

Brechas regulatorias en agua y saneamiento en Ecuador: aplicación de la metodología WASHREG

(Regulatory Gaps in Water and Sanitation in Ecuador: Application of the WASHREG Methodology)

Sara Brigitte Barbosa Santacruz, Elizabeth Lucrecia Vargas Zuñiga, Jesús Enrique Chavarría
Párraga

Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Portoviejo, Ecuador.
sbbarbosa@pucesm.edu.ec, elvargas@pucesm.edu.ec, jechavarria@pucesm.edu.ec

Resumen: El acceso al agua potable y al saneamiento en el Ecuador presenta limitaciones en términos de calidad, cobertura y efectividad regulatoria, evidenciando que el 29,9 % de la población no accede a agua segura y el 14,1 % carece de saneamiento básico. Por ende, el presente estudio tiene como objetivo analizar las brechas en la regulación del sector a través de la aplicación del enfoque WASHREG. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo descriptivo y analítico, mediante la revisión de la normativa vigente, informes institucionales y literatura especializada complementada con entrevistas semiestructuradas a cinco expertos del sector académico, técnico e institucional. Los resultados evidencian que, aunque el país cuenta con un marco normativo amplio y con un organismo regulador consolidado, persisten las brechas en la implementación en las fases de monitoreo, control y aplicación de sanciones. Se identificaron debilidades en áreas como protección al consumidor y salud pública, con mayor impacto en zonas rurales. Se concluye que el principal problema radica en la gobernanza regulatoria más que en la ausencia de normativa, por ello, se recomienda fortalecer los mecanismos de supervisión, mejorar la gestión de información y promover los ajustes regulatorios a la eficiencia y sostenibilidad del servicio.

Palabras clave: Gobernanza regulatoria, monitoreo y control, normativa del Ecuador, calidad del servicio

Abstract: Access to safe drinking water and sanitation in Ecuador is limited in terms of quality, coverage, and regulatory effectiveness, as evidenced by the fact that 29,9% of the population lacks access to safe water and 14,1% lacks basic sanitation. Therefore, this study aims to analyze gaps in the sector's regulation through the application of the WASHREG approach. The research was conducted using a qualitative, descriptive, and analytical approach, involving a review of current regulations, institutional reports, and specialized literature, supplemented by semi-structured interviews with five experts from the academic, technical, and institutional sectors. The results show that, although the country has a comprehensive regulatory framework and a well-established regulatory body, gaps persist in implementation during the monitoring, control, and enforcement phases. Deficiencies were identified in areas such as consumer protection and public health, with the greatest impact felt in rural areas. The report concludes that the main problem lies in regulatory governance rather than in the absence of regulations; therefore, it recommends strengthening oversight mechanisms, improving information management, and promoting regulatory adjustments to enhance the efficiency and sustainability of the service.

Keywords: Regulatory governance, monitoring and control, regulations of Ecuador, service quality.

1. INTRODUCCIÓN

El agua es un recurso natural no renovable, indispensable para la vida, que se ve amenazado por la constante contaminación y mal uso, reflejándose en los consumos inadecuados del líquido

vital por parte de los seres humanos, haciendo que se vuelva cada vez más escaso. En el Ecuador el 70,1 % de la población dispone de agua segura y el 85,9 % cuenta con servicios de saneamiento básico. No obstante, es necesario diferenciar entre el acceso físico y el acceso seguro: aproximadamente el 8,0 % de la población no cuenta con infraestructura de acceso al agua, mientras que cerca del 29,9 % no accede a este recurso en condiciones adecuadas de calidad, continuidad y potabilidad; esta situación evidencia que la problemática no se limita a la cobertura, sino que involucra la calidad del servicio [1].

Se estima que aproximadamente 2.200 millones de habitantes carecen de acceso a agua potable segura; en tal sentido, 3 de cada 10 personas no tienen acceso al agua, mientras que 6 de cada 10 carecen de servicio de saneamiento. Además, la escasez de este recurso afecta a más del 40 % de la población a nivel mundial. Para las proyecciones del año 2040 a nivel mundial se prevé un aumento de la demanda del agua en más del 50 % [2].

En respuesta a esta problemática, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) estableció el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 6, que busca expandir y asegurar el acceso a los servicios de agua y saneamiento a la población de forma segura. Ecuador, a finales del 2015 se comprometió a integrar los postulados de la ODS en el Plan Nacional de Desarrollo [1].

El ODS número 6 “Agua limpia y saneamiento”, consiguió un avance importante en el acceso al agua potable y saneamiento, pero millones de personas todavía carecen de servicios básicos en las zonas rurales. Este aspecto fue dado a conocer en la Agenda 2030 de la ONU, debido a que 1 de cada 3 personas no tienen acceso al agua potable de calidad y 2 de cada 5 personas en el mundo no disponen de instalaciones básicas o suministros para la buena potabilidad del agua [3].

En el ámbito nacional, a través del decreto oficial del 27 de noviembre de 2013, se creó la Agencia de Regulación y Control del Agua (ARCA), entidad encargada de regular y supervisar la gestión integral de los recursos hídricos, incluyendo la calidad y cantidad del agua, así como la prestación de los servicios públicos asociados. Esta institución forma parte del marco de gobernanza del recurso hídrico en el país, el cual ha experimentado procesos de reorganización institucional en los últimos años, particularmente con la evaluación del Ministerio del Ambiente, agua y Transición Ecológica hacia nuevas estructuras administrativas orientadas a una gestión más integrada del agua y la energía [4].

El saneamiento deficiente y la contaminación del agua son responsables de enfermedades como el cólera, la disentería, la hepatitis A y la fiebre tifoidea, que se transmiten por medio de la ingesta de agua contaminada. En este contexto, aumenta el riesgo de contraer enfermedades que ponen en riesgo la vida de las personas, en especial la de los niños. Además, los constantes cambios ambientales, el aumento de la población y la contaminación del agua hacen que el sistema hídrico nacional sea vulnerable [5].

Un estudio realizado por Bravo Coello *et al.* [6] identificó que en las localidades rurales el 70 % de los sistemas de saneamiento tienden a fallar después de 2 años de haberse construido debido a la falta de mantenimiento del órgano regulador, lo que conlleva a la disminución de la salud pública y ambiental resultando un aumento en los costes económicos para subsanar estos problemas. Este problema de suministro de agua potable y saneamiento en las localidades rurales se debe abarcar individualmente para reconocer las limitantes existentes. Dichos factores, sumados a los contextos sociales, geográficos y políticos, conllevan a que la inclusión de enfoques como WASHREG fracasen cuando se replican en contextos similares. Sin embargo, es necesario concebir que los sistemas de saneamiento son sistemas complejos que interactúan con una vasta red de sistemas humanos.

Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), quien se encarga de promover y hacer cumplir los derechos de los niños, niñas y adolescentes, el acceso, disponibilidad y calidad del agua segura para beber en los hogares a nivel nacional es de 34,96 %, en el ámbito

rural el 36,32 %, mientras que en la región Amazónica es del 28,64 %. Estos datos señalan que la región amazónica posee mayores problemas de calidad de agua, mientras que en la región de la Sierra se identifica la poca disponibilidad al servicio de agua potable. Además, un estudio realizado por Molina-Vera *et al.* [7], muestra un escenario desalentador con cifras por debajo de la media, teniendo así que solo el 9 % del total de todos los cantones del país cuenta con cobertura del 80 %.

Las organizaciones comunitarias son clave para la implementación de estrategias establecidas para la paridad de género en los distintos niveles del sistema nacional estratégico del agua en el Ecuador. Entonces, la LORHUyA menciona que: “Todas las personas ejercerán el derecho humano al agua en condiciones de igualdad. Se prohíbe toda discriminación por motivos de etnia, sexo, edad, idioma, religión, opinión política o de otra índole, origen nacional o social, posición económica, orientación sexual, estado civil u otro tipo de condición que pretenda menospreciar el igual disfrute del derecho al agua” [8]. Por lo tanto, son la única instancia de gestión en la zona rural, sector con el peor acceso al agua potable en el país; por ende, se requiere un adecuado marco regulatorio específicamente en lo tributario y laboral porque estas organizaciones tienen lógicas económicas diferentes.

En 2020 un estudio realizado por Espés-Pizarro [10] mencionó que el acceso al suministro de agua mejorada de red u otras fuentes mejoradas alcanzó el 91,2 % de la población y el saneamiento mejorado alcanzó el 96,8 % de los habitantes. Sin embargo, aún existen zonas por cubrir como las poblaciones indígenas y amazónicas que conforman la de escasos recursos financieros y humanos, dando a entender que solo el 45,5 % recibe agua en sus domicilios. Además, solo el 75 % de los ecuatorianos recibe agua segura; es decir, agua sin contaminación fecal, suficiente y con fuentes mejoradas [9].

Según ARCA [11] en 2023 se presentó el benchmarking de los prestadores públicos de los servicios de agua potable y saneamiento en Ecuador, donde de los 221 prestadores de servicio 22 se ubican en la categoría A con un nivel eficiente, 60 en la categoría B con un nivel bueno, 101 se encuentran en la categoría C con un nivel Aceptable, 30 para la categoría D con un nivel regular y 9 prestadores de servicio en la categoría E de nivel deficiente. Estas categorías representan el nivel de servicio agua potable, por lo tanto, el promedio nacional para este nivel es de 77,60%, mientras que servicio de alcantarillado alcanza los 58,06% [10].

El costo económico relacionado al acceso deficiente al agua potable y saneamiento básico es equivalente a \$2,3 billones de dólares lo que equivale al 2,3% del producto interno bruto (PIB) a nivel nacional [11]. El mayor impacto de este efecto vienen del área de la salud con un valor de \$1,3 billones que son relacionados con costos en atención médica, tratamiento u hospitalización, además de gestión de recursos hídricos especialmente en costos de tratamiento y acarreo del agua [11].

Estas realidades llevan a plantear preguntas sobre el estado de la regulación del sector de agua potable y saneamiento en Ecuador, si las regulaciones emitidas son herramientas eficientes, o si es necesario ajustes a las regulaciones y el control. Por ello, este trabajo está centrado en el estudio de los avances que existen en la regulación del sector de agua y saneamiento, adaptando el enfoque WASHREG para el contexto del Ecuador.

2. METODOLOGÍA

El enfoque WASHREG desarrollado por el Instituto Internacional del Agua de Estocolmo (SIWI) [12] se usa para identificar brechas en la regulación nacional y las dificultades que tiene la prestación de servicios de agua y saneamiento. Este enfoque se concibe como un proceso participativo que involucra a instituciones gubernamentales, organismos reguladores, actores del sector y otras partes interesadas, con el objetivo de definir una hoja de ruta orientada al fortalecimiento de la regulación del sector WASH.

La implementación del enfoque WASHREG permite estructurar el análisis en torno a tres facultades regulatorias fundamentales: i) definición de reglas y aprobación de normas, ii) monitoreo e información, y iii) aplicación de las normas. Estas facultades se evalúan en función de su aplicación dentro de áreas regulatorias clave, tales como la calidad del servicio, la protección al consumidor, el establecimiento de tarifas, la competencia, el medio ambiente y la salud pública, tal como se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1. Definición de las áreas regulatorias de análisis en el enfoque WASHREG [12].

Áreas regulatorias	Descripción/Objetivo
Regulación de la calidad del servicio	Establecer criterios tales como recopilación de datos e indicadores, establecer indicadores y procedimientos para brindar un buen servicio, llevar auditorías a los operadores para que cumplan los servicios para reflejar adecuadamente las necesidades del consumidor.
Protección al consumidor	Los organismos de regulación establecen políticas de protección al consumidor, medidas claras que reflejan información sobre la regulación de precios, facturación, deudas y suspensión con respecto al suministro y saneamiento de agua.
Establecimiento de tarifas	El organismo regulador puede establecer o aprobar tarifas según los criterios y procedimientos claros, además, los principios de recuperación de costos de inversión e inversión. El establecer una tarifa implica la participación de las partes interesadas.
Competencia¹	El mercado público y privado está regulado mayormente por el gobierno o autoridad competente, el cual garantiza las condiciones equitativas para todos competidores con criterios claros y procedimientos adecuados en contexto de las reglas que se obliga a cumplir.
Medio ambiente	Son regulaciones estándar que se deben cumplir con las políticas nacionales a través de directrices, pautas y marcos con el objetivo de proteger el medio ambiente de sustancias nocivas que perjudiquen el servicio de agua. Implementando normas, lista de sustancias, límites permisibles para aguas residuales, industriales o agrícolas.
Salud pública	Establecen los límites o requisitos mínimos que deben cumplir la calidad del agua en base a valores referenciados recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Nota. Adaptado de [12]. La tabla presenta las principales áreas regulatorias del enfoque WASHREG, orientadas a la gestión de los servicios de agua y saneamiento.

¹ Para el caso de Ecuador no aplica el área regulatoria "Competencia" ya que en Ecuador la prestación del servicio de agua potable y saneamiento es público o comunitario.

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo de carácter analítico, estructurado en tres fases:

Fase I: Identificación de contextos regulatorios

En esta fase se examinó información secundaria disponible sobre la regulación del sector. Se revisaron leyes, reglamentos, resoluciones de ARCA y otros organismos relacionados, informes técnicos y estudios previos sobre la prestación de servicios de agua potable y saneamiento. A partir del marco WASHREG se organizaron los contenidos en tres facultades regulatorias (definición de normas, monitoreo e información y aplicación de normas) y cinco áreas de análisis: calidad del servicio, protección al consumidor, establecimiento de tarifas, criterios medioambientales y salud pública. Con esta base se elaboró un análisis preliminar de responsabilidades regulatorias, identificando qué entidad ejerce cada función, qué instrumentos normativos la respaldan y cuáles eran las principales brechas señaladas en la literatura. Esta información permitió definir los escenarios iniciales sobre el grado esperado de efectividad de la regulación.

Fase II: Levantamiento de información

En esta etapa se recopiló información primaria mediante cinco entrevistas estructuradas, una vez a cada persona, en un periodo de cinco días. Los entrevistados fueron actores del sector privado con experiencia en la prestación de servicios de agua potable y saneamiento, funcionarios del sector público (MAATE) y de la academia, así como profesionales que han trabajado previamente en la ex-SENAGUA. Todos cuentan con experiencia técnica o de gestión en el sector, lo que permitió obtener una visión informada sobre el funcionamiento del marco regulatorio (Tabla 2).

Tabla 2. Características de los entrevistados.

Característica	Descripción
Número total de entrevistas	5 entrevistas individuales, estructuradas
Número de aplicaciones por persona	Una aplicación por entrevistado
Periodo de aplicación	Ventana de 5 días consecutivos
Sectores representados	Sector privado vinculado a servicios de agua y saneamiento; Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE); academia (universidades); profesionales con experiencia previa en la ex-SENAGUA
Criterio principal de selección	Conocimiento técnico y experiencia laboral directa en regulación, gestión o supervisión de servicios de agua potable y saneamiento
Tipo de información obtenida	Percepción sobre nivel de cumplimiento de las regulaciones, identificación de brechas por facultad y área regulatoria, y propuestas de mejora

La selección de los participantes se realizó mediante un muestreo intencional, considerando un total de cinco expertos con experiencia relevante en el ámbito académico, técnico e

institucional. Esta muestra se considera pertinente para un diagnóstico cualitativo, debido a que los participantes ocupan roles estratégicos en la toma de decisiones, investigación y gestión del sector, lo que garantiza la obtención de la información especializada y contextualizada.

El instrumento de recolección de datos consistió en una guía de entrevista estructurada en función de los criterios del enfoque WASHREG; ya que dicho instrumento fue diseñado tomando como base el manual metodológico propuesto por SIWI [12], y adaptado al contexto ecuatoriano. Además, fue sometido a validación a través de juicios expertos, con el fin de garantizar la pertinencia, claridad y coherencia de las preguntas en relación con los objetivos de la investigación.

Se adaptaron las matrices del “mapeo de criterios de áreas regulatorias según las facultades regulatorias” del enfoque WASHREG, que abarca las tres facultades regulatorias: i) definición de reglas y aprobación de normas, ii) monitoreo e información y iii) aplicación de normas. Estas matrices se aplicaron para cada una de las áreas regulatorias definidas anteriormente (calidad del servicio, protección al consumidor, establecimiento de tarifas, medio ambiente y salud pública); y se desarrolló un formato de entrevistas estructuradas con tres partes: 1) generalidades del entrevistado y de la institución en la que labora, 2) identificación de brechas aplicando una matriz por cada área regulatoria y cada facultad, y 3) preguntas abiertas sobre las oportunidades de mejora para cada área regulatoria [12] (Figura 1).

Sección I. Introducción				
Objetivo				
Confidencialidad				
Explicación de la estructura de la entrevista				
Sección II. Identificación de brechas				
Identificación de brechas en la regulación nacional y dificultades que tiene la prestación de servicios de agua y saneamiento, por cada área regulatoria y facultad.				
Facultades	Criterios	D: Deficiente	R: Realizado	NR: No Realizado
Definición de reglas y aprobación de normas	Varios			
Monitoreo e información	Varios			
Aplicación de las normas	Varios			
Nota: Una Matriz por cada área regulatoria				
Sección III. Oportunidades de mejora				
Identificación de áreas de mejora en la regulación del sector agua potable y saneamiento, por cada área regulatoria.				

Figura 1. Formato de las entrevistas estructuradas.

Nota. Se debe elaborar una matriz independiente para cada área regulatoria analizada.

Fase III: Análisis y evaluación de resultados

En esta fase se realizó un análisis cualitativo de la información recopilada, evaluando los niveles de efectividad y las brechas regulatorias en función de las tres facultades regulatorias del enfoque WASHREG. Este análisis se aplicó a cada una de las áreas regulatorias definidas, incluyendo la calidad del servicio, la protección al consumidor, el establecimiento de tarifas, los criterios ambientales y la salud pública. Los resultados obtenidos permitieron validar y

complementar el análisis preliminar desarrollado en la fase I, así como identificar oportunidades de mejora en el marco regulatorio del sector, proponiendo lineamientos orientados al fortalecimiento de la gestión y gobernanza del agua en el Ecuador.

3. RESULTADOS

3.1. Identificación de contextos regulatorios

3.1.1 Análisis de escenarios para la implementación WASHREG

El primer paso del enfoque WASHREG es identificar en cuál de los siguientes 4 escenarios se encuentra el sector de agua y saneamiento:

a) Escenario 1.- Sin organismo regulador, sin función reguladora

La ausencia del organismo regulador y las acciones reguladoras, se prestan para que las funciones regulatorias se realicen de manera voluntaria y sin control en la rendición de cuentas, por lo tanto, el enfoque WASHREG podría usarse para diagnosticar la formalización de las funciones regulatorias y ruta para la creación de un nuevo organismo regulador [12].

b) Escenario 2.- Existe el organismo regulador y está dispuesto a mejorar

El desempeño del órgano regulador de manera consistente resulta una tarea delicada, ya que este organismo debe ser imparcial para cumplir con los requisitos de autonomía institucional y política y poseer una sólida capacidad financiera y humana. En algunos casos resulta que las instituciones reguladoras con un mandato deficiente no cumplen en la práctica las tareas de regulación han llevado a importantes lagunas en los mandatos dando lugar a que los servicios para un grupo de población queden fuera de las regulaciones como por ejemplo el suministro de agua y saneamiento in situ en el ámbito rural y de pequeñas comunidades. Entonces, el enfoque WASHREG puede ayudar a los gobiernos a fortalecer a los organismos reguladores existentes, mediante el diagnóstico de las limitaciones relacionadas con la capacidad, las operaciones y las instituciones en el desempeño de las compensaciones adecuadas [12].

c) Escenario 3.- Entidades existentes que realizan funciones sin un mandato claro

Es necesario que las instituciones reguladoras estén bien definidas para que no haya conflicto de mandato, sin una clara separación de estas instituciones resulta que las brechas en el desempeño se reflejan a menudo en un rendimiento deficiente de los servicios de agua y saneamiento, y en bajos niveles de satisfacción de los consumidores. Además, para que no haya dudas en los agentes reguladores sobre la rendición de cuentas, el enfoque WASHREG podría ayudar al gobierno a armonizar y optimizar sus funciones reguladoras en una misma sede institucional [12].

d) Escenario 4.- Fragmentación del sector

Las funciones reguladoras se llevan a cabo sin mucha coordinación entre los distintos subsectores o zonas geográficas lo cual da lugar a que las zonas rurales queden abandonadas o que algunas zonas del país sean excluidas de las regulaciones de los servicios de agua y saneamiento. Por lo tanto, el enfoque WASHREG podría aplicarse en diferentes niveles de gobernanza o subsectores que permitan identificar un enfoque más coordinado permitiendo una regulación de servicio de agua y saneamiento en su totalidad. Además, el enfoque WASHREG puede ayudar a reforzar la coordinación nacional en materia de regulación, independientemente de cuál sea el número de instituciones que desempeñan mandatos regulatorios o del número de subsectores reguladores distintos que existan [12].

Con estas definiciones, se determina que Ecuador se encuentra en el escenario 2, ya que existe un organismo regulador que es la Agencia de Regulación y Control del Agua ARCA, dispuesto a mejorar, ya que se encuentra alineado a los compromisos de la Agenda 2030 y los Objetivos de

Desarrollo Sostenible. La ARCA tiene un rol clave en garantizar el acceso equitativo y sostenible al agua potable enmarcado en el ODS 6. Sin embargo, en las regulaciones emitidas por la ARCA en el contexto del agua potable y saneamiento se pueden encontrar algunas lagunas en los mandatos, como por ejemplo el suministro de agua y saneamiento en el ámbito rural, debido a que Ecuador no cuenta con regulaciones específicas para el área rural. En este sentido el enfoque WASHREG puede ser una buena herramienta para fortalecer a los organismos reguladores existentes mediante el diagnóstico de limitaciones y brechas.

3.1.2 Contexto regulatorio del país

En 2008, la Constitución de la República del Ecuador (CRE) en el artículo 318 estableció que el Estado, a través de la Autoridad Única del Agua (AUA), será el responsable directo de la planificación y gestión de los recursos hídricos que se destinan a consumo humano [13]. Además, mediante Decreto 1088, se crea la SENAGUA como la entidad responsable directa de la planificación y gestión de los recursos hídricos [14].

En Ecuador la CRE en su artículo 12 establece que: el derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable. El agua constituye patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida. Además, en el artículo 52 señala que: las personas tienen derecho a disponer de bienes y servicio de óptima calidad y a elegirlos con libertad, así como a una información precisa y no engañosa sobre su contenido y características [13].

En 2014, la Ley Orgánica de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamientos del Agua (LORHUyA), en el artículo 21 establece que la Agencia de Regulación y Control del Agua (ARCA), ejercerá la regulación y control de: iii) calidad de los servicios públicos relacionados al sector agua. La LORHUyA en sus artículos 37 y 38 establece que se considerarán servicios públicos básicos relacionados al agua: i) servicio de agua potable y saneamiento [15].

Mediante Decreto Ejecutivo 310, en el año 2014, se crea la Agencia de Regulación y Control del Agua (ARCA) como un organismo de derecho público, de carácter técnico-administrativo, adscrito a la SENAGUA, con personería jurídica, autonomía administrativa y financiera, con patrimonio propio y jurisdicción nacional en Ecuador [16]. Algunas de las competencias que tiene esta entidad son:

- Dictar, establecer y controlar el cumplimiento de las normas técnicas sectoriales y parámetro para regular el nivel técnico de la gestión del agua, de conformidad con las políticas nacionales.
- Recopilar, procesar, administrar y gestionar la información hídrica de carácter técnico y administrativo.
- Regular para estandarizar y optimizar sistemas relacionados a los servicios públicos vinculados al agua.
- Regular y controlar la aplicación de criterios técnicos y actuariales para la fijación de las tarifas para los usos y aprovechamiento productivo del agua por parte de la AUA y para la prestación de servicios vinculados al agua.
- Controlar y sancionar el incumplimiento de las regulaciones nacionales, de acuerdo con procesos técnicos diseñados para el efecto e informar a las autoridades competentes de incumplimiento de la normativa.
- Medidas de control de las actividades que alteren la calidad y cantidad del agua.
- Establecer el criterio técnico para la fijación de tarifas de servicio de riego.
- Establecer el criterio técnico para la reducción de pérdida de agua potable.

- Determinar los lineamientos para el control y uso eficiente del agua.
- Evaluación y diagnóstico de los prestadores de servicios público de agua y saneamiento.

En el año 2020, mediante Decreto Ejecutivo N° 1007, se determina la fusión de la SENAGUA y Ministerio de Ambiente, quedando la competencia de la SENAGUA bajo el viceministerio de agua dentro del Ministerio del Ambiente y Agua [17].

Mediante Decreto N° 94, se determina la fusión por absorción entre el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica y el Ministerio de Energía y Minas, dando como resultado el Ministerio de Ambiente y Energía, en el cual todas las atribuciones, funciones y representaciones del MAATE son asumidas por el nuevo ministerio. Entonces la competencia se queda en el área de viceministerio del Agua [18].

3.1.3 Análisis preliminar de responsabilidades regulatorias y su efectividad

Desde el año 2016, ARCA ha establecido 13 regulaciones, de las cuales 6 son en el ámbito del servicio de agua y saneamiento, 2 en el ámbito del servicio de riego y 5 en el ámbito de la gestión de los recursos hídricos. En la Tabla 3, se presentan las regulaciones identificadas del sector agua y saneamiento por área regulatoria:

Tabla 3. Regulaciones del sector agua potable y saneamiento por áreas regulatorias.

Áreas regulatorias	Regulaciones emitidas por ARCA
Regulación de la calidad del servicio	REG-003-2016 [19]
Protección al consumidor	REG-007-2017 [20]
Establecimiento de tarifas	REG-006-2017 [21]
Competencia	Para el caso de Ecuador no aplica el área regulatoria "Competencia", ya que en Ecuador la prestación del servicio de agua potable y saneamiento es público o comunitario
Medio ambiente	REG-014-2025 [22]
Salud pública	REG-012-2022 [23]

Nota. La regulación REG-014-2025 [22] corresponde a la normativa más reciente emitida por la Agencia de Regulación y Control del Agua (ARCA) al momento del análisis. Se verifica su vigencia para el año 2026; en caso de encontrarse en proceso de implementación o actualización, su análisis se considera de carácter referencial dentro del presente estudio.

Las regulaciones que ARCA emite para el sector de agua y saneamiento deben ser implementadas por los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales GADM que tienen la competencia exclusiva en la prestación del servicio de agua y saneamiento (Art 264 del COOTAD) [24]. Cabe indicar que los GADMs pueden ejercer esta competencia de manera directa (con un Departamento o Unidad dentro del GADM, o a través de una empresa pública), adicional en Ecuador tenemos prestadores comunitarios como las Juntas de Agua que brindan el servicio de agua y saneamiento en áreas rurales. Por ello, ARCA en algunas regulaciones realiza diferenciación de reglas para prestadores públicos (GADM y empresas públicas) y prestadores comunitarios. Adicionalmente, ARCA realiza un plan de visitas a los prestadores para el control de la aplicación de las regulaciones emitidas. Para el análisis de las distintas responsabilidades regulatorias y la efectividad percibida, se ha realizado la siguiente matriz (Tabla 4) con base en el análisis de información secundaria disponible, que luego será validadas y complementadas con los resultados de las entrevistas realizadas a expertos en el tema.

Tabla 4. Matriz de cumplimiento de las regulaciones.

Acciones y áreas regulatorias por subsector (urbano/urbano, nacional/subnacional)		Calidad del servicio			Protección al consumidor			Establecimiento de tarifas			Medio ambiente			Salud pública		
		La regulación implica una normativa para control a la calidad del servicio de agua potable y saneamiento.			La regulación implica la resolución de quejas de los consumidores por parte de los operadores de servicios.			Implica una normativa para el establecimiento de tarifas en la prestación de servicios a un costo asequible por parte de los prestadores de servicios públicos.			Implica reglas sobre la extracción del agua y la gestión de aguas residuales, lodos fecales y efluentes en la cadena de saneamiento, con el fin de proteger el medio ambiente.			Implica una normativa para el establecimiento de técnicas de evaluación y diagnóstico de los estándares sanitarios para garantizar la seguridad del agua potable y saneamiento.		
En general, ¿cuál es el nivel de eficiencia de las regulaciones percibidas en esta área?		B	M	A	B	M	A	B	M	A	B	M	A	B	M	A
B: Bajo, M: Medio, A: Alto																
1. Definir nuevas reglas	¿Existe alguna institución encargada de hacerlo o se hace sin un mandato legal? SÍ/NO Si es sí, ¿quién?	Si existe y el ente encargado es la ARCA con la regulación REG-003-2016 reformada “Normativa técnica para la evaluación y diagnóstico de la prestación de los servicios públicos de agua potable y/o saneamiento en las			Si existe una ley que es la Ley Orgánica de Defensa al Consumidor que se complementa con la regulación REG-007-2017 [20] “Normativa para el establecimiento de contratos en la prestación de los servicios públicos de agua potable y/o			Si existe y el ente encargado es la ARCA con la regulación REG-006-2017 [21].			Si existe y el ente encargado es la ARCA con la regulación REG-014-2025 [22].			Si existe y el ente encargado es la ARCA con la regulación REG-012-2022 [23].		

		áreas urbanas y rurales en el territorio ecuatoriano”, que define estándares técnicos para la prestación del servicio y se complementa con la regulación [25].	saneamiento” que incluye obligación de los prestadores de entregar información veraz, completa de los servicios contratados y respetar los derechos de los consumidores.			
	Comentarios					
2. Monitorear e informar	¿Existe alguna institución encargada de hacerlo o se hace sin un mandato legal? SÍ/NO Si es sí, ¿quién?	La ARCA realizará el control a las obligaciones vertidas en la REG-003-2016 [19] (Art. 25 de la regulación) Los resultados de la evaluación de la prestación del servicio realizada por la ARCA serán notificados al prestador público, deberán ser de libre acceso y publicados por los medios que la ARCA determine (Art.21 de la regulación)	La ARCA dentro del proceso de evaluación de la prestación controlará el cumplimiento de la REG-007-2017 (Art. 22) [20]. El prestador deberá informar el número de cuentas asignadas a los consumidores mediante un contrato (Art. 21) [20].	ARCA será responsable del control a los prestadores de servicios en la aplicación de la REG-006-2017 [21] y podrá solicitar toda la información necesaria para el control a la fijación de tarifas. (Art. 55 y 56 de la regulación) [21].	La ARCA realizará el control a las obligaciones constantes en la regulación REG-014-2025 (Art. 19) [22]. El prestador público debe brindar las facilidades para ejecutar los controles que permitan verificar el cumplimiento de la norma técnica (Art. 20) [22].	Los prestadores del servicio de agua potable reportarán la información de los resultados del análisis de los parámetros de control a la calidad de agua (Art.20) [23]. La ARCA realizará el control a lo establecido en la presente norma técnica (Art.21) [23]. El prestador tiene entre sus responsabilidades entregar la información solicitada por la ARCA en relación con el uso y gestión de los lodos (Art. 8) [23].
	Comentarios					

3. Hacer cumplir las reglas existentes	¿Existe alguna institución encargada de hacerlo o se hace sin un mandato legal? SÍ/NO Sí es sí, ¿quién?	ARCA, según Art. 21 de el proceso de control a la norma técnica [19]. Reformada (que incluye proceso administrativo sancionatorio)	ARCA, según el capítulo V proceso sancionatorio, contenido en la [20].	ARCA, según el capítulo II Régimen sancionatorio, contenido en la [21]	ARCA, según el capítulo VI Proceso de control e incumplimiento y capítulo VII Régimen sancionatorio, contenido en la [22].	ARCA, según el capítulo V Control al cumplimiento de la norma técnica y capítulo VI Régimen sancionatorio, contenido en la [23].
Comentarios						

Nota. La información presentada pertenece a las acciones regulatorias de definición, monitoreo y cumplimiento; aplicadas a las áreas de calidad del servicio, protección al consumidor, establecimiento de tarifas, medio ambiente y salud pública, en el marco de las regulaciones emitidas por la Agencia de Regulación y Control del Agua (ARCA) del Ecuador. El nivel de eficiencia percibido se clasifica en B (bajo), M (medio) y A (alto).

3.2 Levantamiento de información

Los resultados del levantamiento de información, a través de entrevistas a expertos, validaron y profundizaron las brechas identificadas en el análisis documental. En el área de calidad del servicio, los entrevistados coincidieron en que, si bien existen normas claras, el monitoreo es débil y desigual, particularmente en zonas rurales, y la difusión de resultados es casi nula. En protección al consumidor, se identificó como principal brecha la baja socialización de los mecanismos de reclamo y la limitada aplicación de sanciones. Para el establecimiento de tarifas, persiste una escasa participación de los usuarios en su definición. Finalmente, en las áreas de medio ambiente y salud pública, los expertos señalaron una falta crítica de articulación interinstitucional y de vigilancia sanitaria, lo que deriva en un cumplimiento parcial de las regulaciones existentes.

3.3 Validación de las brechas identificadas en el contexto regulatorio del país

Para validar las brechas previamente identificadas en el marco normativo, se analizaron de manera conjunta las cinco entrevistas estructuradas aplicadas a los expertos. A partir de este análisis se elaboró una síntesis de los principales hallazgos por cada área regulatoria, distinguiendo fortalezas percibidas, debilidades recurrentes y oportunidades de mejora. Estos resultados se presentan de forma resumida en la Tabla 5.

La Tabla 5 muestra que las brechas identificadas no responden solo a percepciones individuales de los entrevistados, sino que reproducen patrones ya documentados en la evidencia nacional: persistencia de desigualdades territoriales en cobertura y calidad del servicio [1], [2], dificultades de gestión y participación social en contextos rurales y semirurales [6], y elevados costos sanitarios y económicos asociados a servicios inadecuados de agua y saneamiento [7], [9]. Varios de los indicadores reportados por los prestadores se sitúan en rangos similares a los observados en los ejercicios de benchmarking y evaluación sectorial realizados por la ARCA [10], [12], respaldando la validez de las brechas regulatorias identificadas mediante el enfoque WASHREG.

De acuerdo con las entrevistas realizadas en lo que respecta a la calidad del servicio, los entrevistados coinciden en que existen normas claras como la [19], reformada “Normativa técnica para la evaluación y diagnóstico de la prestación de los servicios públicos de agua potable y/o saneamiento en las áreas urbanas y rurales en el territorio ecuatoriano”, que define estándares técnicos para la prestación del servicio y se complementa con la regulación [25] “Norma técnica para el control de la gestión del uso eficiente del agua de consumo humano”. Sin embargo, se consideran que el monitoreo aún es débil y no se realiza con regularidad, principalmente en zonas rurales [11]. Adicional, los entrevistados concuerdan en que la aplicación de la norma es buena y que la implementación se ha realizado, pero existen ciertos puntos donde se debe poner mayor énfasis, como: i) la difusión de información sobre la calidad de servicio hacia los consumidores, ya que las buenas prácticas e informes de desempeño no se ven publicadas periódicamente, y; ii) la fiabilidad de los datos reportados por los operadores del servicio. Sin embargo, esta área solo necesitaría un mayor control en la divulgación de la información.

En referencia a la protección del consumidor no existe una regulación en específico que abarque esta área, pero se sustenta en cierto modo con la “Normativa para el establecimiento de contratos en la prestación de los servicios públicos de agua potable y/o saneamiento” [20], que define las condiciones y procedimientos para formalizar la prestación de servicios públicos de agua potable y saneamiento mediante contratos entre prestadores y consumidores. Esta norma incluye cláusulas sobre la calidad del servicio, tarifas, derechos del consumidor y mecanismos de reclamo; además, se exige que los contratos sean claros, accesibles y estén alineados con la Ley Orgánica de Defensa del Consumidor. Estos aspectos se complementan con la Ley Orgánica de Defensa del Consumidor, que en el artículo 1 y 2 menciona que reconoce al consumidor como sujeto de derecho frente a proveedores de bienes y servicios. Así, los entrevistados consideran

que el sistema de atención para reclamos es limitado y esto podría implicar que no se estén garantizando los derechos de los consumidores de una forma plena.

Tabla 5. Síntesis de resultados de las entrevistas estructuradas por área regulatoria.

Área regulatoria	Fortalezas percibidas	Principales brechas y oportunidades de mejora
Calidad del servicio	Existencia de normas técnicas claras para la prestación del servicio y para la evaluación de los prestadores.	Monitoreo poco frecuente y desigual; uso limitado de los resultados para corregir la gestión; necesidad de evaluaciones más seguidas y controles permanentes.
Protección al consumidor	Definición básica de derechos y deberes; presencia de procedimientos formales de reclamos.	Baja socialización de los mecanismos de reclamo; tiempos prolongados de respuesta; aplicación limitada de sanciones; necesidad de campañas de información a la población.
Establecimiento de tarifas	Procedimientos regulados para la aprobación y ajuste de estructuras tarifarias.	Escasa participación de usuarios en la discusión tarifaria; falta de claridad sobre criterios de cálculo y sobre la situación económica de los prestadores; necesidad de mesas de trabajo con usuarios.
Criterios medioambientales	Normativa específica para extracción de agua, vertidos y gestión de lodos; coordinación con autoridades ambientales.	Inspecciones ambientales insuficientes; registros incompletos de vertidos; debilidades en la aplicación de sanciones; demanda de estudios periódicos sobre impactos y vertidos.
Calidad del agua potable vinculada a salud pública	Parámetros de calidad del agua definidos; obligaciones de vigilancia sanitaria para prestadores y autoridades de salud.	Sistemas de alerta temprana incipientes; difusión limitada y poco accesible de resultados de calidad del agua; necesidad de monitoreos y publicaciones continuas para la ciudadanía.

En cuanto al establecimiento de tarifas, se cuenta con la regulación “Normativa técnica para el establecimiento de criterios técnicos y actuariales para la determinación de costos sostenibles en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento, para la fijación de tarifas por los prestadores públicos de estos servicios” [21] y la implementación de esta se ha realizado en su totalidad. Según los entrevistados, persisten ciertas debilidades las cuales se deben reforzar, tales como: i) la inclusión de los consumidores en la fijación de tarifas, ii) la existencia de información económica de los prestadores de servicio hacia el público y iii) que el control de tarifas establecidas sea de acuerdo con los gastos reales de los operadores. Por lo tanto, esta área se considera que tiene un buen avance, con posibles mejoras en las evaluaciones a los prestadores de servicio las cuales se deben realizar con más frecuencia.

Sobre las regulaciones relacionadas al medio ambiente, existe la regulación “Criterios técnicos para el uso de los lodos generados en las plantas de tratamiento del agua para efectos de control” [22], estableciendo el marco técnico-ambiental para la gestión de lodos generados en plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR), priorizando el manejo, tratamiento, aprovechamiento y disposición final. A pesar de existir esta regulación, los entrevistados coinciden en la inexistencia de procesos de socialización y capacitación para los prestadores de servicio, por lo que hay desconocimiento de las regulaciones emitidas, además se encuentran

vacíos de información. Los entrevistados recalcan que: i) en los marcos regulatorios no están claros los mecanismos de seguimiento y control dentro de la gestión de aguas residuales, lodos fecales y efluentes en la cadena de saneamiento, ii) el ARCA, los GADs y otras entidades no tienen buena articulación para la aplicación efectiva de las regulaciones, ii) los resultados de monitoreos no son publicados por lo que la población no tiene acceso. Dentro de este parámetro sugieren la reformulación de los ejes logísticos de comunicación por parte del ente regulador, además, que exista mayor control y supervisión del manejo adecuado de los servicios de saneamiento, debido a que se evidencia un total abandono en la gestión de las PTAR, conllevando a diversos problemas, entre ellos las descargas de aguas residuales, sin un tratamiento adecuado, en fuentes hídricas cercanas.

Finalmente, para el área regulatoria salud pública, se tiene la regulación "Norma técnica para el control a la calidad del agua de consumo humano" [23] donde se establece los criterios técnicos para realizar el control de la calidad del agua destinada para el consumo humano. Además, existe la Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1108 en la que se determinan los requisitos que debe cumplir el agua potable para que se pueda destinar al consumo humano. Los entrevistados concluyen que los aspectos más críticos de la regulación que se deben abarcar son: i) información clara sobre los riesgos en la calidad de agua, ii) sanciones por parte del órgano regulador, iii) reparación de daños a la población e inspecciones periódicas para supervisar la seguridad del agua potable, iv) incorporar especificaciones técnicas para el diseño, construcción y mantenimiento de los sistemas de saneamiento.

En conclusión, según los entrevistados hay diferentes tipos de enfoque mismos que van desde la participación activa y efectiva de la ciudadanía, reforzar el marco regulatorio en el que claramente se establezcan los mecanismos de control y seguimiento, monitoreos y publicación permanente de los resultados y capacitación a los prestadores de servicio. Sin embargo, en lo que coincidieron los entrevistados es que no existe el control suficiente para que se cumpla con los reglamentos emitidos por la ARCA, además la articulación entre las instituciones es deficiente y existe muy poca comunicación. También expresaron que las sanciones a los prestadores de servicios deberían ser más estrictas para que tomen conciencia ya que el servicio de agua potable para consumo humano es vital importancia para la sociedad.

3.4 Cuellos de botella en la regulación

En síntesis, los cuellos de botella principales son: deficiente capacidad de monitoreo, limitado control y aplicación de sanciones a los prestadores de servicio, lo que genera que el cumplimiento de las regulaciones sea parcial o deficiente. A continuación, en la Tabla 6 se muestra los cuellos de botella por área regulatoria.

Tabla 6. Cuello de botella por áreas.

Áreas regulatorias	Cuello de botella
Calidad del servicio	Deficiente de monitoreo y poca difusión de información sobre la calidad de servicio hacia los consumidores.
Protección al consumidor	Baja inclusión del consumidor en los procesos regulatorios.
Establecimiento de tarifas	Debilidad en el control de aplicación de tarifas.
Criterios medioambientales	Falta de articulación interinstitucional y de transparencia ambiental.
Salud pública	Baja vigilancia sanitaria y mecanismos de prevención poco operativos.

Nota. Los cuellos de botella identificados corresponden a limitaciones en la gestión regulatoria del sector de agua potable y saneamiento, que afectan la eficiencia, transparencia y calidad en la prestación de los servicios.

En el ámbito rural, donde predominan los prestadores comunitarios como las Juntas de Agua, las limitaciones en el monitoreo responden principalmente a la falta de capacidad técnica, recursos financieros y acompañamiento institucional. En este sentido, se propone que la ARCA implemente un modelo de regulación descentralizada, basada en:

- i. Esquemas de monitoreo comunitario.
- ii. Capacitación técnica continua, y
- iii. La creación de unidades territoriales de control.

Con este enfoque se permitirá mejorar la aplicación de las regulaciones, considerando las particularidades organizativas y económicas de los sistemas comunitarios.

3.5 Propuesta de mejora

Algunas de las propuestas expuestas por los entrevistados se presentan en la Tabla 7 en la que se realiza un resumen para cada una de las áreas regulatorias.

Tabla 7. Resumen de propuestas de mejora.

Áreas regulatorias	Propuestas de mejora
En calidad del servicio	- Reforzar mecanismos de control de la aplicación de las regulaciones. - Evaluación del servicio en la que se incluyan la percepción de los consumidores. - Evaluaciones constantes por parte del organismo de control. - Capacitación a los GADM y definir estándares.
En establecimiento de tarifas	- Reforzar el marco regulatorio para que queden claros los mecanismos de seguimiento y control. - Sensibilización a la población sobre los objetivos de las tarifas, aplicación y beneficios para el servicio.
En protección del consumidor	- Elaborar una regulación específica para garantizar los derechos del consumidor y evaluar con indicadores los sistemas de atención para reclamos.
En criterios medioambientales	- Reforzar el marco regulatorio para que queden claro los mecanismos de seguimiento y control en la gestión de aguas residuales, lodos fecales y efluentes dentro de la cadena de saneamiento. - Mejorar las capacidades de los operadores y técnicos en el manejo adecuado de la PTAR. - Incorporar comités con participación ciudadana, GAD y el estado sobre los beneficios de mecanismos financieros para la protección de las fuentes hídricas.
En calidad del agua potable relacionada a la salud pública	- Monitoreos periódicos e información a la población. - Controles permanentes. - Resultados de monitoreos publicados constantemente para que la población tenga acceso a la información.

Nota. Las propuestas de mejora se orientan a fortalecer la eficiencia, transparencia y sostenibilidad de la regulación en el sector de agua potable y saneamiento, considerando aspectos técnicos, institucionales y de participación ciudadana.

4. DISCUSIÓN

Al aplicar el enfoque WASHREG al caso ecuatoriano se confirma la coexistencia de un marco jurídico relativamente robusto y brechas persistentes en su implementación. Estudios recientes sobre el derecho humano al agua en el país señalan la misma tensión entre avances normativos y dificultades para traducirlos en garantías efectivas para toda la población, especialmente en contextos vulnerables [26]. De este modo, los resultados del estudio refuerzan la idea de que la problemática es menos normativa y más de gobernanza regulatoria. Este resultado es consistente con los análisis nacionales de cobertura y continuidad del servicio, que muestran avances en acceso, pero rezagos en control de agua no contabilizada y en confiabilidad de los datos reportados por los prestadores [27].

En lo que respecta a la calidad del servicio, [19] establece un buen marco técnico; sin embargo, la capacidad para monitoreos es insuficiente. Además, la difusión de los informes es casi nula y existe poca confianza en los datos reportados. Este contexto empeora en el caso de la protección al consumidor, donde los mecanismos de queja y participación ciudadana siguen siendo limitados, ya que no existe una regulación específica, sólo se cuenta con la Ley de Defensa del Consumidor y la [20] sobre los contratos que deben suscribir los operadores con los usuarios por lo que no se estaría garantizando efectivamente los derechos de los usuarios, sobre todo en áreas rurales. También, existen estudios sobre el derecho humano al agua en Ecuador que apuntan a la misma brecha entre reconocimiento normativo y posibilidades reales de reclamo y participación informada, especialmente en comunidades rurales y periurbanas [27].

Los criterios técnicos para establecer tarifas han avanzado, como se puede evidenciar en el [21]; sin embargo, se sigue percibiendo la limitada participación por parte de los usuarios. En los sectores de medio ambiente y salud pública, los avances en la normativa [22] y [23] son importantes, pero su aplicación es limitada, debido a la falta de socialización, así como una falta de control adecuado a los procesos de saneamiento. Investigaciones con enfoque hidro social documentan que estas debilidades en tratamiento de aguas residuales y manejo de lodos se relacionan con riesgos sanitarios persistentes y con conflictos por el uso del agua en territorios andinos [28].

Estas limitaciones se pueden ver reflejadas en indicadores como: cobertura de agua potable del 77,60 % y cobertura de saneamiento del 58,06 %, calidad de agua 96,89 %, continuidad de agua potable 91,21 %, costo unitario del metro cúbico de agua potable \$1,28, agua no contabilizada 44,85 % y eficiencia para solucionar quejas y reclamos 91,36 % [16]. Al compararlos con los valores reportados en ejercicios de seguimiento al ODS 6 y en estudios recientes sobre gestión del agua en el país, se observa que los patrones de desigualdad y de débil fiscalización identificados en este trabajo son coherentes con la evidencia empírica disponible [28]. Estos hallazgos muestran la demanda urgente de una mejora integral de la gobernanza con un enfoque combinado en monitoreo y control, y no tan sólo la emisión de normativas y regulaciones.

Los hallazgos son consistentes con experiencias en países de la región como Colombia [29] y Perú [30], donde la aplicación de los enfoques similares al WASHREG ha evidenciado que las principales limitaciones no radican en la ausencia de normativa, sino en la capacidad de implementación, monitoreo y control por parte de las instituciones regulatorias. En dichas situaciones, la descentralización de la gestión y el fortalecimiento de capacidades locales han sido estrategias clave para mejorar la efectividad del sistema regulatorio, particularmente en zonas rurales.

En relación con la baja participación ciudadana, se propone la implementación de mecanismos técnicos como: plataformas digitales de reporte ciudadano sobre las fallas en el servicio, sistemas de indicadores de satisfacción del usuario; así como la creación de veedurías ciudadanas locales que participen en los procesos de monitoreo y evaluación del servicio. Con estas herramientas se

permitirá fortalecer la transparencia, mejorar la rendición de cuentas y generar información complementaria para la toma de decisiones regulatorias.

En este sentido, el principal problema identificado no radica en la ausencia de normativa, sino en una debilidad estructural en la gobernanza regulatoria, caracterizada por limitaciones en la coordinación institucional, la capacidad de monitoreo y la aplicación efectiva de las sanciones. Con estos hallazgos se refuerza la necesidad de transitar desde un enfoque centrado en la generación de normativa hacia un modelo orientado a la implementación efectiva, con énfasis en mecanismos de control, participación ciudadana y fortalecimiento institucional.

5. CONCLUSIONES

El análisis realizado en la investigación evidencia que el principal desafío del sector de agua potable y saneamiento en el Ecuador no radica en la ausencia de normativa, sino en las limitaciones de la gobernanza regulatoria, particularmente en las funciones de monitoreo, control y aplicación de sanciones. Por ende, el enfoque WASHREG se consolida como una herramienta útil no solo para el diagnóstico de brechas, sino también para estructurar procesos de fortalecimiento institucional orientados a la mejora de la efectividad regulatoria.

El país dispone de regulaciones específicas en calidad del servicio [19], protección al consumidor [20], establecimiento de tarifas [21], medio ambiente [22] y salud pública [23]. No obstante, su efectividad se ve limitada por capacidades insuficientes de monitoreo, control y sanción, especialmente en prestadores rurales y comunitarios.

La triangulación entre análisis documental y entrevistas mostró patrones recurrentes de débil protección al consumidor, limitada transparencia de la información y participación ciudadana, así como vacíos en la incorporación de indicadores de salud y ambiente en la evaluación del desempeño de los prestadores.

El estudio aporta al campo de la regulación del agua en Ecuador al ofrecer una lectura integrada de marco normativo, desempeño e institucionalidad, que permite priorizar líneas de fortalecimiento de la gobernanza regulatoria y sirve como referencia para futuras aplicaciones de WASHREG en otros contextos de la región andina.

La aplicación del enfoque WASHREG en el Ecuador requiere una adaptación contextual que considere la diversidad territorial, la heterogeneidad de los modelos de gestión y las limitaciones institucionales existentes; su incorporación como herramienta sistemática dentro del proceso de regulación permitiría transitar desde un enfoque normativo hacia un modelo de gobernanza basado en resultados, fortaleciendo así la sostenibilidad, equidad y eficiencia en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento.

En función a los hallazgos, se plantea las siguientes recomendaciones operativas, para la Agencia de Regulación y Control del Agua (ARCA) la implementación de un sistema de monitoreo descentralizado con unidades territoriales de control, priorizando zonas rurales, fortalecimiento de los mecanismos de control y sanción mediante procesos ágiles y efectivos. Para los GADM y prestadores comunitarios, se sugiere mejorar la gestión técnica y operativa mediante los programas de capacitación, e implementar sistemas de reporte de información estandarizados.

REFERENCIAS

- [1] M. Pozo, J. C. Serrano, R. Castillo y L. Moreno, *Indicadores ODS de agua, saneamiento e higiene en Ecuador*, Estud. Temáticos - INEC, Grupo del Bnaco Mundial, pp. 1–27, 2016. [En línea]. Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Libros/Diagnostico_ASH_pobreza_INEC_BM.pdf

- [2] C. V. Cedeño Castillo y Z. I. Esteves Fajardo, “El acceso al agua en Ecuador: Impacto y posibles soluciones”, *Cienciamatria*, vol. 9, no. 1, pp. 496–507, 2023. [En línea]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9297289>
- [3] Organización Mundial de la Salud (OMS) y UNICEF. (2017). *"Progress on drinking-water, sanitation and hygiene: 2017 update and SDG baselines"* Ginebra, Suiza. [En línea]. Disponible en: <https://fctc.who.int/resources/publications/i/item/9789241512893>
- [4] Presidencia de la República, “*Reglamento Ley Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua*”, Registro Oficial No. 483, no. 740, pp. 1–45, 2015. [En línea]. Disponible en: <https://www.regulacionagua.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Reglamento-a-la-LORHUyA.pdf>
- [5] *Guía De Agua Segura*. Ministerio de Salud Pública - Subsecretaría Nacional de Promoción de la Salud e Igualdad - Dirección Nacional de Ambiente y Salud, Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento (EPMAPS) - Gerencia de Operaciones, Quito, Ecuador, 2019, pp. 72. [En línea]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/12/Guia-Agua-Segura.pdf>
- [6] X. J. Bravo Coello, C. M. García Moncayo y M. A. Guerra Moscoso, “Assessment of WASH barriers in semi-rural Andean communities - Pilot study”, *ACI. Avances en Ciencias e Ingenierías*, vol. 15, no. 2, pp. 1-20, dic. 2023. [En línea]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9243915>
- [7] A. Molina-Vera, M. Pozo y J. Serrano, “*Agua, saneamiento e higiene: Medición de los ODS en Ecuador*”. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), pp. 5-9, 2018. [En línea]. Disponible en: <https://www.unicef.org/ecuador/informes/agua-saneamiento-e-higiene>
- [8] Presidencia de la República, “*Reglamento a la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua*”, Registro Oficial Suplemento No. 483, 2015. [En línea]. Disponible en: <https://www.gob.ec/regulaciones/reglamento-ley-recursos-hidricos-usos-aprovechamiento-agua>
- [9] M. E. Acosta, M. Basani y H. Solís, “*Prácticas y saberes en la gestión comunitaria del agua para consumo humano y saneamiento en las zonas rurales de Ecuador*”, Banco Interamericano de Desarrollo, 2019, pp. 109. [En línea]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18235/0002022>
- [10] D. Espés-Pizarro, “*Ecuador, un mercado con alto potencial para las empresas españolas de agua y saneamiento*”, ICEX España Export. e Inversiones, pp. 28, 2023. [En línea]. Disponible en: <https://www.iagua.es/noticias/icex-espana-exportacion-e-inversiones/ecuador-mercado-alto-potencial-empresas-espanolas>
- [11] Agencia de regulación y control, “*Benchmarking de prestadores públicos de los servicios de agua potable y saneamiento en el Ecuador*”, Agencia de Regulación y Control de Agua, pp. 1–10, 2022. [En línea]. Disponible en: https://www.regulacionagua.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/12/Boletin-Estadistico-APS_dic23-fnl.pdf
- [12] SIWI, “*The WASHREG Approach: An Overview*”. Estocolmo y Nueva York, pp. 2–34, 2023. [En línea]. Disponible en: <https://www.unicef.org/reports/washreg-approach>
- [13] Presidencia de la República, “*Constitución de la República del Ecuador*”, Registro Oficial No. 449, 2008. [En línea]. Disponible en: https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf
- [14] Presidencia de la República. “*Decreto Ejecutivo 1088*”, Registro Oficial No. 346, 2008. [En

- línea]. Disponible en: <https://faolex.fao.org/docs/pdf/ecu79866.pdf>
- [15] Presidencia de la República, "*Ley Orgánica de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua*", Registro Oficial No. 802, 2014. [En línea]. Disponible en: <https://www.regulacionagua.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Ley-Org%C3%A1nica-de-Recursos-H%C3%ADricos-Usos-y-Aprovechamiento-del-Agua.pdf>
 - [16] Presidencia de la República. "*Decreto Ejecutivo 310*", Registro Oficial Suplemento No. 236, 2014. [En línea]. Disponible en: <https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-10/DECRETO-EJECUTIVO-310-DE-CREACI%C3%93N-DE-LA-EMPRESA-P%C3%9ABLICA-DEL-AGUA.pdf>
 - [17] Presidencia de la República. "*Decreto Ejecutivo 1007*". Registro Oficial Suplemento No. 194, 2020. [En línea]. Disponible en: <https://procuraduria.utpl.edu.ec/NormativaExterna/FUSI%C3%93N%20MINISTERIO%20DEL%20AMBIENTE%20Y%20AGUA.pdf>
 - [18] Presidencia de la República. "*Decreto Ejecutivo 94*". Registro Oficial No. 116, 2025. [En línea]. Disponible en: https://www.primicias.ec/uploads/files/2025/08/15/Decreto_Ejecutivo_94_20250714224344_20250714224349_20250714224351.pdf
 - [19] Agencia de Regulación y Control del Agua (ARCA), "*Resolución No. DIR-ARCA-003-2016*", Registro Oficial Suplemento No. 774, 2016. [En línea]. Disponible en: https://www.regulacionagua.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/09/Res.-DIR-ARCA-003-2016_opt.pdf
 - [20] Agencia de Regulación y Control del Agua (ARCA), "*Regulación Nro. DIR-ARCA-RG-007-2017*", Registro Oficial No. 127, 2017. [En línea]. Disponible en: <https://www.regulacionagua.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/Regulaci%C3%B2n-DIR-ARCA-RG-007-2017.pdf>
 - [21] Agencia de Regulación y Control del Agua (ARCA), "*Regulación Nro. DIR-ARCA-RG-006-2017*", Registro Oficial Suplemento No. 190, 2017. [En línea]. Disponible en: <https://www.regulacionagua.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/08/REGULACION-Nro.-DIR-ARCA-RG-006-2017.pdf>
 - [22] Agencia de Regulación y Control del Agua (ARCA), "*Regulación Nro. DIR-ARCA-RG-014-2025*", Segundo Registro Oficial Suplemento No. 50, 2025. [En línea]. Disponible en: https://www.regulacionagua.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2025/05/regulacio%CC%81n_dir-arca-rg-014-2025.pdf
 - [23] Agencia de Regulación y Control del Agua (ARCA), "*Regulación Nro. DIR-ARCA-RG-012-2022*", Registro Oficial No. 40, 2022. [En línea]. Disponible en: https://www.regulacionagua.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/07/Regulacio%CC%81n-DIR-ARCA-RG-012-2022-Calidad-del-agua_-signed.pdf
 - [24] Presidencia de la República. "*Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización (COOTAD)*", Registro Oficial Suplemento No. 303, 2010. [En línea]. Disponible en: <https://www.cpcs.gob.ec/wp-content/uploads/2020/01/cootad.pdf>
 - [25] Agencia de Regulación y Control del Agua (ARCA), "*Regulación Nro. DIR-ARCA-RG-011-2022*". Quito: Registro Oficial No. 40, 2022. [En línea]. Disponible en: <https://www.regulacionagua.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/07/Regulacion-DIR-ARCA-RG-011-2022-Uso-Eficiente-del-agua-signed.pdf>

- [26] L. Haro-Terán, "El acceso al agua potable en Ecuador: trascendiendo fronteras hacia la universalidad del derecho humano", *Verdad y Derecho. Revista Arbitrada de Ciencias Jurídicas y Sociales*, vol. 3, no. 1, pp. 16-36, ene. 2024. [En línea]. Disponible en: <https://doi.org/10.62574/nhxa6e22>
- [27] L. Lascano-Demera, "Transformaciones hidrosociales en Picaihua, Tungurahua (Ecuador): un análisis multiescalar desde la ecología política del agua", *Inter disciplina*, vol. 10, no. 28, pp. 507-542, dic. 2022. [En línea]. Disponible en: <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2022.28.83312>.
- [28] M. Arroyo Arévalo y J. Ramón García, "Proceso de descentralización y el sector agua potable y saneamiento", *Revista Internacional de Administración*, no. 12, pp. 49-72, Jul. 2022. [En línea]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10644/8780>
- [29] WASH LAC Región de América Latina y el Caribe, "*Clúster/Sector de Agua, Saneamiento e Higiene (WASH) Colombia*", (s.f.). [En línea]. Disponible en: <https://www.washlac.com/esp/mesas-clusters/sudamerica/colombia>.
- [30] OECD, "*Gobernanza del Agua en Perú*", pp. 132-138, 2021. [En línea]. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/f826f55f-es>.

