles de gobierno, ya que esto se considera la mayor deficiencia a la que se enfrentan, no solo los tomadores de decisión sino también actores sociales y de mercado. Este instrumento viene de la mano del financiamiento, en cuanto motor para generar una prestación eficiente del agua, pero también promover acciones de protección del recurso escaso. Todo en conjunto permite una mayor efectividad de las políticas del agua en sus múltiples niveles, puesto que tras conocer las competencias que atañen al sector, la coordinación muchas veces se hace más simple, mediante el acceso a información de calidad.

Gobernanza sectorial: aguas residuales

Otro sector vinculado con la gobernanza hídrica, tiene que ver con el manejo de aguas residuales. Esto implica un desafío mayor que muy pocas veces está vinculado con las decisiones sobre el recurso hídrico y su contaminación. El saneamiento enfrenta otro problema. Existe una fuerte concentración del interés por el acceso a agua potable para consumo humano; no obstante, el interés es menor en temas de saneamiento y esto se asocia a falta de capacidades, de financiamiento o de voluntad para la generación de infraestructura de alcantarillado o sistemas individuales de saneamiento para tratar aguas residuales. Por lo general, los gobiernos se enfrentan a un

dilema de prioridades, de acuerdo con sus ingresos y demandas. Por tanto, la gobernanza hídrica se concentra en etapas de abastecimiento, demanda y distribución, lo que deja de lado el saneamiento (Pacheco-Vega 2015).

Claramente, este problema se asocia con la falta de capacidades financieras y técnicas de los gobiernos locales pequeños o de ciudades intermedias, aunque no es un tema exclusivo de estos. En ciudades grandes y megalópolis, el problema sobre el acceso al alcantarillado está más asociado a la expansión desordenada de la ciudad, que conlleva a una perifерización de la vivienda, en gran parte, de la vivienda informal. Esto se asocia a una falta de acceso al alcantarillado, de gestión y regulación sobre las soluciones individuales de saneamiento y de competencias sobre sectores no regularizados, un problema considerado clave en el contexto latinoamericano.

En términos de respuesta, la gobernanza de aguas residuales está asociada a una complejidad mayor que la del acceso al agua. En este aspecto de la gestión hídrica son importantes las características geográficas a enfrentar, ya que, en general, uno de los problemas de cobertura de alcantarillado sobre zonas rurales está asociado a la geografía andina y costera de la región. Las prácticas culturales también son claves al momento de definir soluciones de saneamiento. Esto varía según la región y el contexto en donde se implementan diferentes tipos de soluciones de saneamiento; además de enfrentarse a un problema sobre vacíos normativos, déficit de financiamiento y concepciones o perspectivas comunitarias sobre cómo tratar aguas residuales (Pacheco-Vega 2015). Otro problema a enfrentar para asegurar el acceso al agua es la incapacidad en concebir de forma vinculante, el agua, el saneamiento y la higiene como elementos claves para el desarrollo social y ambiental de las ciudades y el cuidado en la salud de los ciudadanos, principalmente de niñas, niños, adolescentes, mujeres y adultos mayores.

El contexto ecuatoriano en temas de agua y saneamiento

Para el cumplimiento del ODS 6 es necesario un correcto monitoreo para conocer las condiciones en las que se encuentra la dotación y el uso de los servicios de agua y saneamiento. En Ecuador el 84,85 % de la población tiene acceso a agua segura, el 90,7 % cuenta con saneamiento básico y el 6,1 % tiene saneamiento básico limitado (ODS Ecuador 2021). No obstante, el resto de la población debe afrontar serios problemas en cuanto al saneamiento no mejorado y gran parte realiza la defecación al aire libre. La falta de gestión para la eliminación segura de las excretas es, entre otros motivos, una de las causas que repercuten en que un número considerable de habitantes no cuenta con agua segura para el consumo y utilización en las demás actividades cotidianas.

Ecuador solo cuenta con información a nivel hogares. En 2016, INEC, con apoyo de UNICEF y el Banco Mundial, realizó el levantamiento de información sobre calidad del agua y prácticas de higiene a nivel nacional mediante la Encuesta de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU). Los principales resultados dan cuenta de un alto porcentaje de hogares con acceso seguro al agua (70,1 %) y un porcentaje aún más alto de hogares cuenta con una instalación sanitaria mejorada y de uso exclusivo (85,9 %). De acuerdo con la escalera del agua para beber del JMP, las mediciones cuentan con cinco dimensiones clave sobre el servicio seguro, básico, limitado, no mejorado y superficial (tabla 1).

Para Ecuador, el indicador sobre agua segura está definido según si proviene de una fuente mejorada sin presencia de bacteria *E. coli* y si existe una provisión suficiente del servicio. El nivel básico 1 se define por la presencia de una fuente de calidad mejorada y cercana a la vivienda; mientras que el nivel básico 2 solo está establecido por la cercanía a la vivienda. De acuerdo con la ENEMDU 2016, el 88,7 % de la población contaba con agua por red pública, llave o pileta pública o tubería, lo que cerraba la brecha entre lo urbano y lo rural. La cobertura por red pública alcanza el 82,3 % a nivel país; mientras que el 70,1 % cuenta con agua segura, instalaciones cercanas y fuentes mejoradas (sin presencia de bacterias). No obstante, de acuerdo

Tabla 1. Escalera del agua para beber según el Programa de Monitoreo de Provisión de Agua y Saneamiento

Servicio seguro de agua:
Fuentes mejoradas
<ul style="list-style-type: none"> • Cercanía (en la vivienda, lote o terreno) • Disponibilidad (suficiencia/continuidad) • Calidad (principalmente sin contaminación fecal y con estándares químicos prioritarios)
Servicio básico de agua:
Fuentes mejoradas
<ul style="list-style-type: none"> • Cercanía (menos de 30 minutos)
Servicio limitado de agua:
Fuentes mejoradas
<ul style="list-style-type: none"> • Fuente lejana (más de 30 minutos)
Las fuentes mejoradas de agua son:
Agua por tubería en la vivienda, por tubería en el patio o parcela, por llave o pileta pública, de pozos protegidos, de manantiales protegidos, agua en botella o funda, agua recogida de lluvia almacenada en un contenedor, tanque o cisterna y agua por carro repartidor o tanquero
Fuentes no mejoradas de agua
Las fuentes no mejoradas de agua son: agua para beber de pozos o manantiales no protegidos
Agua superficial
Agua de los ríos, lagos, acequias

con INEC, uno de los problemas que enfrenta el país está más asociado con la calidad que con la cobertura. El 79,1 % del área urbana cuenta con agua segura, mientras que el área rural solo alcanza el 51,4 %.

Al comparar las regiones del país, la Sierra presenta una cobertura segura de casi el 75,7 %, mientras que los datos en la Costa disminuyen al 68,1 % y la Amazonía solo llega al 42,5 %. En este sentido, los mayores problemas sobre la calidad se asocian a la Amazonía. Además de la calidad, los problemas sobre disponibilidad y continuidad del servicio se asocian a la Costa. En cuanto a quintiles, los datos demuestran que ha habido un aumento de cobertura y acceso a la red pública en la población que está en condición de pobreza. No obstante, la brecha entre los quintiles más ricos y más pobres es significativa. Por etnia, el 43,8 % de la población indígena cuenta con agua segura, mientras que los afroecuatorianos cuentan con un 54,4 %.

En cuanto a datos sobre saneamiento, la escalera de saneamiento propuesta por el JMP plantea cinco dimensiones que se definen por un servicio seguro o eliminación segura de excretas, servicio básico de saneamiento, servicio limitado de saneamiento, servicio no mejorado y defecación al aire libre (tabla 2). A su vez, esto se define por el tipo de instalación que se tenga, sea alcantarillado, pozo séptico, pozo ciego, letrinas mejoradas con losa, ventilación o procesos de compostaje (Molina-Vega, Pozo y Serrano 2018).

De acuerdo con ENEMDU de 2016, el 86,8 % de la población rural cuenta con eliminación adecuada de excretas. A nivel nacional el 95,0 % de la población cuenta con saneamiento adecuado (alcantarillado, pozo séptico y pozo ciego). A nivel territorial, la Sierra y Costa cuentan con coberturas adecuadas cercanas al 80 %, por su parte la Amazonía presenta coberturas del 69 %, muy por debajo de la media nacional. No obstante, no se ha podido conocer si se realiza un manejo seguro de las aguas residuales, sobre todo para los hogares que tienen saneamiento *in situ* o que no cuentan con ningún tipo de instalación para la defecación (Molina-Vega, Pozo y Serrano 2018).

A nivel cantonal, la competencia sobre agua y saneamiento está sujeta a los gobiernos locales lo que implica una marcada diferencia de los datos, ya que estos dependen de sus capacidades institucionales y operativas. De

Tabla 2. Categorías e indicadores del saneamiento

Tipo	Condición
Al aire libre	Eliminación de heces humanas en campos, bosques, arbustos, masas de agua abiertas, playas u otros lugares abiertos, o con residuos sólidos
No mejorados	Uso de letrinas de pozo sin losa o plataforma, letrinas colgantes o letrinas de cubo
Limitadas	Uso de instalaciones mejoradas que se comparten con otros hogares
Básico	Uso de instalaciones mejoradas que no se comparten con otros hogares
Seguro	Uso de instalaciones mejoradas que no se comparten con otros hogares y en las que los excrementos se eliminan de forma segura <i>in situ</i> o se retiran y tratan fuera del lugar

Fuente: SMOSS (2021).

acuerdo con la normativa nacional, en las áreas urbanas la prestación del servicio está sujeta a las empresas de agua, mientras que, en el área rural, existe la posibilidad de la creación de juntas de agua potable para proveer el servicio. En términos de agua básica el 25,9 % de cantones tiene una cobertura de menos del 40 %, mientras que solo en 9,4 % de cantones cuenta con más del 80 % en cobertura. Los cantones con mejores coberturas son Quito, Guayaquil y Cuenca, es decir, que la cobertura se concentra en las dos ciudades más grandes del país y en una ciudad intermedia.

Los cantones pequeños con mayor cobertura (superior al 75 %) se concentran en la Sierra y la Costa, por ejemplo, Ibarra y Esmeraldas. En cuanto a los cantones con menor cobertura, se encuentran aquellos con mayores niveles de pobreza. Estos se concentran en las provincias de Esmeraldas, Manabí, Los Ríos y Guayas. Los menores niveles de cobertura se encuentran en los cantones de Muisne y Pedernales afectados por el terremoto de 2016, estos datos también se asocian con los niveles de saneamiento adecuado.

Los datos ENEMDU de 2016 señalan que los cantones con menores niveles de cobertura se encuentran en la Amazonía, seguida por las regiones de la Sierra y la Costa. El 16,5 % de los cantones cuentan con una cobertura mayor al 80 %, mientras que el 55,8 % de cantones, concentran la cobertura en el rango de 60 a 79 %. Las ciudades con mejores coberturas son, nuevamente, Quito y Guayaquil (Molina-Vega, Pozo y Serrano 2018). No obstante, los datos sobre saneamiento *in situ* son más complejos de caracterizar. En general, los desechos de los pozos séptico y ciego generalmente terminan en cuencas de río, quebradas o en la calle. De ahí la necesidad de conocer y aplicar indicadores que permitan la medición y, a su vez, la generación de soluciones de política.

Además de esto, existen falencias sobre las mediciones en el cumplimiento de normativas sobre límites de descarga establecidas en normas técnicas como el TULSMA y la LORHUyA. En general, las dificultades en el análisis sobre la disposición final de aguas residuales por soluciones individuales y redes de alcantarillado son muy relevantes para los gobiernos y las entidades internacionales, debido a su interés por mantener recursos hídricos y disminuir los niveles de contaminación. Un problema en este objetivo es que los indicadores básicos sobre saneamiento no integran todas las necesidades de seguridad en el manejo de excretas. Iniciativas como el proyecto SMOSS permite mejorar y ampliar indicadores que definan aspectos adicionales y relevantes de gestión a nivel de hogares, escuelas, centros de salud y el manejo adecuado de la información por parte de los gobiernos. Además de incluir aspectos transversales como el género, grupo etario, desigualdades, acceso a servicios, entre otros (SMOSS 2021).

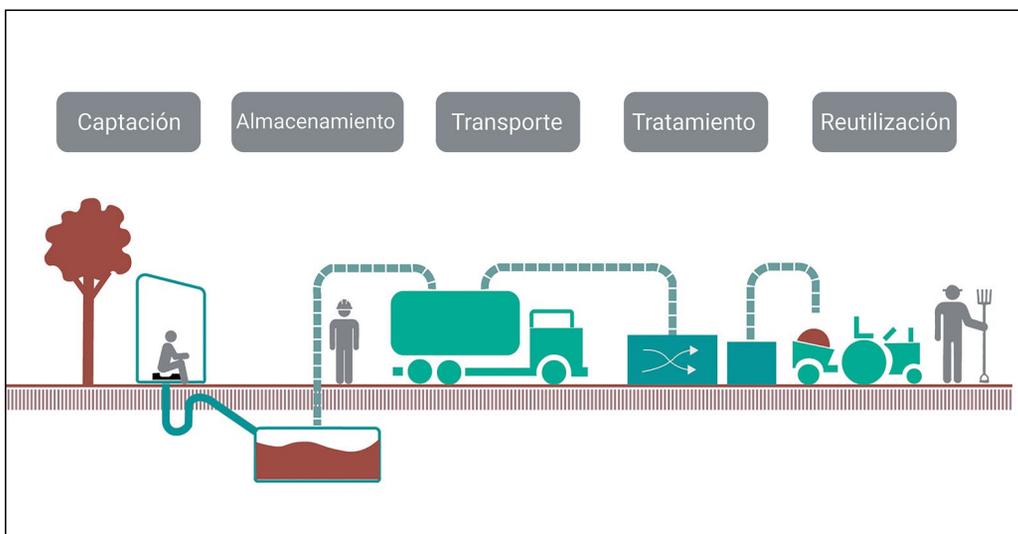
Definición del Monitoreo Seguro del Saneamiento *in situ* (SMOSS)

El saneamiento *in situ* o más conocido como las soluciones individuales de saneamiento, está orientado a aquellos sistemas con instalaciones que no cuentan con acceso a una red pública de alcantarillado. Esto conlleva, a que los lodos fecales sean recogidos o almacenados y tratados o eliminados en un mismo lugar (*in situ*) o transportados a plantas de tratamiento (*ex situ*). Algunos tipos de sistemas individuales son las letrinas con pozo, las fosas o pozos sépticos o los contenedores. En este sentido, el JMP ha definido indicadores para el monitoreo de servicios gestionados de forma segura, con el fin de lograr caracterizar dimensiones entre lo básico, limitado y no mejorado, que permitan dar respuesta a las necesidades de la población. El saneamiento seguro constituye el uso de instalaciones mejoradas, que no están compartidas con otros hogares y que cuentan con una gestión adecuada de excretas. Así se plantea una cadena de servicios que incluye desde el tipo de instalación y tratamiento, su ubicación interna o externa y la utilización de tipos de instalación así: 1. Interfaz con el usuario (inodoro o baño), 2. Almacenamiento y tratamiento *in situ*, 3. Vaciado y transporte, 4. Tratamiento *ex situ*, uso final y 5. Reutilización (figura 1).

Proyecto piloto SMOSS

El proyecto SMOSS nace por iniciativa del JMP, la OMS y UNICEF con el fin de definir métodos y herramientas armonizadas para la recopilación de data comparables para la gestión segura del saneamiento *in situ*. El proyecto apunta a apoyar a los gobiernos en el cumplimiento de las metas 6.2 y 6.3 de los ODS. En 2020, esta iniciativa toma como países pilotos a Bangladesh,

Figura 1. Cadena de saneamiento



Fuente: CITE-FLACSO Ecuador 2022 con base en UNICEF y OMS (2020).

Indonesia, Kenia, Serbia, Zambia y Ecuador para desarrollar un plan que permitiera analizar contextos nacionales y generar herramientas replicables a nivel mundial. En tanto, nace el proyecto SMOSS con dos objetivos claves: el primero, desarrollar herramientas para evaluar la naturaleza y escala de los desafíos asociados con SMOSS; y el segundo, hacer recomendaciones para el monitoreo rutinario de SMOSS (SMOSS 2021).

Esto ha implicado el levantamiento de información con el fin de revisar las herramientas de recolección de información en hogares. No obstante, Ecuador agregó a las escuelas y a los centros de salud como elementos que complementan el análisis integral en el territorio y con el objetivo de establecer lineamientos comunes.

En Ecuador, el proyecto piloto SMOSS se ha desarrollado en conjunto con UNICEF, INEC y CITE FLACSO Ecuador. La recolección de información se realizó durante un año, en el que se conversó con diferentes actores del nivel nacional y local. Para este proyecto se definieron diez cantones del país: Cuenca, Portoviejo, Muisne, Saraguro, Santa Cruz, Quito, Guayaquil, Huamboya, Pastaza y Santa Elena. Metodológicamente, estos cantones fueron seleccionados tomando en cuenta la región donde se encuentran, el tamaño y el acceso (bajo, medio y alto) de cobertura de alcantarillado. Para el análisis, se hizo uso de técnicas cualitativas, cuantitativas y socioespaciales que dan cuenta de la necesidad de consolidación y actualización de información y fortalecimiento de las herramientas existentes para el monitoreo del saneamiento.

Sobre este libro

El libro “Gobernanza para monitorear el acceso al saneamiento en Ecuador” hace parte de un esfuerzo institucional por evidenciar la necesidad que existe de generar estrategias coordinadas multinivel en el marco del agua limpia y el saneamiento. En los años 2021 y 2022 UNICEF, INEC y CITE FLACSO Ecuador, levantaron información cualitativa y cuantitativa para testear las herramientas actuales de recolección de data sobre saneamiento *in situ*. Este trabajo se constituyó en el inicio de una agenda de investigación que se espera sea replicada por diferentes actores en el marco académico, social y gubernamental.

Este libro contó con expertos en agua y saneamiento de UNICEF e INEC, quienes fueron parte del proyecto SMOSS Ecuador y que, desde sus acciones colectivas, han venido generando un debate alrededor de este tema. Hemos tenido el gusto de tener participación de estudiantes de la Maestría de Estudios Urbanos y de la Maestría de Estudios Socioambientales, quienes han generado un debate espacial y han aportado desde sus

conocimientos dentro del campo disciplinar, al análisis del agua y el saneamiento *in situ* a nivel nacional. Finalmente, presenta algunos hallazgos claves del proyecto SMOSS, los cuales tienen por objetivo posicionar estos debates en el marco institucional y académico, desde el enfoque de gobernanza multinivel.

El libro está compuesto por dos partes. La primera, presenta hallazgos sobre el proyecto SMOSS. El capítulo 1 “El Monitoreo del saneamiento *in situ* a nivel global y en Ecuador” de los autores Koenraad Vancraeynest y Mónica Pozo, evidencia el contexto global y nacional del saneamiento *in situ* en torno al cumplimiento del ODS 6.2. Además, establece los desafíos a los que se enfrentan los gobiernos en términos de la cadena de saneamiento y la caracterización de los tipos de sistemas presentes en el país. El capítulo 2 “Capacidades institucionales en el monitoreo del manejo seguro del saneamiento *in situ* en Ecuador”, presenta un enfoque desde el diseño de políticas, como aporte para la toma de decisiones y el fortalecimiento de las capacidades de los gobiernos. A partir de identificar los principales actores e instrumentos, las autoras definen las principales capacidades que resultan clave en el monitoreo del saneamiento *in situ*. El capítulo 3 “Manejo seguro del saneamiento *in situ*: una mirada cualitativa sobre el monitoreo del ODS 6.2. en Ecuador” presenta los hallazgos sobre el análisis en diez cantones del país sobre temas de gestión y manejo del saneamiento *in situ*. Este capítulo es un intento por definir algunos puntos clave de atención, en el logro de los ODS.

La segunda parte del libro se concentra en la gobernanza del agua y el saneamiento en Ecuador. Presenta dos capítulos clave centrado en los hallazgos sobre la gestión local. El capítulo 4 “Gobernanza y diseño de políticas para el monitoreo del manejo seguro del saneamiento en Ecuador” plantea unas recomendaciones de política enfocadas al fortalecimiento de las herramientas de monitoreo sobre el saneamiento en el país. Por su parte, el capítulo 5 “El rol de la gobernanza local en la calidad del agua: el caso de la gestión comunitaria en el Proyecto Pesillo-Imbabura”, hace parte de una investigación de los estudiantes de las maestrías de Estudios Urbanos y Estudios Sociambientales, que definen el rol de las juntas de agua sobre la gestión de proyectos que apunten a mejorar la calidad del recurso hídrico.

Referencias

- Capano, Giliberto, and Michael Howlett. 2019. “Causal Logics and Mechanisms in Policy Design: How and Why Adopting a Mechanistic Perspective Can Improve Policy Design.” *Public Policy and Administration*. <https://doi.org/10.1177/0952076719827068>

- Howlett, Michael. 2019. "Structural Mechanisms Affecting Policy Subsystems Activity: Beyond Individual and Group Behavioral Propensities in Policy Design and Policy Change." In *Making Policies Work First-and Second-Order Mechanisms in Policy Design*, edited by Giliberto Capano, Michael Howlett, and Altaf Virani, 40–58. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, Inc. <https://doi.org/10.4337/9781788118194>
- Kooiman, Jan. 2003. "Gobernar en gobernanza." *Conferencia Internacional, gobernanza, democracia y bienestar social*. Catalunya, España : Instituto Internacional de la Gobernanza de Catalunya, 58-81.
- Molina-Vega Andrea, Mónica Pozo y Juan Carlos Serrano. 2018. Agua, Saneamiento e Higiene: Medición de los ODS en Ecuador. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos y UNICEF (INEC-UNICEF). Quito-Ecuador.
- ONU. 2021. Objetivos de Desarrollo Sostenible. 6. Agua Limpia y Saneamiento. En: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/>
- ONU 2020. Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos. En: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/>
- OMS 2022. Agua para consumo humano. En: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water>
- OPS. 2021. La higiene de manos salva vidas. En: <https://www.paho.org/es/noticias/17-11-2021-higiene-manos-salva-vidas>
- Pacheco-Vega, Raúl. 2015. "Gobernanza del agua residual en Aguascalientes: captura regulatoria y arreglos institucionales complejos." *Región y Sociedad*, 2015: 313-350.
- Pierre, Jon, y Guy B. Peters. 2000. *Governance, Politics and the State*. New York: Palgrave MacMilan.
- Rogers, Peter, y Alan Hall. 2003. "Effective Water Governance." *TEC BACKGROUND PAPERS*.
- SMOSS 2021. "Monitoring safely managed on-site sanitation (SMOSS). Synthesis of lessons from phase 1 pilots and recommendations for phase 2 pilots". December 2021. FINAL
- UNICEF (United Nations Children's Fund), y OMS (Organización Mundial de la Salud). 2020. *Estado mundial del saneamiento*. Editado por Jeff Sinden. New York: UNICEF y OMS, WASH. <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:AINCcl0gffcl:https://apps.who.int/iris/rest/bits-treams/1352963/retrieve&cd=5&hl=es&ct=clnk&gl=ec>
- World Health Organization y UNICEF. 2021. *Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000-2020: five years into the SDGs*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/345081>
License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO