

CGR
COSTA RICA

Opiniones y Sugestiones

Agua para el presente y el futuro: Proteger el recurso y fortalecer el servicio de agua potable

DFOE-SOS-OS-00001-2026



CGR
COSTA RICA

Agua para el presente y el futuro: Proteger el recurso y fortalecer el servicio de agua potable

DFOE-SOS-OS-00001-2026

Contenido

Presentación.....1
Resumen ejecutivo..... 2
Contexto.....5
Desafío 1: La gestión del recurso hídrico presenta rezagos para hacer efectiva su condición de bien de la Nación frente a crecientes presiones..... 8
Desafío 2: Persisten limitaciones en las capacidades para la sostenibilidad operativa y financiera del servicio de agua potable.....13
Desafío 3: La gobernanza y el marco normativo actual dificultan avanzar hacia una gestión integrada del recurso hídrico.....22
Conclusiones y sugestiones.....27
Referencias.....30
Anexo metodológico.....32



Presentación

El agua potable trasciende la condición de un servicio público: es un derecho humano fundamental y un bien de la Nación del cual dependen la salud pública, la equidad territorial y el desarrollo socioeconómico de Costa Rica. Garantizar su disponibilidad presente y futura no solo responde a un mandato constitucional irrenunciable, sino a un deber intergeneracional con la sostenibilidad de nuestra sociedad y de la Hacienda Pública.

Conscientes de la magnitud y urgencia de este desafío nacional, la Contraloría General de la República pone a disposición del país el presente documento de Opiniones y Sugestiones, titulado “Agua para el presente y el futuro: Proteger el recurso y fortalecer el servicio de agua potable” (Informe n.° DFOE-SOS-OS-00001-2026). Este estudio propone una mirada estratégica y preventiva sobre las reformas impostergables en gobernanza y la gestión integrada del recurso hídrico.

Este esfuerzo ha sido posible gracias a la información y análisis aportados por los diversos entes consultados y el trabajo efectuado por el equipo de funcionarias y funcionarios de la División de Fiscalización Operativa y Evaluativa de este Órgano Contralor.

Entregamos este informe con la convicción de que sus valoraciones y criterios técnicos servirán de guía y estímulo para la toma oportuna de decisiones en el Poder Legislativo, el Poder Ejecutivo y los entes operadores, impulsando las transformaciones estructurales que demandan las generaciones presentes y futuras.

Resumen ejecutivo

¿Qué analizamos en este Informe de Opiniones y Sugestiones?

Este informe examina las condiciones estructurales e institucionales desarrolladas por el Estado costarricense para gestionar el agua bajo su condición constitucional de bien de la Nación, de acuerdo con lo consagrado en la Constitución Política y la Ley Orgánica del Ambiente, n.º 7554. El análisis se enfoca en determinar si en la actualidad se garantiza la protección, disponibilidad y aprovechamiento sostenible del recurso hídrico a largo plazo, así como la sostenibilidad operativa, técnica y financiera de los servicios de acueducto suministrados a la población.

El alcance del estudio abarca de 2021 a 2025, incorporando análisis a 2026 y proyecciones hidrológicas hacia 2036. Para ello, se examinó la totalidad de prestadores del servicio de agua potable en el país: el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), 42 Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Comunales (ASADAS), los acueductos municipales de 29 cantones y 2 concejos municipales de distrito y la Empresa de Servicios Públicos de Heredia (ESPH). El análisis integra la perspectiva de la Hacienda Pública, evaluando cómo la falta de articulación, las pérdidas físicas y comerciales, y la desactualización de las tarifas, entre otras condiciones, comprometen la equidad entre las comunidades y el uso eficiente de los recursos.

¿Cuál es el problema y su impacto en la Hacienda Pública y en las personas?

El problema central identificado es que el Estado no cuenta con las condiciones de gobernanza, capacidad ni gestión necesarias para respaldar la condición del agua como un bien de la Nación, a fin de asegurar su sostenibilidad operacional y financiera. El predominio de un enfoque reactivo y fragmentado ante presiones climáticas, demográficas y productivas impide brindar un servicio público equitativo, continuo, seguro y eficiente. Esta problemática genera impactos severos en las personas y el desarrollo social, así como en la Hacienda Pública y la sostenibilidad financiera.

A pesar de las altas coberturas del país, persisten brechas de equidad. En 2025, más de 305.000 personas (5,90% de la población) aún no recibían agua potable. Además, usuarios en zonas vulnerables y sectores de la Gran Área Metropolitana (GAM) han enfrentado racionamientos severos (con suspensiones de hasta 91 horas semanales en sectores de Desamparados durante 2023) o problemas de calidad del agua. En 2025, 138 de los 173 sistemas del AyA presentaron incumplimientos en al menos un parámetro de calidad, entre ellos la presencia de coliformes fecales. También se documentó contaminación de fuentes por el plaguicida clorotalonil en Cartago, con afectaciones que persistían en 2026. La falta de condiciones apropiadas provoca también el rechazo de solicitudes de nuevos servicios (en 2025 se registró hasta un 50,50% de rechazos en ASADAS y un 43,87% en el AyA), afectando el desarrollo económico local y el bienestar.

Asimismo, la gestión ineficiente del agua limita la obtención del máximo beneficio de los recursos estatales. Según estimaciones de la CGR, solo para el AyA, las pérdidas masivas por Agua No Contabilizada (ANC) se estimaron en CRC 391.256,9 millones por ingresos dejados de percibir entre 2019 y 2023. A esto se suma que el servicio de acueducto del AyA registró una pérdida de CRC 9.292 millones en 2024 y, según sus proyecciones, presentaría un déficit superior a los CRC 34.000 millones a partir de 2027. También, la falta de inversiones oportunas incrementa los costos futuros para el Estado en atenciones de emergencia, distribución por camiones cisterna y gastos de salud pública asociados con enfermedades derivadas de la falta de disponibilidad o la calidad del agua.

Los actores del sector han trabajado en avances relevantes que demuestran la viabilidad de fortalecer la gestión pública del agua en Costa Rica. Destaca la aprobación en 2020 de la reforma al artículo 50 de la Constitución Política, que consagró el acceso al agua potable como un derecho humano irrenunciable y bien de la Nación. Además, el AyA avanzó en el plan de sustitución de micromedidores que permitió reemplazar 448.819 unidades a julio de 2026 e incorporar cerca de 1,2 millones de m³ mensuales adicionales a la facturación. Asimismo, destaca la consolidación de instrumentos preventivos de salud y mantenimiento, el AyA y la ESPH cuentan con el 100% de sus sistemas bajo Planes de Seguridad del Agua y Planes de Mantenimiento vigentes; a lo que se une la delimitación del 100% de las zonas de recarga de fuentes en la ESPH y una protección física cercana al 90,00% en acueductos municipales y comunitarios. Aunque estos progresos evidencian capacidades técnicas valiosas, continúan siendo iniciativas heterogéneas y de

alcance parcial que aún no logran revertir por sí solas las brechas de equidad y sostenibilidad hídrica que afectan al país.

¿Qué encontramos sobre las causas de fondo?

Las problemáticas abordadas no responden a fallas aisladas, sino a causas de fondo que han limitado la capacidad del Estado para garantizar la condición del agua como bien de la Nación. Las principales causas identificadas son las siguientes:

- **La gobernanza y normativa del sector se encuentra anclada a supuestos históricos que no resultan coherentes con la actualidad.** Esta situación se agrava por la coexistencia de disposiciones legales dispersas, lo que ha acentuado las dificultades de articulación institucional, la duplicidad de funciones e interpretaciones contradictorias entre los diversos actores. Tal situación contribuye a que la gestión del agua opere mediante esfuerzos institucionales aislados y que las discrepancias deban ser resueltas de forma reactiva por la Sala Constitucional, sustituyendo la planificación técnica por la judicialización.
- **La conservación del recurso hídrico no ha seguido el ritmo de la acelerada expansión del desarrollo urbano, demográfico y productivo.** La ausencia de delimitación de las zonas de recarga acuífera en más de la mitad de los acueductos municipales (53,42%) y comunitarios (57,8%) genera desprotección frente a la contaminación por agroquímicos, la escorrentía[1] de aguas residuales y los vertidos sin tratamiento en cuencas críticas. Esta falta de planificación impide anticipar y gestionar los riesgos asociados al cambio climático o el fenómeno El Niño, los cuales amenazan con reducir drásticamente la disponibilidad de agua.
- **La información técnica trazable no se ha posicionado como un determinante crítico para la toma de decisiones.** La ausencia de información técnica, como la producción de las fuentes, propicia una tendencia de administración "a ciegas", que impide diagnosticar con certeza el comportamiento del acueducto y facilita que los índices de ANC alcancen niveles extremos. Esto significa que más de la mitad del agua se pierde por fugas físicas o no se cobra por imprecisiones de medición, generando pérdidas acumuladas que afectan el patrimonio público.
- **La fijación tarifaria y la recaudación no logran garantizar el principio de servicio al costo ni la sostenibilidad del sistema a largo plazo.** La falta de oportunidad del AyA en la tramitación de estudios tarifarios ante la ARESEP, la aplicación de subsidios cruzados entre servicios para cubrir pérdidas, así como la elevada morosidad o cobranza bajo esquemas fijos en acueductos locales, han limitado la capacidad económica de los prestadores. Esta inestabilidad financiera dificulta la inversión indispensable para renovar las obras obsoletas e implementar programas de mantenimiento preventivo.

Sugestiones para abordar el problema

Superar los desafíos planteados demanda enfocar los esfuerzos hacia una visión común que valore la gestión del agua bajo su condición constitucional de bien de la Nación. Ante este escenario se plantea articular soluciones bajo las siguientes líneas de acción:

- **Transitar hacia la gestión integrada del recurso hídrico[2]:** Considerar la visión de cuenca y protección de caudales ecológicos que contemple la prioridad de abastecimiento para consumo humano. Es indispensable delimitar las zonas de recarga acuífera, resguardar las fuentes de captación e incorporar la variabilidad climática en la gestión. Asimismo, se debe fortalecer el seguimiento y articulación de las medidas de contingencia ante sequías y eventos hidrometeorológicos extremos, en el marco de la Estrategia Nacional Contingente Fenómeno del Niño 2026-2027.
- **Fortalecer las capacidades técnicas, operativas y de información:** Superar la gestión empírica mediante la implementación de programas de macromedición y la sustitución del parque de hidrómetros. Es necesario establecer metas vinculantes y progresivas para reducir los Índices de

---

1 Es el agua que no se absorbe por el suelo, sino que fluye por la superficie hacia ríos, lagos y océanos. Ocurre cuando el terreno está saturado o cuando el agua cae con mucha fuerza, como durante una tormenta [1].

2 La Gestión Integrada del Recurso Hídrico es un proceso que promueve la gestión y el desarrollo coordinados del agua, el suelo y los otros recursos relacionados, con el fin de maximizar los resultados económicos y el bienestar social de forma equitativa sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales [1].

Agua No Contabilizada (ANC) –tanto a través de proyectos de gran escala como el RANC-EE (Reducción de Agua No Contabilizada y Optimización de la Eficiencia Energética) y el Proyecto de Abastecimiento de Agua para el Área Metropolitana (PAAM), como en los acueductos periféricos y rurales no contemplados en estos programas–. De igual forma, se requiere mantener actualizados los balances hídricos por sistema, optimizar el mantenimiento preventivo y generalizar la adopción de los Planes de Seguridad del Agua (PSA) y el control de calidad mediante el Índice de Riesgo de Calidad del Agua (IRCACH) para garantizar la continuidad y potabilidad del suministro

- **Asegurar el equilibrio financiero y la disciplina tarifaria:** Garantizar la sostenibilidad económica de todos los operadores mediante la aplicación efectiva del principio de servicio al costo, erradicando los desfases de tasas y la aplicación de subsidios cruzados no autorizados entre servicios regulados. Resulta prioritario tecnificar y agilizar los estudios tarifarios ordinarios ante el ente regulador, mejorar la recaudación para reducir la morosidad y optimizar la planificación de las inversiones de reposición e infraestructura. Esto debe sumarse a esquemas que transparenten la gestión y rendición de cuentas sobre los recursos invertidos y el cumplimiento de las disposiciones emitidas por el Órgano Contralor.
- **Modernizar el marco normativo y renovar la gobernanza hídrica:** Avanzar hacia normativa que supere los desfases históricos de la legislación vigente, de modo que armonice las disposiciones legales dispersas y defina las competencias institucionales, así como los niveles de intervención de los entes rectores y operadores, con el propósito de resolver las duplicidades de funciones, robustecer el control político y evitar la resolución reactiva de controversias en la vía judicial.

Datos clave

86 de 169 sistemas AyA
7 de 20 ASADAS
1 de 5 gobiernos locales
Con balance hídrico negativo, es decir déficit hídrico

21,00%
de los ríos monitoreados con agua de mala calidad

45,14% -70,30%
valores del índice de agua no contabilizada entre operadores (nivel medio a muy alto)

28 de 29 municipios
no estaban al día con las tasas de agua potable para el cobro

8 años
sin que el AyA presente estudios tarifarios ordinarios

Contexto

¿Qué es un bien de la Nación?

Un bien de la Nación es aquel que se encuentra sujeto a una tutela especial del Estado debido a su relevancia superior al asegurar el bienestar general, la salud pública y el interés colectivo, cuya administración, conservación y aprovechamiento deben responder al interés público y a las condiciones del ordenamiento jurídico, garantizando su preservación a través de las generaciones.

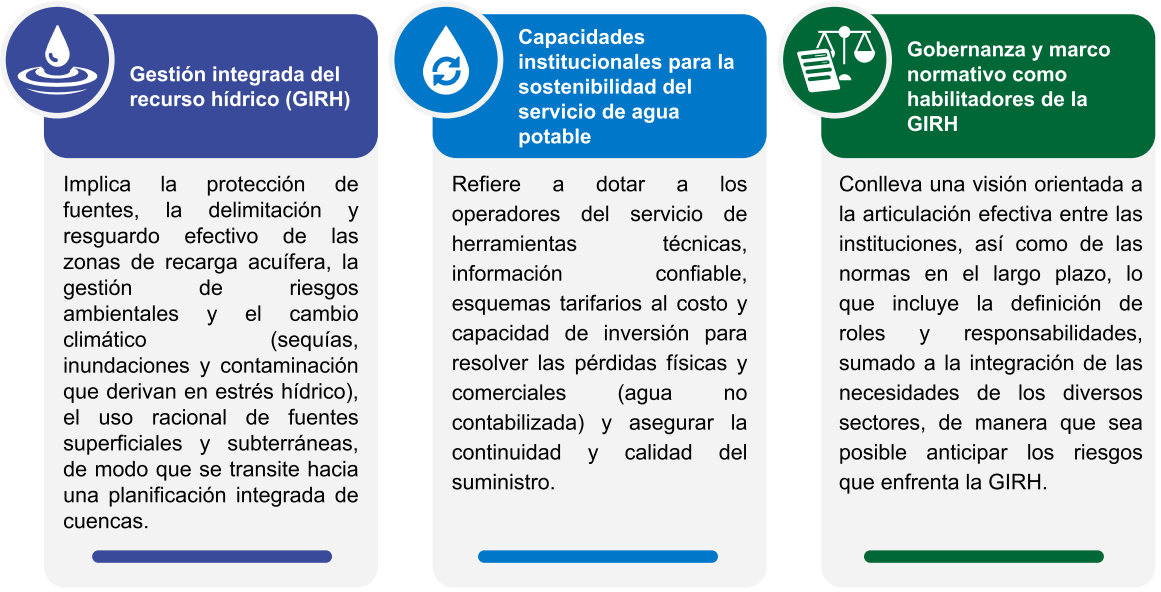
Desde la perspectiva de la fiscalización y la Hacienda Pública, esta conceptualización, fundamentada en los artículos 21 y 50 de la Constitución Política y en el artículo 50 de la Ley Orgánica del Ambiente n.° 7554, trasciende la visión del agua como una mercancía o un recurso natural disponible. Por el contrario, la consagra como un patrimonio natural y social indivisible, cuya preservación intergeneracional y asignación equitativa constituyen un mandato ineludible para el Estado.

¿Qué implica la condición de agua como bien de la Nación y qué necesita el Estado para hacer efectiva esa condición?

Implica que las decisiones públicas deben priorizar la protección, disponibilidad y aprovechamiento sostenible del recurso. Esta tutela constitucional exige garantizar el acceso al agua potable como un derecho humano fundamental, básico e irrenunciable, con prioridad indiscutible para el consumo humano y el abastecimiento poblacional sobre cualquier otro uso. Para hacer efectiva esta tutela constitucional frente a crecientes presiones climáticas, demográficas y territoriales, el Estado requiere desarrollar y articular tres condiciones estructurales (ver Figura 1).

Figura 1

Condiciones estructurales necesarias para priorizar la condición de agua como bien de la Nación



Fuente: Elaboración propia.

¿Qué es la gestión del recurso hídrico?

Comprende una perspectiva amplia e integrada al entorno natural (cuencas hidrográficas, ríos, lagos, nacientes y acuíferos subterráneos), y el ciclo hidrológico cuyo propósito esencial es velar por la sostenibilidad, disponibilidad y calidad del recurso.

Este enfoque toma en cuenta el balance entre la oferta hídrica natural y las demandas de extracción para todos los usos socioeconómicos y ambientales; la protección de los ecosistemas, la cobertura boscosa y las áreas de recarga acuífera; el control y prevención de la contaminación mediante concesiones de aprovechamiento, permisos de vertidos y cánones ambientales; así como la gestión de eventos hidrometeorológicos extremos (sequías, inundaciones y alteración de patrones de precipitación) tomando la cuenca hidrográfica como unidad territorial básica de planificación.

¿Qué es la gestión del servicio de agua potable?

Se refiere a la dimensión operativa y socioeconómica (ciclo hidrosocial), mediante la cual los operadores transforman el agua captada del medio natural en un servicio público apto para el consumo humano, suministrado bajo condiciones de calidad, cantidad, continuidad y equidad.

Incluye las distintas etapas de la cadena de valor de los acueductos y funciones asociadas a la **infraestructura física y operación**, la captación en fuentes, conducción, desarenado, tratamiento y potabilización (procesos fisicoquímicos y desinfección), almacenamiento en tanques y distribución a través de redes de tuberías hasta la conexión intradomiciliar. También, el **control y la vigilancia de la calidad**, es decir, la verificación del cumplimiento continuo de los parámetros microbiológicos, físicos y químicos exigidos por el Reglamento para la Calidad del Agua Potable.

Además, integra la **gestión comercial, técnica y financiera**, mediante la cual se ejecuta la medición del consumo, facturación y cobro bajo régimen tarifario regulado, control de pérdidas de agua en red, mantenimiento preventivo y correctivo, y planificación de inversiones de reposición y ampliación de activos para atender la demanda futura. Asimismo, incorpora el **cumplimiento de los principios del servicio público**, entendidos como la sujeción obligatoria a los principios de continuidad, regularidad, eficiencia, adaptación a las necesidades de la población e igualdad de trato.

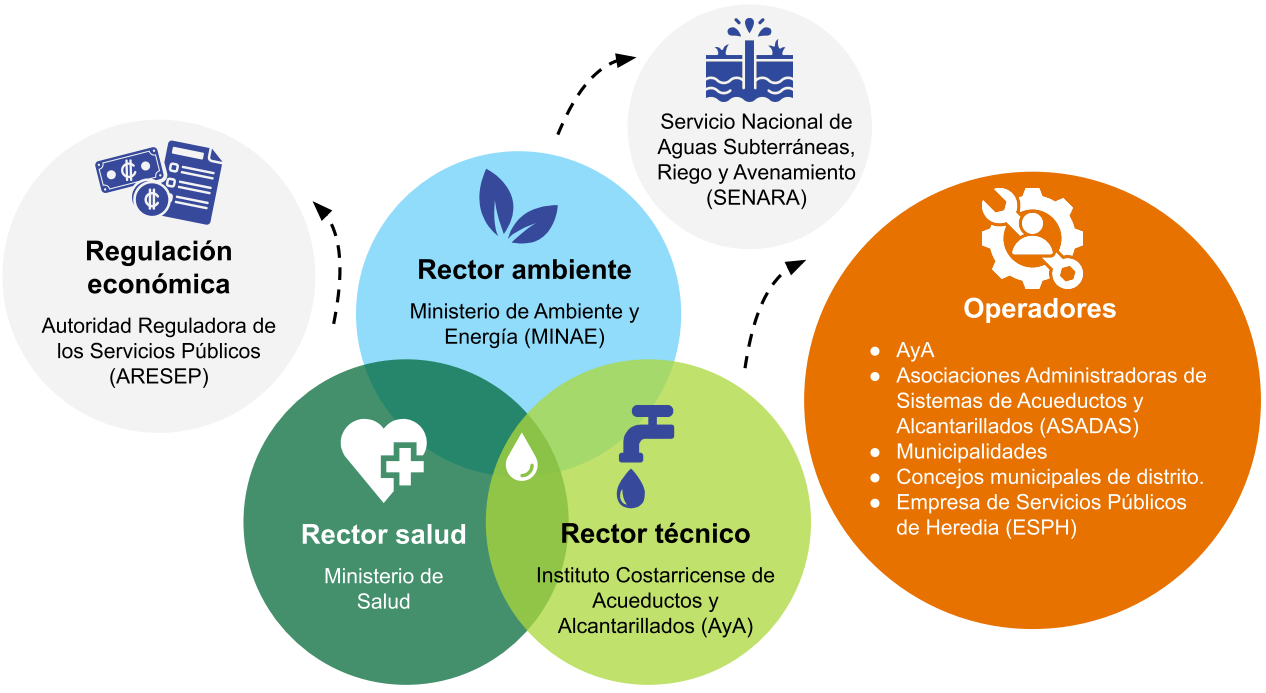
¿Quiénes son los actores que intervienen en la gestión del recurso hídrico y del servicio de agua potable?

La arquitectura institucional del sector hídrico distribuye competencias entre múltiples entidades (ver Figura 2). El MINAE ejerce la rectoría sobre el recurso hídrico y el ambiente, emite los lineamientos, políticas, directrices y normativa a la que deben ajustarse todos los usuarios. A través de la Dirección de Agua, custodia el dominio público de las aguas, administra el Registro Nacional de Concesiones, otorga permisos de perforación de pozos y recauda los cánones de aprovechamiento y vertidos.

Por su parte, el Ministerio de Salud está a cargo de la rectoría sanitaria y la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano conforme a la Ley General de Salud n.° 5395, por lo que le corresponde supervisar la inocuidad y autorizar los sistemas de tratamiento de las aguas residuales. Mientras que el AyA ejerce el rol de rector técnico, esto en virtud de su Ley Constitutiva, n.° 2726 y la Ley General de Agua Potable, n.° 1634, según la cual le corresponde emitir normas técnicas, visar planos constructivos de acueductos y brindar asistencia técnica a los demás operadores.

Figura 2

Roles institucionales en la gestión del recurso hídrico



Fuente: Elaboración propia con base en la Política Nacional de Agua Potable de Costa Rica, 2017-2030.

El Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento (SENARA), procura la investigación, protección y fomento del uso de los recursos hídricos del país, tanto superficiales como subterráneos en las actividades agropecuarias, la ejecución, coordinación, promoción y la actualización de las investigaciones que considere necesarias.

Adicionalmente, la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP), funge como regulador económico y de calidad del servicio, mediante la Intendencia de Agua, la cual se encarga de fijar las tarifas de acueducto, alcantarillado e hidrantes, bajo el principio de servicio al costo (Ley n.° 7593) y fiscaliza el cumplimiento de los estándares de calidad, continuidad y fiabilidad en la prestación. En el caso de los acueductos municipales, las tasas y tarifas por concepto del servicio de agua potable son acordadas por el respectivo Concejo Municipal[3].

Los operadores se encargan de brindar el servicio de agua potable. El principal prestador es el AyA, en tanto atiende a cerca del 54,00% de la población nacional mediante la Subgerencia de Sistemas GAM y la Subgerencia de Sistemas Periféricos [2]. Las ASADAS -organizaciones comunitarias que gestionan acueductos, en su mayoría rurales, bajo convenios de delegación suscritos con el AyA- abastecen al 23,00% de los habitantes [2] y cubren cerca del 90% del territorio nacional [3].

También, gobiernos locales operan acueductos municipales en 29 cantones y 2 Concejos Municipales de Distrito y abastecen al 15,00% de la población. La ESPH, que es propiedad de municipalidades heredianas, suministra el servicio a aproximadamente el 4,00% de la población [2].

Por su parte, la protección es una función esencial que se encuentra en manos de varios de estos actores. En primera instancia el AyA puede aprovechar, utilizar, gobernar y vigilar las aguas de acuerdo con las necesidades del servicio y con independencia del criterio del MINAE, sin obviar el deber de coordinación. A su vez, el AyA debe asesorar a otros entes del Estado para coordinar actividades relativas al control de contaminación y potabilidad (artículo 2 incisos c y d de la Ley de AyA, y artículo 266 de la Ley General de Salud), en conjunto con el MINAE. Además, todos los operadores tienen el deber de protección ambiental y particularmente del recurso hídrico.

[3] Conforme a los artículos 3 de la Ley Constitutiva del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, n.° 2726 y 83 del Código Municipal, Ley n.° 7794.

1. La gestión del recurso hídrico presenta rezagos para hacer efectiva su condición de bien de la Nación frente a crecientes presiones

El agua es esencial para la vida, el ambiente y el desarrollo del país. Todas las personas que habitan el país tienen derecho a su acceso y uso, de igual forma son responsables de su conservación y consumo racional. En este escenario, el Estado actúa como titular en representación de la población y como el administrador, otorgando permisos para aprovecharlo, dando prioridad al consumo humano.

Partiendo de su condición de bien de la Nación, gestionar integralmente el recurso hídrico requiere garantizar su **disponibilidad, protección y aprovechamiento sostenible** para las generaciones presentes y futuras, no obstante, **el recurso enfrenta crecientes presiones.**

Una de estas presiones es el **cambio climático,** definido por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático[4] como "un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables". El cambio climático afectará la disponibilidad, calidad y cantidad de agua, entre otros factores, por el aumento de la frecuencia y magnitud de los fenómenos extremos [4].

Las proyecciones del Instituto Meteorológico Nacional (IMN) muestran disminuciones de las precipitaciones, cuya magnitud y distribución territorial varían según el escenario de emisiones de gases de efecto invernadero y el horizonte temporal. Para 2010-2039, bajo un escenario de bajas emisiones[5] se proyectan disminuciones de lluvia en el Caribe Sur, Valle Central, partes altas del Pacífico Central y Valles del General y Coto Brus; mientras que bajo un escenario de altas emisiones[6], estas reducciones podrían alcanzar entre un 10,00% y un 30,00% en el Valle Central, la cordillera Central, Fila de Matama y Talamanca [5].

Por otra parte, el **crecimiento de la población y del número de viviendas** puede traducirse en mayores requerimientos de agua para atender las necesidades de las personas. Entre 2021 y 2025, la población del país aumentó en poco más de 114.000 personas, al pasar de 5,08 millones a 5,19 millones de habitantes. En dicho período, la cantidad de viviendas ocupadas aumentó en aproximadamente 223.000, al pasar de 1,65 millones a 1,87 millones [6], [7].

Asimismo, el **aumento en el uso del agua por parte de los distintos sectores** constituye otra presión sobre el recurso hídrico. Entre 2021 y 2025, el volumen de agua extraída para usos consuntivos —aquellos en los que el agua, una vez utilizada, no se devuelve al medio del que fue captada [1]— aumentó un 34,30%, al pasar de 2.873,24 hm^3 a 3.859,52 hm^3 anuales. Durante este período se registraron incrementos en todos los usos, siendo el riego el que presentó el mayor aumento en términos absolutos, al pasar de 1.847,27 hm^3 a 2.371,57 hm^3 anuales[7].

En este contexto, la **disponibilidad, protección y aprovechamiento sostenible** del recurso hídrico se ven afectados. En cuanto a la **disponibilidad**, hay diferencias según la escala de análisis. El Balance Hídrico Nacional publicado en 2024 determinó resultados positivos en la totalidad de las 34 cuencas hidrográficas del país. Este balance es el cálculo de la cantidad de agua que entra y sale de una cuenca hidrográfica en un período determinado, lo que permite estimar la disponibilidad del recurso. No obstante, dicho estudio advierte que estos resultados no garantizan que haya suficiente agua en todas las zonas de una cuenca o en sus fuentes específicas, por lo que se requieren estudios particulares para precisar su disponibilidad [8].

Además, la presión que ejercen las extracciones sobre el agua disponible varía entre cuencas. En 2024, el nivel de estrés hídrico —que relaciona el agua extraída para usos consuntivos con el agua disponible, una vez considerado el requerimiento ambiental (caudal ecológico)— fue de 3,43% a nivel nacional. Sin embargo, alcanzó un 24,48% en la cuenca Grande de Tárcoles; 21,74% en Bebedero; 16,88% en

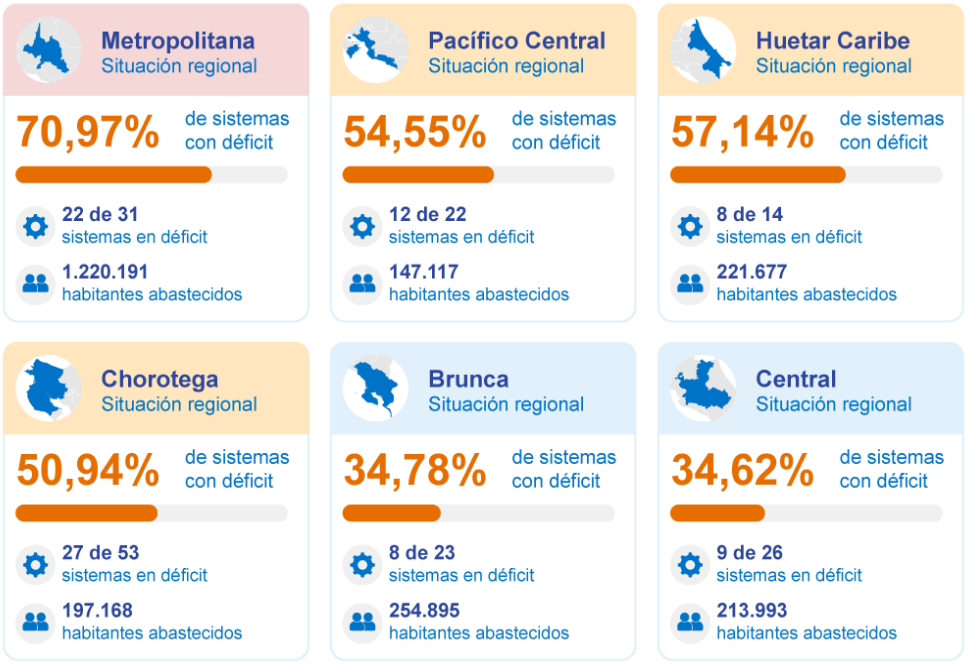
[4] Artículo 1, numeral 2, aprobada en Costa Rica mediante ley de la República n.° 7414, del 13 de junio de 1994.
[5] Escenario RCP2.6.
[6] Escenario RCP8.5.
[7] Oficio DA-1743-2026 del 10 de agosto del 2026.

Tempisque y 14,33% en Banano [9], correspondientes a niveles de riesgo bajo-medio y medio-alto[8] que sugieren intervenciones estructurales desde la planificación de los usos.

Por otra parte, el agua disponible no alcanza para atender la demanda según los balances hídricos de los distintos operadores del servicio de agua potable. En el AyA, el balance hídrico para 2025 contiene información de 169 sistemas, de los cuales 86 presentan un resultado negativo, lo que significa que el agua disponible no era suficiente para atender la demanda. Considerando la cantidad de sistemas que administra este operador, la Figura 3 muestra su distribución por región operativa y la población abastecida. Por su parte, de las 29 municipalidades y 2 concejos municipales de distrito que brindan el servicio de agua potable y fueron consultados por la CGR en 2026, únicamente 5 habían desarrollado los cálculos del balance hídrico correspondiente a 2025, de los cuales 1 (Municipalidad de Upala) presentó un resultado negativo[9].

Figura 3

Sistemas del AyA con déficit hídrico y población por región operativa al 2025



Fuente: Elaboración propia con base en información suministrada por el AyA.

Esta situación se repite en los acueductos comunales. De las 20 ASADAS que contaban con balance hídrico al 2025, 7 presentaban un resultado negativo, por lo que el agua disponible no satisfacía la demanda actual y futura de la población bajo su cobertura [11]. En el caso de la ESPH, el último balance hídrico disponible corresponde a 2020 y presenta un resultado global para su operación, según el cual la demanda supera la disponibilidad de agua[10].

Como se aprecia, la disponibilidad del recurso varía entre los sistemas de abastecimiento y en algunos casos existen déficits. Adicionalmente, el Balance Hídrico Nacional proyecta reducciones en la disponibilidad de agua superficial y subterránea en Guanacaste, asociadas al aumento de la evapotranspiración[11] producto del calentamiento. Asimismo, señala que la Zona Norte podría experimentar reducciones en los caudales y la recarga [8].

[8] Conforme a escala del World Resources Institute (WRI) [10].
[9] Según información aportada a la CGR por los entes operadores del servicio.
[10] Según información aportada a la CGR por la ESPH.
[11] La evapotranspiración es el proceso combinado de evaporación— el agua que se convierte en vapor y sube al aire desde los cuerpos de agua y la tierra— y transpiración— el agua que las plantas liberan al aire a través de sus hojas— [1].

A estas condiciones se suman las amenazas del fenómeno El Niño-Oscilación del Sur (ENOS)[12]. Al respecto, la Estrategia Nacional Contingente Fenómeno del Niño 2026-2027, contempla escenarios de reducción de las precipitaciones de hasta un 50,00% en el Pacífico Norte, en contraste con posibles aumentos en el Caribe y la Zona Norte. La estrategia proyecta una disminución de hasta el 45,00% en la producción de sistemas de agua potable vitales como Orosi y Tres Ríos, con posibles afectaciones para más de 700.000 personas en la GAM. Además, identifica amenazas por la reducción de los niveles de los acuíferos e intrusión salina en zonas costeras, que podrían comprometer la operación de las ASADAS, así como un aumento en la concentración de contaminantes y metales pesados en los ríos durante períodos de bajo caudal, con el consecuente riesgo de intoxicaciones [12].

Por su parte, la **protección** del recurso hídrico requiere resguardar las zonas de recarga y las fuentes de abastecimiento y preservar la calidad del agua. Para ello, resulta fundamental delimitar las zonas de recarga de las fuentes, es decir, determinar los límites de las áreas donde el agua se infiltra y alimenta los acuíferos y cauces de los ríos[13]. Esta delimitación permite conocer el territorio del que depende cada fuente y adoptar acciones para prevenir o reducir factores que puedan afectarla.

A 2025, la delimitación de las zonas de recarga era diferenciada entre los operadores. En la ESPH, la totalidad de sus fuentes contaba con la zona de recarga delimitada. En el caso de las 29 municipalidades y 2 concejos municipales de distrito consultados, el 46,58% de las fuentes contaba con su delimitación, mientras que el 53,42% no[14].

Por su parte, de las 42 ASADAS analizadas, el 42,2% de las fuentes cumplía con esta condición, mientras que el 57,80% no [11]. En razón de ello, la CGR emitió una disposición[15] dirigida al AyA en calidad de rector técnico y titular del servicio, para atender elementos básicos de gestión como la delimitación de tales zonas, de forma que se incorpore la seguridad hídrica en el servicio de agua potable delegado.

En el AyA, no se aportó información que permitiera determinar si estas zonas se encontraban delimitadas, ya que la documentación aportada correspondía solamente a la delimitación de las zonas de protección.

Asimismo, la protección física de las fuentes de abastecimiento (por medio de cercas, mallas perimetrales o cerramientos estructurales) contribuye a prevenir y mitigar riesgos de contaminación, ingreso de animales, vandalismo u otras situaciones que puedan afectar el recurso hídrico [11]. A 2025, el 28,28% de las fuentes del AyA carecía de protección física[16]; en las 42 ASADAS analizadas, esta condición se presentó en el 10,61% de las fuentes [11], mientras que en las 29 municipalidades y 2 concejos municipales de distrito fue del 10,15%. Por su parte, la totalidad de las fuentes de la ESPH contaba con este tipo de protección[17].

Así, la delimitación de las zonas de recarga y la protección física de las fuentes de abastecimiento presentan brechas que pueden comprometer el resguardo del recurso hídrico. La relevancia de estas medidas se evidencia ante la materialización de riesgos de contaminación en fuentes utilizadas para el abastecimiento de agua potable (ver Recuadro 1).

Recuadro 1.
Riesgos materializados en las fuentes de abastecimiento

En la zona norte de Cartago se han presentado casos de contaminación por clorotalonil (plaguicida prohibido) en nacientes utilizadas para el abastecimiento de agua potable.

La ASADA Santa Rosa de Oreamuno ha sido objeto de seguimiento por parte de la Sala Constitucional desde 2023. En 2025, se acogió una primera gestión de desobediencia y en setiembre de 2026, la Sala señaló que persistía la contaminación en las fuentes de agua que abastecen a la comunidad, pese a la prohibición del uso de ese plaguicida, y que aún no se había implementado una solución definitiva [13].

Por otra parte, en 2024, en la ASADA San Rafael de Irazú de Pacayas de Alvarado, se detectaron concentraciones de ese mismo plaguicida superiores al límite máximo permitido en la naciente San Martín, ubicada en un entorno de alta actividad agrícola. Esta contaminación impidió su uso para consumo humano y, durante una visita de campo realizada por la CGR en mayo de 2026, la ASADA indicó que la naciente continuaba fuera de operación y que se mantenía el uso de camión cisterna como medida de abastecimiento [11].



Fuente: Elaboración propia.

[12] Está asociado al calentamiento anómalo de las aguas superficiales del océano Pacífico Ecuatorial y a las alteraciones en los patrones de circulación atmosférica, teniendo efectos directos sobre los regímenes hidrometeorológicos del país [12].
[13] Según artículo 3, inciso l) de la Ley Forestal n.° 7575.
[14] Según información aportada a la CGR por los entes operadores del servicio.
[15] Disposición D3 del Informe *Seguridad hídrica del servicio de agua potable prestado por las Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Comunales ASADAS,* emitido el 6 de agosto de 2026 [11].
[16] Según información aportada a la CGR por el AyA.
[17] Según información aportada a la CGR por la ESPH.

Además, se requiere preservar la calidad del agua, la cual garantiza la salud de las personas y los ecosistemas. El monitoreo de los cuerpos de agua superficiales permite conocer el grado relativo de contaminación de las actividades agrícolas, industriales, residenciales, entre otras, y sustentar la toma de decisiones orientadas a mitigar o revertir prácticas contaminantes, así como recuperar y conservar estos cuerpos de agua para sus distintos usos sociales, económicos y ambientales [9]. En 2025, de los 134 sitios de monitoreo de cuerpos de agua superficiales con información para evaluar su calidad, el 79,00% presentó una condición de buena calidad, mientras que el 21,00% restante era de mala calidad[18].

Adicionalmente, un estudio publicado en 2026, basado en el análisis de 67 investigaciones científicas sobre contaminación de ríos y zonas costeras de Costa Rica, identificó contaminación en distintas zonas, asociados a diversas fuentes. En particular, señaló las cuencas de los ríos Tárcoles y Reventazón como puntos críticos, con contaminación severa asociada a escorrentía agrícola, aguas residuales domésticas y residuos sólidos. Asimismo, en playas como Jacó y Tamarindo se observó contaminación significativa por la presencia de coliformes fecales, Escherichia coli y residuos sólidos (ver Figura 4) [14].

Además, el estudio señala que el cambio climático tiende a intensificar las presiones sobre la calidad del agua, ya que las lluvias extremas pueden aumentar el arrastre de contaminantes hacia los ríos, mientras que períodos secos y sequías más prolongados reducen su capacidad de dilución y aumenta la concentración de contaminantes. Mientras que la concentración de las investigaciones en determinadas zonas del país limita la detección de patrones a escala nacional y de tendencias temporales de largo plazo en áreas rurales y de desarrollo emergente [14].

Figura 4
Puntos críticos de contaminación



Fuente: Elaboración propia con base en [14].

También resulta relevante el **aprovechamiento sostenible** del recurso hídrico. La eficiencia en el uso del agua mide el valor agregado generado por las actividades económicas por cada metro cúbico utilizado[19]. Entre 2021 y 2024, este indicador pasó de CRC 278 a CRC 175 por metro cúbico en agricultura[20], de CRC 30.867 a CRC 30.491 en manufactura y construcción y de CRC 293.784 a CRC 325.692 por metro cúbico[21] en servicios [9].

En ese período, la agricultura concentró más del 80,00% del volumen de agua registrado en todos los años analizados, con una participación del 83,00% en 2021 y del 88,00% en 2024. Por su parte, manufactura y construcción representaron entre el 9,00% y el 15,00%; mientras que servicios se ubicó entre el 3,00% y el 4,00% [9].

Todo lo anterior tiene **implicaciones para el ambiente, el bienestar de la población, el desarrollo del país y la Hacienda Pública.** La disponibilidad, protección y forma de aprovechamiento del agua determinan la capacidad del recurso para sostener en el tiempo las necesidades de las personas, los ecosistemas y las actividades económicas. La escasez, la contaminación o la falta de disponibilidad pueden limitar el acceso, profundizar desigualdades y afectar las condiciones necesarias para el desarrollo social y económico [15].

Desde la perspectiva ambiental y del bienestar de la población, el deterioro de la calidad del agua puede afectar los ecosistemas acuáticos y la biodiversidad, así como generar riesgos para la salud. Al respecto, el estudio sobre la contaminación de ríos y playas en Costa Rica, señala que la contaminación fecal incrementa el riesgo de enfermedades gastrointestinales y transmitidas por el agua para residentes, turistas

[18] Según información aportada a la CGR por la Dirección de Agua, MINAE.
[19] Para el cálculo del indicador se utiliza, entre otras fuentes, información de las concesiones de uso de agua, cuyos registros corresponden al volumen de uso autorizado y no necesariamente al volumen efectivamente utilizado.
[20] Se utiliza un coeficiente que corrige el valor agregado de la agricultura, por la producción que se realiza utilizando agua de lluvia. Este coeficiente se calculó con información del Censo Agropecuario de 2014 y se mantiene constante en la serie, debido a que no se dispone de información posterior para actualizarlo.
[21] Los datos correspondientes a 2022, 2023 y 2024 son preliminares.

y usuarios de las zonas costeras, mientras que la exposición prolongada a metales tóxicos puede generar riesgos de salud a largo plazo [14].

Asimismo, los ríos, estuarios, humedales y aguas costeras constituyen activos estratégicos para la conservación de la biodiversidad, la seguridad hídrica, la pesca, la recreación, la generación hidroeléctrica y las economías regionales [14]. La disponibilidad de agua también resulta relevante para la atención de emergencias e incendios, ya que el funcionamiento de los hidrantes se vincula con los sistemas de abastecimiento y considera, entre otros aspectos, la disponibilidad y continuidad de las fuentes de agua y la capacidad de la red[22].

También, incide en las posibilidades de crecimiento y desarrollo de los territorios. En 2025, el 29,05% de las solicitudes de nuevos servicios tramitadas por la ESPH fueron rechazadas por falta de disponibilidad de agua. Por su parte, en las municipalidades y concejos municipales de distrito, el 20,24% de las solicitudes fueron rechazadas, entre otras causas, por falta de disponibilidad de agua. En las ASADAS, el 50,50% de las solicitudes fueron rechazadas por déficit hídrico o por agotamiento de la capacidad hidráulica [11]. En el caso del AyA, el 43,87% de las solicitudes fueron rechazadas, aunque la información disponible no permite determinar con certeza qué proporción obedeció específicamente a la falta de disponibilidad de agua[23].

La disponibilidad de agua también resulta fundamental para atender las necesidades de la población y de las actividades productivas. Al respecto, la CGR ha señalado que las deficiencias en la cobertura de los servicios básicos pueden reducir el atractivo de los territorios para la inversión, ampliar las disparidades existentes y dificultar el crecimiento descentralizado y equitativo [16].

Desde la perspectiva de la Hacienda Pública, la forma en que se protege, gestiona y aprovecha el recurso hídrico contribuye a garantizar su gestión preventiva, lo que permite anticipar riesgos por disponibilidad y calidad, así como a planificar oportunamente las acciones e inversiones necesarias para su protección y aprovechamiento sostenible.

Al respecto, una investigación elaborada para el Informe Estado de la Nación 2025 señala que las carencias en inversión pública, planificación territorial, acceso a la información, marcos normativos actualizados y articulación institucional, reducen la capacidad del país para responder a los desafíos de la gestión hídrica [16]. Por su parte, la materialización de los riesgos puede generar necesidades adicionales de recursos públicos para su atención, en un escenario donde el endeudamiento del país alcanza el 61,50% del PIB a setiembre de 2026 [17].

El análisis realizado muestra que la gestión del recurso hídrico presenta rezagos para hacer efectiva su condición de bien de la Nación frente a crecientes presiones, lo que sugiere que se dispone de agua a escala nacional, pero se enfrentan restricciones y riesgos crecientes para garantizarla donde se necesita. En tal sentido, la disponibilidad, protección y aprovechamiento sostenible, aunado a factores climáticos y a una demanda creciente y diferenciada entre territorios y usos, evidencia la necesidad de transitar hacia una gestión preventiva, integrada y de largo plazo, capaz de resguardar la calidad y cantidad del agua y orientar su aprovechamiento de manera sostenible.

Asimismo, incide en la sostenibilidad del servicio de agua potable, ya que garantizar su prestación en el tiempo requiere contar no sólo con un recurso hídrico disponible y protegido, sino también con operadores que dispongan de las capacidades necesarias para transformar ese recurso en un servicio sostenible para la población. En esta segunda dimensión se concentra el siguiente desafío.

[22] Conforme los artículos 3 inciso 5), 5, 6, 11, 15 del Decreto Ejecutivo n.° 42563.
[23] Según información aportada a la CGR por la Dirección de Agua, MINAE.

2. Persisten limitaciones en las capacidades para la sostenibilidad operativa y financiera del servicio de agua potable

La sostenibilidad del servicio público de agua potable requiere que los operadores de los sistemas de acueductos cuenten con las capacidades necesarias para garantizar a la población un suministro continuo, seguro y eficiente. Esto implica disponer de una **planificación** que permita anticipar necesidades y riesgos, **capacidades técnicas y operativas** para mantener los sistemas de acueducto, **información** confiable para orientar las decisiones y los **recursos financieros** necesarios para sostener el servicio en el tiempo.

No obstante, distintas fiscalizaciones realizadas por la CGR, así como la información más reciente de los operadores, revelan limitaciones en estas capacidades que continúan manifestándose en la prestación del servicio. Si bien las administraciones han llevado a cabo acciones, estas requieren ser reforzadas, pues la sostenibilidad del servicio plantea desafíos de mayor alcance, que requieren fortalecer las condiciones bajo las cuales operan las instituciones responsables de su prestación.

Lo anterior adquiere especial relevancia ante las presiones descritas en el desafío anterior, pues garantizar la sostenibilidad del servicio de agua potable no depende únicamente de la disponibilidad del recurso, sino también de las capacidades de los operadores para aprovecharlo eficientemente y asegurar su suministro a la población. Esto quiere decir que contar con agua no alcanza, las capacidades de los operadores condicionan la sostenibilidad del servicio.

En materia de **planificación,** los operadores requieren instrumentos que orienten la operación, conservación y mejora de los acueductos, así como la identificación y atención oportuna de los riesgos. Entre ellos se encuentran el Plan de Mantenimiento, dirigido a garantizar el funcionamiento continuo y eficiente del sistema mediante acciones preventivas, predictivas y correctivas sobre la infraestructura; y el Plan de Seguridad del Agua (PSA) o Guía de Gestión Integral de Riesgos para ASADAS (GIRA), orientados a la seguridad hídrica.

A 2025, el AyA y la ESPH disponían de planes de mantenimiento y PSA vigentes en la totalidad de sus sistemas. En el caso de acueductos locales, de las 29 Municipalidades y 2 concejos municipales de distrito consultados, 17 contaban con el Plan de Mantenimiento y 15 con un PSA vigente. Por su parte, de las 42 ASADAS evaluadas, 20 tenían Plan de Mantenimiento vigente y 15 PSA o GIRA.

La CGR también señaló en 2024 que las acciones emprendidas para la optimización de los sistemas no abarcaban la totalidad de estos y que no existía una estrategia concreta que guiara el accionar institucional respecto de los acueductos excluidos, persistiendo la desigualdad entre zonas urbanas y rurales [18].

Así, las condiciones desiguales de planificación entre los operadores revelan la importancia de contar con instrumentos que permitan orientar de manera preventiva las intervenciones necesarias en los sistemas. Su fortalecimiento resulta fundamental para anticipar necesidades de mantenimiento, renovación y ampliación de infraestructura, así como para reducir la exposición del servicio a riesgos que podrían comprometer su prestación en el mediano y largo plazo.

Por otra parte, la sostenibilidad del servicio depende de las **capacidades técnicas y operativas** de los operadores para asegurar la prestación del servicio. Esto incluye, entre otros aspectos, **controlar la calidad del agua, medir los volúmenes tanto producidos como consumidos y disponer del apoyo técnico necesario para fortalecer la operación de los sistemas.**

Si bien se han realizado esfuerzos para cumplir con los parámetros de **calidad de agua** normados, persisten casos en los que personas reciben agua no apta para el consumo humano. Además, esto refleja la necesidad de mantener controles adecuados en el proceso de abastecimiento, en tanto la potabilidad del agua puede verse comprometida ante la presencia de contaminación fecal, lo que puede evidenciar deficiencias en el proceso de desinfección [19].

Lo dicho se sustenta en los resultados a 2025 que muestran diferencias entre operadores. En la ESPH la totalidad de las muestras analizadas cumplió con los límites máximos permisibles de los parámetros físicos,

químicos y microbiológicos[24] de calidad del agua descritos en el Decreto Ejecutivo n.° 38924-S[25] y presentó un nivel de riesgo muy bajo en el Índice de Riesgo de Calidad del Agua (IRCACH)[26], por lo que el agua suministrada se clasificó como apta para la ingesta.

En las 29 municipalidades y 2 concejos municipales de distrito consultados, el 96,76% de las muestras analizadas cumplió con los parámetros establecidos; no obstante, 9 gobiernos locales incumplieron al menos uno de ellos[27]. Asimismo, el IRCACH fue aplicado en 6 municipalidades, en las cuales el agua suministrada se clasificó con un nivel de riesgo muy bajo (apta para la ingesta).

Por su parte, en las 42 ASADAS evaluadas, el cumplimiento de los parámetros de calidad alcanzó el 78,91% de las muestras analizadas y 14 de estos operadores presentaron incumplimientos. Además, 32 ASADAS no realizaron los controles de calidad del agua con la frecuencia establecida en el citado decreto. En cuanto al IRCACH, se aplicó en 16 ASADAS y permitió identificar que 5 de ellas ─ubicadas en Pacayas, Pérez Zeledón, Corredores y Orotina─ suministraban agua no apta para la ingesta, lo que representaba un riesgo para la salud de aproximadamente 5.205 personas.

En el AyA, el 96,07% de las muestras de agua analizadas cumplió con los parámetros de calidad; sin embargo, en 138 de 173 de los sistemas que opera incumplió al menos uno de ellos[28]. Respecto al IRCACH, se aplica a la totalidad de sus sistemas y, para 2025, se determinó que 18 de estos suministraron agua no potable[29], por lo que se estimó que 51.994 personas recibieron agua no apta para la ingesta. A partir de una fiscalización efectuada en 2024, la CGR señaló que esta problemática se presentaba desde 2018 en 5 de esos 18 sistemas[30] [18].

Otra capacidad fundamental es la **medición del agua de los sistemas de acueducto**, tanto en las fuentes de abastecimiento como en las conexiones de las personas usuarias. Contar con estos registros permite conocer los volúmenes de agua que ingresan a la red y los consumidos, identificar y reducir pérdidas, optimizar la operación y disponer de información para orientar las decisiones operativas y financieras con visión prospectiva y de sostenibilidad.

A 2025, se han concentrado esfuerzos en contar con instrumentos que permitan determinar cuánta agua se consume, pero aún existen retos en el control de los volúmenes de agua que ingresan a los sistemas. Esta falta de medición vulnera la protección del recurso y su sostenibilidad, en tanto no se conoce el comportamiento de los caudales a lo largo del año y cómo ha cambiado ante presiones relativas a fenómenos como la sequía. El detalle para los operadores se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Estado de la medición de los operadores del servicio de agua potable

Operador	Porcentaje de cobertura de micromedición en buen estado	Porcentaje de cobertura de macromedición de las fuentes
ESPH	34,84%	No disponible
AyA	75,20%	32,66%
Municipalidades y Concejos Municipales de Distrito	91,41%	24,45%
ASADAS	97,68%	7,50%

Fuente: Elaboración propia.

[24] Parámetros como: coliforme fecal, escherichia coli, cloro residual libre, ph, hierro, entre otros.
[25] Reglamento para la calidad del agua potable del 1 de septiembre de 2015.
[26] Clasifica la gravedad de los incumplimientos de los distintos parámetros, mediante cinco niveles de riesgo para la salud de las personas (Riesgo muy bajo, Riesgo bajo, Riesgo intermedio, Riesgo alto y Riesgo muy alto) y, según el resultado obtenido, determina si el agua es apta o no apta para la ingesta.
[27] Por ejemplo: concentración de cloro residual libre, presencia de coliformes fecales y escherichia coli, y turbidez.
[28] Por ejemplo: Aluminio, conductividad, calcio, color aparente, nitrito, concentración de cloro bajo, coliformes fecales y escherichia coli, entre otros.
[29] Sistemas de acueductos identificados como BRA07, BRA13, CHA05, CHA13, CHA19, CHA22.1, CHA29, CHA57.2, COA27, COA28, MEA18, MEA25.5, MEA30, MEA31.1, PCA21, PCA28, PCA30 y PCA33.
[30] BRA13, CHA05, MEA18, COA27 y COA28.

Según la Tabla 1, la ESPH registró la cobertura de micromedición en buen estado más baja de todos los operadores analizados, con un 34,84%[31]. Además, no fue posible determinar el nivel de cobertura de la macromedición en las fuentes de abastecimiento, debido a que la información suministrada no permitió identificar en qué parte de la red se encontraban instalados los macromedidores.

En los sistemas operados por el AyA, solo el 2,91% alcanzó una cobertura total de los micromedidores, en el 93,02% esta fue parcial y en el 4,07% se desconocía su estado. No obstante, se identifica una mejora en la cobertura de micromedición respecto a 2023, año en que la CGR determinó una cobertura promedio del 50,80% y emitió una disposición[32] orientada a atender las debilidades identificadas. En atención a esta disposición, el AyA implementó un plan de sustitución de micromedidores, mediante el cual, a julio de 2026, se habían reemplazado 448.819 unidades, lo que permitió incorporar cerca de 1,2 millones de m³ mensuales adicionales a la facturación[33]. A su vez, solo 209 de las 640 fuentes de abastecimiento aprovechadas contaban con un medidor de caudal.

En los gobiernos locales, la cobertura de micromedición fue mayor; sin embargo, las Municipalidades de Turrialba[34] y Alvarado[35] aún operan por tarifa fija, por lo que no miden el consumo, lo que compromete el flujo de ingresos. Por otra parte, se registran avances derivados de la atención de disposiciones de la CGR, como en el Concejo Municipal de Distrito de Cervantes (ver Recuadro 2). Respecto a la macromedición, se determinó que 18 de estas instituciones no contaban con medidores de caudal para sus fuentes de abastecimiento.

Recuadro 2.
Progreso en la micromedición del Concejo Municipal de Distrito (CMD) de Cervantes



Mediante el informe DFOE-DL-IF-00009-2016, la CGR identificó ausencia de micromedición en el CMD de Cervantes, por lo que dispuso establecer un plan de actividades que considerara acciones para la medición de la cantidad de agua que se distribuye a sus abonados. Para 2025 este operador registró una cobertura de micromedición en buen estado del 92,00%.

Fuente: Elaboración propia.

En las 42 ASADAS evaluadas, 4 no contaban con medidores instalados en las conexiones, por lo que desconocían el volumen de agua consumida. Asimismo, el 92,44% de las fuentes de abastecimiento aprovechadas carecían de medidores de caudal.

En estos operadores también se analizó la medición de aforos, los cuales permiten determinar la cantidad de agua que brota de la fuente en un momento dado y se expresa en cantidad de litros por segundo, esto como una forma de mantener alguna trazabilidad de la información en ausencia de medidores de caudal, y de este modo conocer si el sistema de acueducto cuenta con agua a lo largo del año que permita atender la demanda. No obstante, la fiscalización al 2025 permitió determinar que esta medida tampoco alcanza una implementación plena, ya que se realizaron aforos en el 65,89% de las fuentes de abastecimiento analizadas (23 de 42 ASADAS no los efectuaron).

La ausencia o insuficiencia de estos mecanismos de medición limita la capacidad para diagnosticar las necesidades de intervención en los sistemas, y reduce la disponibilidad de información para planificar el aprovechamiento del recurso hídrico y administrar eficientemente la infraestructura.

Conviene recordar la importancia del direccionamiento –capacitación y asesoría– que ejerce el AyA como rector técnico, del cual dependen los entes operadores, principalmente las ASADAS, que presentan mayores necesidades de apoyo. Al respecto, en 2026 la CGR identificó que el 73,00% de las capacitaciones

[31] Mediante oficio n.° GER-506-2026 (Anexo 1) del 9 de setiembre de 2026, se indicó que la tasa de recambio de medidores se redujo significativamente como consecuencia de restricciones presupuestarias, pasando de aproximadamente 10.000 medidores reemplazados por año a cerca de 3.000.

[32] Disposición 4.5 del Informe de auditoría sobre la prestación del servicio de agua potable del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. DFOE-SOS-IAD-00012-2024 emitido el 7 de noviembre de 2024 [18].

[33] Según información del Área de Seguimiento para la Mejora Pública CGR.

[34] Mediante oficio OGH-EHN-044-2026 del 13 de agosto de 2026, se indicó que se desconoce el estado de los hidrómetros instalados, además que desde octubre de 2024 la aplicación utilizada para el registro de lecturas de medición no funciona y tampoco realizan lecturas en campo para verificar el consumo de los usuarios.

[35] Conforme al oficio ING-ACU-ADM-006-08-2026 del 27 de agosto de 2026, se indicó que la municipalidad no cuenta con hidrómetros instalados en las conexiones de los abonados.

impartidas a las ASADAS durante 2025 se concentró principalmente en gestiones administrativas y otros temas de apoyo, como servicio al cliente, manejo de la contabilidad y tramitología descrita en los reglamentos. Ello reflejó una orientación hacia componentes administrativos, normativos y de gestión institucional, por encima del fortalecimiento técnico requerido para apoyar la operación de los sistemas delegados [11].

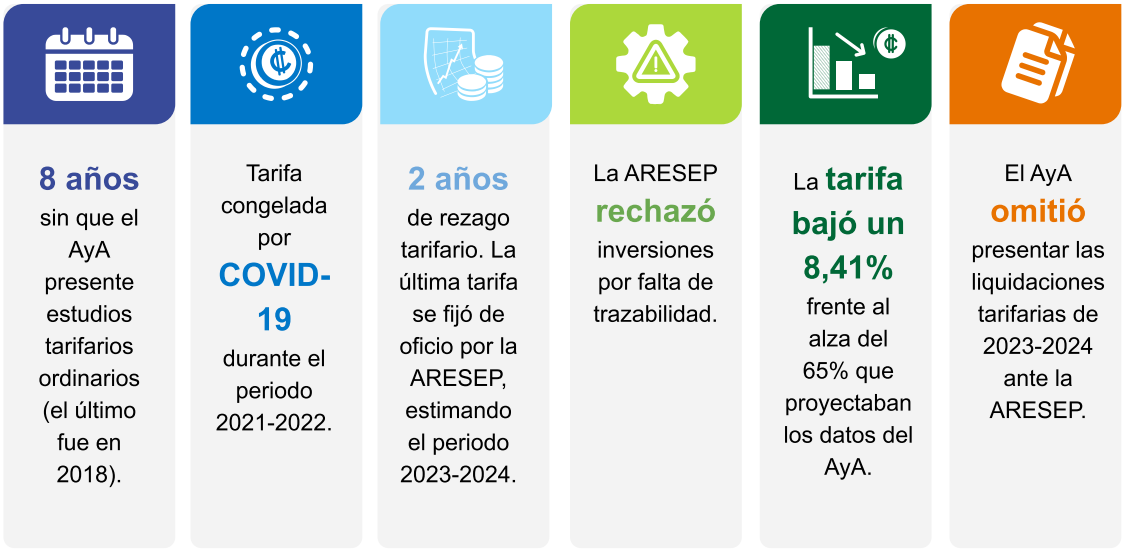
En cuanto a las asesorías solicitadas por las ASADAS, el AyA atendió el 38,72% de las 12.750 solicitudes recibidas en 2025. A ello se suma que las Oficinas Regionales de Acueductos Comunales (ORACs) del AyA contaban con 15 profesionales en ingeniería, 16 personas encargadas de labores técnicas y 19 personas a cargo de labores administrativas para la atención de al menos 1.089 ASADAS a nivel nacional, lo que representa una carga promedio aproximada de 82 ASADAS por profesional en ingeniería, 68 por técnico y 57 por administrativo [11].

Esto refleja una desconexión entre las necesidades operativas de las ASADAS y la orientación actual de la función asignada al AyA como responsable último del servicio. A su vez revela una vulnerabilidad estructural en la gestión comunal del agua que pone en riesgo la sostenibilidad del servicio. Por ello, es vital fortalecer tanto las capacidades de los operadores como los mecanismos de apoyo técnico que les permitan desarrollar sus funciones y mejorar la prestación del servicio.

Por otra parte, la **sostenibilidad financiera** constituye una condición esencial para asegurar que los operadores dispongan de recursos económicos que permitan cubrir los costos administrativos, de operación y mantenimiento, renovar la infraestructura y realizar las inversiones necesarias para atender las necesidades presentes y futuras de la población. Para ello, resulta fundamental contar con las capacidades institucionales para gestionar oportunamente los procesos tarifarios que correspondan y sustentar los costos e inversiones necesarios.

En el caso del AyA, una auditoría realizada por la CGR en 2026 identificó debilidades en su gestión tarifaria (ver Figura 5). Particularmente, el servicio de acueducto registró una pérdida de CRC 9.292 millones en 2024. Asimismo, durante 2025, la Presidencia Ejecutiva y la Gerencia General conocieron los estudios tarifarios ordinarios de acueducto y alcantarillado, sin realizar gestiones ni dar seguimiento para su remisión ante la ARESEP, lo que impidió tramitar los aumentos propuestos. Adicionalmente, se identificó que el AyA administra los superávits mediante un fondo común, sin separar los recursos correspondientes de cada servicio regulado, lo que ocasiona que las pérdidas de unos servicios se cubran con los resultados de otros, mediante subsidios cruzados no autorizados por la ARESEP [20].

Figura 5. Estado de la gestión tarifaria del servicio de agua potable del AyA



Fuente: Elaboración propia con base en [20].

Por su parte, en el ámbito municipal, el Índice de Gestión de Servicios Municipales de la CGR determinó que, en 2023, únicamente 2 de las 29 municipalidades evaluadas contaban con tasas actualizadas para el servicio de agua potable, mientras que la morosidad promedio alcanzaba el 29,00% de los montos puestos al cobro [21]. Para 2025, solamente 1 municipalidad contaba con tasas actualizadas y, aunque la morosidad promedio disminuyó al 25,00%, se mantenían desafíos tanto en la actualización tarifaria como en la recuperación de los ingresos [22].

Lo anterior evidencia que la sostenibilidad financiera no depende únicamente de la disponibilidad de recursos, sino también de las capacidades institucionales para atender oportunamente las necesidades económicas del servicio.

A este contexto se suma mayor incertidumbre ante las problemáticas en la **gestión de la información,** un componente transversal en la planificación, operación y sostenibilidad financiera de los acueductos. La disponibilidad de datos completos, oportunos y confiables permite conocer los volúmenes de agua producidos y consumidos, la calidad del agua, las pérdidas y las necesidades de inversión, así como los resultados de las acciones emprendidas.

Sin embargo, a 2025 existen vacíos de información cruciales entre los operadores analizados, que derivan en una gestión que se aleja de la toma de decisiones basada en datos. En 7 de las 42 ASADAS evaluadas y en 5 de las 29 municipalidades y 2 concejos municipales de distrito consultados no fue posible determinar la calidad del agua suministrada, por la falta de análisis de laboratorio y de información que permitiera verificar el cumplimiento. Adicionalmente, el IRCACH no fue aplicado en 26 ASADAS y 25 gobiernos locales, por lo que no se contaba con una valoración del nivel de riesgo asociado con la calidad del agua, conforme a los términos requeridos.

Las dificultades se extienden a la información necesaria para determinar el consumo de agua y por ende a la facturación del servicio. Al analizar la condición de los hidrómetros a 2025, se encontró que el 2,32%, 8,59%, 24,80% y 65,16% de estos instrumentos se encontraban en mal estado en ASADAS, municipalidades y concejos municipales de distrito, AyA y ESPH, respectivamente. Esto perjudica la lectura de los consumos mensuales y con ello la posibilidad de un cobro basado en el consumo real, que garantice la transparencia y proporcionalidad de los volúmenes consumidos. A ello se suman los bajos porcentajes de cobertura de macromedición en las fuentes, que reducen la precisión de la información disponible sobre el volumen de agua producido.

Esta falta de información incide directamente en la posibilidad de los operadores de determinar la relación entre la disponibilidad de agua y la demanda de abastecimiento, así como llevar el control de la eficiencia en la gestión del agua de los sistemas. A 2025, 22 de las ASADAS evaluadas y 26 de los gobiernos locales consultados no contaban con balances hídricos de los sistemas a su cargo, es decir, no conocían la disponibilidad del agua frente a la demanda. Además, en 22 ASADAS y 24 gobiernos locales no fue posible calcular el volumen de agua que se pierde o no se factura.

La gestión de la información también está vinculada con la sostenibilidad financiera. En 2026, la CGR identificó que el AyA mantiene procesos manuales para recopilar, homologar y validar información de la contabilidad regulatoria, lo que incrementa los tiempos de preparación de los estudios tarifarios y genera retrabajos e inconsistencias en los insumos que deben presentarse ante la ARESEP. Esto dificulta la preparación oportuna de los estudios tarifarios necesarios para sustentar los costos e inversiones asociados con la prestación del servicio [20].

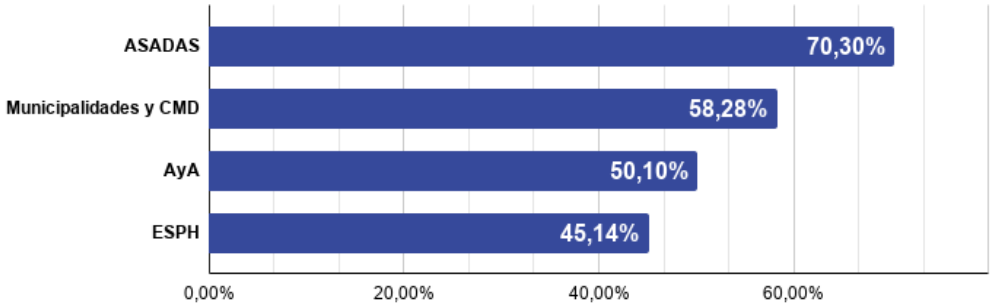
Las limitaciones descritas se reflejan en la prestación del servicio de agua potable y comprometen su sostenibilidad, principalmente ante **los elevados niveles de agua no contabilizada, el deterioro de la calidad del servicio y las dificultades para atender la demanda presente y futura**.

En cuanto al **agua no contabilizada (ANC)**, esta corresponde al volumen de agua que se pierde o no se factura en el sistema. Esas pérdidas pueden ser comerciales o aparentes, causadas por factores como las conexiones ilegales, inexactitud en la medición, errores en la contabilidad de caudales y facturación, entre otros; o físicas o reales, asociadas a fugas, roturas de tuberías y rebalses en tanques [18].

La gestión del ANC se consolida como una problemática presente, con distinta intensidad, y estrechamente vinculada con las capacidades de los diferentes prestadores del servicio en el país. Los resultados al 2025

muestran que los valores del Índice de Agua No Contabilizada (IANC) se ubicaron entre el 45,14% y 70,30%, lo que corresponde a niveles que van desde medio a muy alto[36] (ver Gráfico 1[37]). Estos datos permiten dimensionar la magnitud del agua que un acueducto extrae, potabiliza y distribuye por sus tuberías, pero que se pierde o se consume sin que llegue a facturarse.

Gráfico 1. Índice de Agua No Contabilizada promedio por operador, 2025

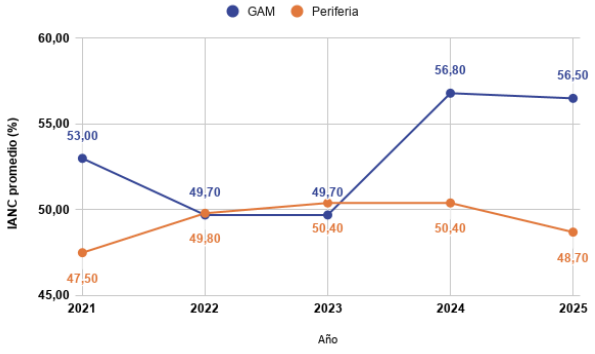


Fuente: Elaboración propia con base en datos de los proveedores del servicio.

En cuanto a la evolución del índice que mide el ANC, se observan comportamientos diferenciados en el AyA y la ESPH entre 2021 y 2025. En el AyA, el promedio del IANC de los sistemas con información válida en la GAM pasó del 53,00% al 56,50%, manteniéndose en un nivel muy alto al inicio y al final del período, mientras que en la Periferia pasó del 47,50% al 48,70%, con fluctuaciones durante este tiempo, pero manteniéndose en un nivel alto (ver Gráfico 2). Esto a pesar de que desde 2019 se encuentra en desarrollo el proyecto RANC-EE (Reducción de Agua No Contabilizada y Optimización de la Eficiencia Energética), con una inversión de al menos USD 130 millones, que para el II semestre de 2025 contaba con un avance financiero del 38,46% y un avance físico de 62,12%, de acuerdo con el Ministerio de Hacienda [23].

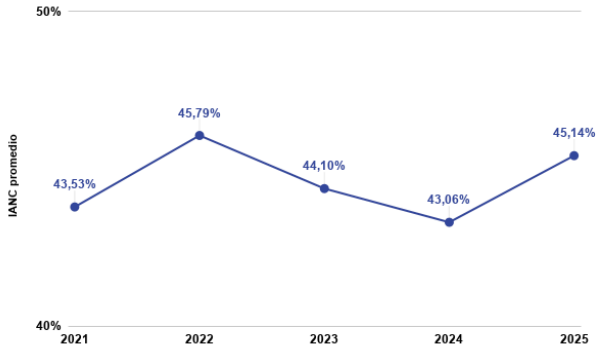
Por su parte, en la ESPH el indicador pasó del 43,53% al 45,14%, manteniéndose en un nivel medio (ver Gráfico 3). Esto significa que, pese a las variaciones registradas, persisten niveles importantes de agua no contabilizada, lo que refuerza la necesidad de fortalecer las acciones para su medición, control y reducción.

Gráfico 2. Evolución IANC AyA 2021-2025



Fuente: Elaboración propia con información suministrada por el AyA.

Gráfico 3. Evolución IANC ESPH 2021-2025



Fuente: Elaboración propia con información suministrada por la ESPH.

El efecto de estas pérdidas no se limita al agua que deja de aprovecharse o registrarse, ya que la captación, potabilización y distribución del agua requieren infraestructura, energía, personal y otros recursos que se

[36] Conforme a la Guía básica para la reducción del agua no contabilizada. AyA-PNUD, 2017. Medio: 41%-46%; Alto: 46%-52%; y Muy alto: mayor al 52%.

[37] El índice promedio de agua no contabilizada se calculó con información de 20 de las 42 ASADAS analizadas, 14 de las 31 municipalidades y concejos municipales de distrito, 169 sistemas del AyA con datos disponibles y los sistemas de la ESPH.

utilizan aún cuando parte del volumen producido se desperdicia o no se factura. En el AyA, la CGR estimó que en 2019-2023, las diferencias entre el agua producida y el agua no contabilizada pudieron representar aproximadamente CRC 391.256,9 millones[38] en ingresos dejados de percibir [18], esto significa, que se deben tomar acciones para fortalecer las capacidades de medición, control y reducción de las pérdidas citadas.

Para tal fin, en el marco del cumplimiento de disposiciones emitidas por la CGR[39], el AyA señaló que emprendió una serie de acciones mediante las cuales se actualizó el proceso que norma las labores generales de mantenimiento, la atención y reparación de redes hidráulicas mediante la detección de fugas, la intervención de acometidas, la gestión de hidrómetros, el mantenimiento de cajas de protección, la instalación de válvulas operativas, entre otros. Asimismo, se oficializó el Sistema de Gestión de Mantenimiento Asistido por Ordenador (GMAO-SGestman) como herramienta de uso obligatorio, con aproximadamente 360 usuarios activos tramitando órdenes de trabajo en tiempo real[40].

Por otra parte, la **calidad del servicio de agua potable** también se refleja en su cobertura y continuidad, aspectos fundamentales para asegurar el derecho constitucional de las personas al acceso a agua potable. En cuanto a la cobertura conviene precisar que el servicio no solamente debe procurar la llegada del agua a los puntos de consumo, sino que debe hacerlo con la potabilidad que procure la salud. En este marco, se estimó que al 2025 el 94,10% de la población nacional era abastecida con agua potable, pero el 5,90%, equivalente a aproximadamente 305.549 personas, aún no la recibía. Adicionalmente, 198.720 personas, cerca del 4,00% de la población, no eran abastecidas por ninguno de los cuatro principales tipos de operadores [2].

En relación con la continuidad, durante 2025 las ASADAS examinadas registraron, en promedio, un 98,80% de horas de servicio continuo; las municipalidades y concejos municipales de distrito un 96,74%, el AyA un 99,22% y la ESPH un 89,59%. No obstante, en 2024 la CGR identificó que se invisibilizaba la realidad de las comunidades mayormente afectadas. Tal es el caso de Desamparados, en San José, donde conforme a las mediciones del AyA, en 2023 se registraron porcentajes de continuidad entre 88,00% y 99,00%; sin embargo, entre mayo y agosto de ese año, en Desamparados, Damas, Gravilias, Los Guido, San Antonio, San Miguel, San Rafael Arriba, Abajo y San Juan de Dios se reportaron suspensiones de hasta 91 horas semanales[41] [18]. En este sentido, identificar los territorios con mayores afectaciones contribuye a orientar oportunamente las decisiones necesarias para mejorar la prestación.

Ahora bien, la sostenibilidad del servicio requiere contar con **capacidades para atender la demanda presente y futura de agua potable**. Cuando el agua disponible en un sistema no alcanza para cubrir las necesidades de la población, se generan restricciones para mantener la cobertura, incorporar nuevos servicios, sumado a que puede potenciar los conflictos y los desplazamientos forzados ante la escasez del recurso.

Al respecto, la CGR señaló en 2024 que 6 de cada 10 sistemas operados por el AyA no garantizaban la satisfacción de la demanda en el mediano plazo, en un contexto en el que la disponibilidad de agua y las limitaciones de infraestructura incidían en el rechazo de solicitudes de nuevos servicios [18].

Sumado a lo anterior, según una proyección del balance hídrico del AyA a 2036, de los 168 sistemas con información, 143 presentarían un resultado negativo y 25 uno positivo, lo que implica que aproximadamente el 85,10% de esos sistemas podrían encontrarse en condición de déficit, con una demanda superior a la disponibilidad de agua (ver Gráfico 4).

---

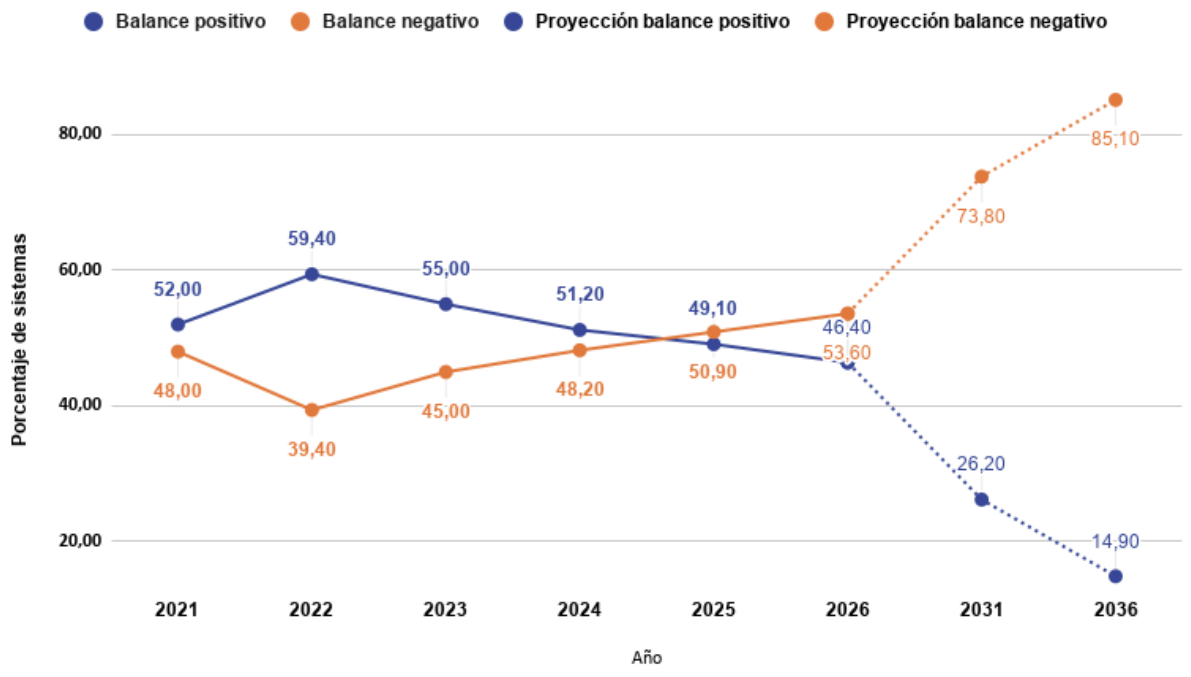
[38] La estimación de los posibles ingresos dejados de percibir fueron calculados sobre la base del volumen de agua no contabilizada por región, considerando la tarifa base (para consumos de 0 a 15 m^3) del bloque residencial, esto según el pliego tarifario aprobado por ARESEP en agosto de 2023 para el servicio que opera el AyA, a sabiendas que se incrementa el precio del metro cúbico consumido conforme se escala en los rangos del citado pliego. Datos en colones constantes de setiembre 2024, utilizando como referencia las variaciones del IPC [18].

[39] Disposición 4.5 del Informe de auditoría sobre la prestación del servicio de agua potable del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. DFOE-SOS-IAD-00012-2024 emitido el 7 de noviembre de 2024 [18].

[40] Según información del Área de Seguimiento para la Mejora Pública CGR.

[41] Según boletines informativos de AyA [18].

Gráfico 4. Balance hídrico de sistemas operados por el AyA: proyección 2036



Fuente: Elaboración propia con base en información suministrada por el AyA.

Esta proyección advierte sobre la posibilidad de que las dificultades actuales para atender la demanda de agua se extiendan a un mayor número de acueductos. De materializarse estos déficits, podrían aumentar las restricciones para mantener la continuidad y cobertura e incorporar nuevos servicios, esto significa que no sería posible asegurar que a futuro se satisfagan las demandas.

A ello se suman los riesgos asociados con la disponibilidad de recursos financieros para mantener, renovar y ampliar la infraestructura, lo que limita la capacidad de los operadores para responder a las exigencias actuales y futuras. Al respecto, la Política Nacional de Agua Potable de Costa Rica, 2017-2030 ha estimado que la inversión requerida a 2030 asciende a los USD 3.000 millones.

En relación con este aspecto, la CGR determinó en 2026 que las debilidades en la gestión tarifaria del AyA amenazan el equilibrio financiero de la institución y ponen en riesgo la prestación futura de los servicios y el desarrollo de proyectos estratégicos. Según las proyecciones del AyA, consideradas en la auditoría efectuada, a partir de 2027 el servicio de acueducto registraría un déficit superior a los CRC 34.000 millones, originado mayoritariamente por costos en inversión y aumento en el pago de la deuda. Incluso, de concretarse un aumento del 15,00% en las tarifas, el servicio mantendría pérdidas por más de CRC 12.000 millones [20].

Como se aprecia, superar los retos identificados demanda un esfuerzo significativo. La ausencia de información precisa y los vacíos en la medición de fuentes y consumo limitan la planificación y la toma de decisiones oportuna; las debilidades en la gestión tarifaria y la sostenibilidad financiera pueden comprometer la capacidad de mantener el equilibrio financiero y renovar la infraestructura de los acueductos; y la heterogeneidad en las capacidades técnicas y operativas de las entidades prestadoras introduce incertidumbre sobre la potabilidad del agua, la continuidad y el control del ANC. En conjunto, estos elementos dificultan que la prestación del servicio alcance el potencial requerido en la generación de valor público, bajo un enfoque de equidad, eficiencia y oportunidad en el uso de los recursos públicos e hídricos.

Por tanto, se requiere trascender las intervenciones puntuales y avanzar hacia un fortalecimiento integral, articulado y sostenido de las capacidades de los operadores. Esto permitiría abordar las problemáticas desde una perspectiva habilitadora y prospectiva, orientada no solo a corregir deficiencias específicas, sino también a fortalecer las condiciones necesarias para prevenir su recurrencia y contribuir a la seguridad hídrica.

Desde la perspectiva de la Hacienda Pública, estas limitaciones inciden tanto en el uso eficiente de los recursos públicos como en la sostenibilidad financiera del servicio, pues las dificultades operativas reducen la eficiencia con la que se aprovechan los recursos disponibles, mientras que las debilidades financieras restringen la posibilidad de ejecutar oportunamente las inversiones necesarias para sostener y prestar el servicio. Estas condiciones también pueden generar costos adicionales, por ejemplo, para abastecer de agua potable por medios alternativos, así como aquellos asociados a enfermedades derivados del uso e ingesta de agua contaminada.

Cuando estas condiciones no se atienden oportunamente, se reduce la capacidad de anticipar las necesidades de los sistemas de abastecimiento y aumenta el riesgo de que las intervenciones sean reactivas, con consecuencias sobre los costos, las inversiones y la continuidad del servicio.

Este desafío no puede abordarse de manera aislada, pues la sostenibilidad del servicio depende tanto de contar con un recurso hídrico disponible y protegido, conforme lo expuesto en el desafío anterior, como de condiciones de gobernanza y de un marco normativo que favorezcan una gestión articulada y de largo plazo, aspectos que se desarrollan en el siguiente desafío.

3. La gobernanza y el marco normativo actual dificultan avanzar hacia una gestión integrada del recurso hídrico

La sostenibilidad del recurso hídrico requiere que el Estado cuente con una **gobernanza y un marco normativo** que permitan una gestión integrada, mediante una articulación efectiva entre las instituciones y una dirección compartida de largo plazo. Esto implica definir con claridad los roles y responsabilidades, incluir las distintas necesidades y visiones de los diversos sectores del país y contar con condiciones que permitan administrar los riesgos que enfrentan la protección, disponibilidad y aprovechamiento sostenible.

No obstante, distintas fiscalizaciones realizadas por la CGR, pronunciamientos de la Sala Constitucional y estudios sobre la gestión del recurso hídrico han advertido debilidades en la gobernanza y el marco normativo que dificultan avanzar hacia esas condiciones. Entre ellas destacan **las dificultades de coordinación y claridad en determinadas competencias institucionales, la permanencia de una Ley de Aguas concebida para una realidad distinta, la dispersión normativa y los vacíos regulatorios identificados históricamente,** que limitan una gestión articulada del recurso.

En este contexto, la respuesta del Estado requiere trascender las actuaciones individuales de las instituciones y avanzar hacia una gestión que permita abordar de manera coordinada los retos, necesidades y riesgos asociados con el agua. En cuanto a **la gobernanza**, esta comprende la definición de los roles y responsabilidades relativos a su manejo, uso y conservación, la coordinación de las actuaciones de los actores y los mecanismos de supervisión, transparencia y rendición de cuentas, entre otros aspectos[42].

En Costa Rica, la gestión del recurso hídrico involucra a diversas instituciones cuyas competencias concurren en ámbitos como la administración y asignación de los usos del agua, la investigación hidrológica y los estudios de vulnerabilidad, la identificación y delimitación de áreas de protección, la protección de las fuentes y el control y monitoreo del recurso.

Esta distribución de responsabilidades conforma un entramado institucional complejo, en el que varias entidades intervienen sobre una misma materia desde funciones distintas, lo que demanda claridad en los respectivos ámbitos de actuación y efectividad en la coordinación, para que las decisiones relacionadas con el recurso hídrico respondan a objetivos compartidos y no a actuaciones institucionales aisladas.

Por ejemplo, en la investigación hidrológica y los estudios de vulnerabilidad intervienen el SENARA, el AyA y el MINAE. El SENARA realiza investigaciones y estudios sobre aguas superficiales y subterráneas; el AyA desarrolla estudios vinculados con la protección y aprovechamiento de fuentes de abastecimiento; y el MINAE utiliza información técnica en los procedimientos relacionados con la administración y otorgamiento de concesiones del recurso[43]. La Tabla 2 presenta otros ámbitos en los que concurren distintas instituciones.

Tabla 2
Ejemplos de ámbitos con concurrencia institucional en la gestión del recurso hídrico

Ámbito de competencia	Instituciones involucradas	Funciones y niveles de intervención
Rectoría y coordinación de la gestión hídrica	MINAE, AyA y Ministerio de Salud	MINAE interviene en la administración general del recurso; AyA ejerce funciones de dirección y vigilancia técnica sobre los sistemas de abastecimiento; Salud ejerce autoridad sanitaria para garantizar la calidad del agua[44].
Administración y asignación de usos del agua	MINAE, AyA y SENARA	MINAE interviene en el otorgamiento de concesiones; AyA en el aprovechamiento destinado al abastecimiento; SENARA aporta información

[42] Definición derivada de [24].
[43] Ley n.° 6877, artículos 3 y 4; Ley n.° 2726, artículo 2; Ley n.° 276, art. 21.
[44] Ley n.° 7152, artículo 1 y 2; Ley n.° 2726, artículo 2; Ley n.° 5395, Título III, Capítulo I.

Ámbito de competencia	Instituciones involucradas	Funciones y niveles de intervención
		hidrogeológica y criterios técnicos para las decisiones de aprovechamiento[45].
Identificación y delimitación de áreas de protección	MINAE, SENARA, AyA y municipalidades	Intervienen en la identificación técnica de zonas de recarga, nacientes, acuíferos y fuentes de abastecimiento, así como en la aplicación de restricciones ambientales[46].
Protección de fuentes y restricciones a la perforación de pozos	MINAE, SENARA, AyA y Ministerio de Salud	Participan, desde diferentes atribuciones, en la protección de las fuentes, valoración de riesgos de contaminación, recomendaciones técnicas, autorizaciones y medidas sanitarias o ambientales[47].
Control y monitoreo del recurso hídrico	MINAE, SENARA, AyA y Ministerio de Salud	MINAE ejerce funciones de control sobre aprovechamientos; SENARA realiza investigaciones y seguimiento técnico; AyA controla condiciones relacionadas con el abastecimiento; Salud vigila los riesgos sanitarios[48].

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa, en la gestión del recurso hídrico participan distintas entidades en los procesos de protección, administración y aprovechamiento. En este escenario, es esencial integrar los criterios técnicos, precisar las responsabilidades y orientar las decisiones hacia objetivos compartidos. De lo contrario, surgen dificultades para coordinar, resolver diferencias de criterio y atender oportunamente las necesidades.

Otra particularidad del modelo de gobernanza es que el AyA ejerce simultáneamente la rectoría técnica en materia de agua potable y la administración y operación de acueductos [25]. Esta condición adquiere relevancia en un esquema en el que también intervienen otros operadores, pues la CGR ha advertido problemas de gobernanza por la existencia de múltiples actores con funciones compartidas y duplicidades de competencias que inciden en la prestación de un servicio eficiente, eficaz, continuo y de calidad [25] [26].

En 2021, la CGR identificó la necesidad de una atención integrada y coordinada entre los gobiernos locales y las instituciones vinculadas con la gestión del agua [25]. Posteriormente, en 2022, al analizar una propuesta que incorporaba nuevos actores en la prestación de los servicios de agua y saneamiento, señaló que asignarles funciones ya atribuidas a otras instituciones y organizaciones podría complicar aún más la gobernanza y la gestión del recurso hídrico [26].

Estos antecedentes reflejan los retos para asegurar una actuación institucional articulada y el ejercicio efectivo de las responsabilidades asignadas. Asimismo, trascienden la distribución formal de responsabilidades, pues no basta con que las instituciones tengan roles definidos si estos no se ejercen de manera integrada y compartida, particularmente cuando sus decisiones inciden sobre un mismo recurso y deben responder a necesidades ambientales, sociales y económicas que se encuentran interrelacionadas.

A la gobernanza se suma un **marco normativo** construido a lo largo de varias décadas, cuyo punto de partida es la Ley de Aguas n.° 276, promulgada en 1942 y aún vigente. Esta ley fue concebida en un contexto socioeconómico y cultural en el que el agua se percibía como un recurso abundante, incluso

[45] Ley n.° 276, Capítulo Segundo, Sección I; Ley n.° 2726, artículo 2; Ley n.° 6877, artículos 3 y 4; Ley n.° 7554, artículos 50 y 52.
[46] Ley n.° 7575, artículos 33 y 34; Ley de Aguas n.° 276, artículo 31; Ley n.° 6877, artículo. 3 inciso ch),d) y e).
[47] Ley n.° 276 artículos 30,31,32; Ley n.° 7575, artículos 33 y 34; Ley n.° 5395 artículos 263, 265 y siguientes; Ley n.° 6877 artículo.3 incisos ch,d) y e).
[48] Ley n.° 276 artículos 265 y siguientes; Ley n.° 6877 artículo 3 incisos ch),d) y e); Ley n.° 2726 art. 2; Ley n.° 5395, artículos 263, 265 y siguientes.

inagotable, y en el que coexistían los usos público y privado[49]. Esta norma reguló los derechos de aguas, el uso común, los permisos y concesiones y la resolución de conflictos entre concesionarios o usuarios.

Su contenido también refleja las prioridades y necesidades de la época en que fue promulgada. Entre los usos preferentes contemplados se incluyen el abastecimiento de ferrocarriles, beneficios de café, trapiches y molinos, y la propia Ley establece referencias de caudal para abastecimiento poblacional asociadas a las condiciones de ese momento[50].

Si bien esta ley constituye parte de la base normativa para la administración y aprovechamiento del agua, la realidad que le dio origen es distinta de las condiciones actuales del país. El cambio climático, el crecimiento de la demanda y las crecientes presiones sobre la disponibilidad y calidad del agua, analizadas en el primer desafío, plantean necesidades de gestión que requieren un enfoque preventivo, integrado y de largo plazo. Por ello, la permanencia de una ley concebida hace más de ochenta años pone en evidencia la importancia de modernizar el marco legal para responder a esos desafíos.

Asimismo, desde 1942 se han promulgado distintas leyes que incorporan disposiciones relacionadas con diversos componentes de la gestión del recurso hídrico. Un estudio sobre la evolución de esta legislación identificó 275 leyes promulgadas entre 1942 y 2015 que trataban directamente o se relacionaban con el recurso hídrico [27]. Este desarrollo normativo se ha producido de forma dispersa, mediante leyes, decretos y reglamentos que regulan distintos componentes vinculados con la protección, conservación y aprovechamiento del agua; con ámbitos y criterios que requieren ser considerados de manera articulada.

Por ejemplo, la Ley Orgánica del Ambiente n.° 7554 del 04 de octubre de 1995 incorpora principios y criterios para el manejo, uso y conservación del agua, entre ellos la protección de los ecosistemas acuáticos, de los elementos que intervienen en el ciclo hidrológico y de las cuencas hidrográficas. Por su parte, la Ley Forestal n.° 7575 del 13 de febrero de 1996, establece regulaciones sobre áreas de protección de fuentes superficiales y subterráneas[51]. Además, la Ley de Uso, Manejo y Conservación de Suelos, n.° 7779 del 30 de abril de 1998, incorpora regulaciones orientadas a aumentar la infiltración del agua en el suelo, manejar la escorrentía y definir áreas para el manejo, conservación y recuperación de suelos, tomando como criterio básico el área hidrológicamente manejable, sea una cuenca o subcuenca[52].

La cantidad diversa de disposiciones de estas regulaciones dificulta su aplicación conjunta para atender una misma necesidad de protección o aprovechamiento del agua, ver Figura 6. De ahí la importancia de contar con un marco normativo que favorezca la coherencia entre las disposiciones y facilite su aplicación articulada.

---

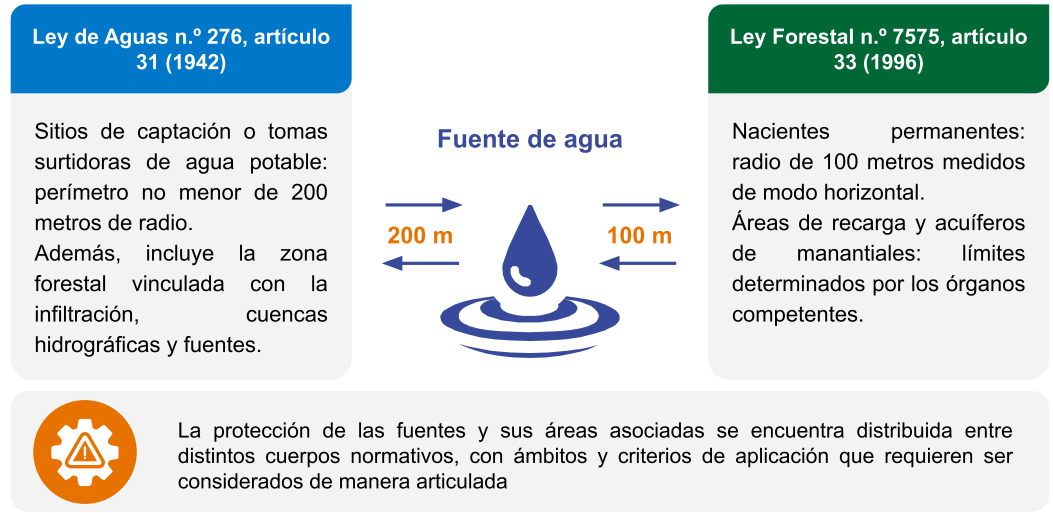
[49] El artículo 1 enumera las de los mares, lagunas, lagos, esteros, ríos y afluentes, manantiales de las playas y subterráneas que no se extraen mediante pozos. El artículo 4 señala que serán privadas entre otras, las subterráneas que se obtengan mediante pozos. En relación con la naturaleza jurídica a partir del Código de Minería, Ley n.° 6797 del 4 de octubre de 1982, artículo 4, todas las aguas subterráneas del país se consideran públicas, incluso las que son alumbradas mediante un pozo ubicado en un predio particular.

[50] Por ejemplo la Ley de Aguas señala en el artículo 34 que cuando el caudal normal de aguas del que disfrute una población no llegase a 50 litros al día por habitante, de ellos 20 potables, podrá concedérsele a otros aprovechamientos, y previo indemnización. Igualmente, el artículo 35 consigna: Si la población necesitada de aguas potables disfrutase ya de un caudal de las no potables, pero aplicables a otros usos públicos y domésticos, podrán completársele, previa la correspondiente indemnización, cuando proceda, 20 litros diarios de las primeras por cada habitante, aunque esta cantidad, agregada a la no potable, exceda de los cincuenta litros . En el artículo 37 define como servicios domésticos el suministro de agua para satisfacer las necesidades de los habitantes, el riego de cultivos de terrenos que no excedan de media hectárea; el lavado de atarjeas (canal o conducto) y el suministro contra incendios.

[51] Artículos 33, 33 bis, 33 ter. y 34.

[52] Artículo 15: Según los lineamientos establecidos en el Plan nacional, se definirán los planes de manejo, conservación y recuperación de suelos por áreas, tomando como criterio básico para definir la cuenca o subcuenca hidrográfica. Los planes por áreas se basan en los principios de la agroecología y en mejorar los sistemas de producción y uso racional del suelo.

Figura 6. Ejemplo de disposiciones aplicables a la protección de las fuentes de agua



Fuente: Elaboración propia.

Esta situación ya había sido advertida por la CGR en 2014, cuando señaló que la dispersión del marco legal había generado vacíos e incongruencias en los mandatos relacionados con el agua. Entre otros aspectos, identificó confusión en las competencias asignadas al MINAE y al SENARA en materia de aguas subterráneas y consideró incongruente que la legislación abordara de forma separada las aguas superficiales y subterráneas, así como aspectos de calidad y cantidad del recurso. Asimismo, indicó que la inexistencia de un marco legal hídrico integrado limitaba la posibilidad de contar con regulaciones idóneas sobre los derechos y responsabilidades de gestores y usuarios, con mayor coherencia para el desarrollo de las actividades hídricas [28].

En 2004, la Sala Constitucional señaló que en Costa Rica no existía un único cuerpo normativo sistemático y coherente que regule de forma global la protección, extracción, uso, gestión y administración eficiente de los recursos hídricos. Asimismo, indicó que el marco normativo se caracteriza por su dispersión y fragmentación, con lagunas y contradicciones que dificultaban la gestión ambiental por parte de las instituciones competentes. En particular, que la regulación de las aguas subterráneas era escasa [29].

En relación con estas debilidades, la CGR emitió disposiciones[53] en 2014 orientadas a formalizar, mediante decreto ejecutivo, el Comité Técnico Interinstitucional conformado por el MINAE, SENARA y AyA, así como establecer zonas de regulación para la perforación de pozos y de reserva acuífera [28]. Para dar cumplimiento, se emitieron los decretos ejecutivos n.° 38449 de 2014, mediante el cual se formalizó dicho Comité, y n.° 40453 de 2017, para la regulación de la perforación de pozos y el aprovechamiento del agua en la vertiente del Pacífico Norte ante condiciones de sequía[54], los cuales no se encuentran vigentes.

Posteriormente, se desarrollaron otros instrumentos normativos[55] en estas materias para atender las debilidades identificadas en la regulación, coordinación y gestión de las aguas subterráneas; sin embargo, no sustituyen la necesidad de contar con un marco normativo que asegure una gestión integrada. Además, en 2020, la reforma al artículo 50 de la Constitución Política reconoció el agua como bien de la Nación y el acceso al agua potable como un derecho humano, básico e irrenunciable. Asimismo, estableció que su uso, protección, sostenibilidad, conservación y explotación se regirían por lo que disponga una ley creada para esos efectos, y otorgó prioridad al consumo de las personas.

53 Disposiciones 4.10 y 4.11 [28].
54 Según información del Área de Seguimiento para la Mejora Pública CGR.
55 Reglamento de coordinación interinstitucional para la protección de los recursos hídricos subterráneos (Decreto Ejecutivo n.° 42015 del 25 de octubre de 2019), Reglamento de la Comisión Técnica Interinstitucional para la Gestión del Agua Subterránea (Decreto Ejecutivo n.° 42929 del 19 de marzo de 2021) y Reglamento para la perforación de pozos y aprovechamiento de aguas subterráneas (Decreto Ejecutivo n.° 43053 del 22 de abril de 2021).

No obstante, persisten competencias compartidas, falta de claridad en determinados ámbitos y un marco normativo disperso e incongruente, que repercuten en la articulación y gestión del agua de manera integral y con una visión de largo plazo, acorde a su papel en el bienestar de la población y el desarrollo del país.

Estas condiciones también se han reflejado en conflictos que han llegado a conocimiento de la Sala Constitucional, particularmente en materias como la perforación de pozos, la asignación de usos y la protección y el aprovechamiento del agua, como se detalla en el Recuadro 3.

Recuadro 3.
Conflictos comunales en la gestión del agua

1. ¿De quién es el agua?

En 2008 la Sala Constitucional resolvió un recurso de amparo relacionado con la gestión de los acuíferos de Playas del Coco, Ocotal, Panamá y Hermosa, en Guanacaste, ante cuestionamientos de la comunidad sobre el aprovechamiento del agua para proyectos de desarrollo turístico y residencial. En la Resolución n.° 14092-2008 se señalan deficiencias en la actuación coordinada de las instituciones competentes, particularmente por la ausencia de estudios técnicos integrales que permitieran determinar la capacidad de los acuíferos y orientar las decisiones sobre su aprovechamiento. En consecuencia, se ordenó a las instituciones coordinar la realización de los estudios técnicos necesarios y paralizar la perforación de nuevos pozos en esos acuíferos hasta contar con una planificación hídrica que permitiera prevenir su sobreexplotación.

2. ¿Cuál instancia es la competente para delimitar áreas de protección de pozos en zona urbana?

En 2026 la Sala Constitucional declaró con lugar un recurso de amparo relacionado con la afectación del área de protección del pozo La Meseta, que forma parte del sistema de abastecimiento de agua potable ME-A-15 San Pablo, en Heredia, y abastece a aproximadamente a 32.000 personas (Resolución n.° 22274-2026). El caso evidenció discrepancias entre las instituciones competentes sobre la interpretación de las disposiciones aplicables, pues el SENARA y el AyA sostenían que el área de protección debía ser de 200 metros de radio, conforme al artículo 31 de la Ley de Aguas, mientras que la Dirección de Agua del MINAE indicó que los pozos tienen un retiro máximo de 40 metros, según el artículo 8 de esa misma Ley. La Sala ordenó adoptar medidas inmediatas para resguardar el área de protección del pozo y establecer una instancia interinstitucional para atender la problemática y formular un plan de acción.

Fuente: Elaboración propia

Estos casos evidencian cómo las dificultades de articulación institucional y las diferencias en la interpretación del marco normativo pueden obstaculizar la toma de decisiones oportunas para la protección y el aprovechamiento sostenible del recurso hídrico. Asimismo, revelan la importancia de fortalecer los mecanismos de coordinación y asegurar criterios técnicos y normativos coherentes, que permitan a las instituciones ejercer efectivamente sus responsabilidades y gestionar de manera preventiva los riesgos asociados con el recurso, sin que resulte necesario acudir a instancias judiciales para impulsar su atención.

Desde la perspectiva de la Hacienda Pública, las debilidades en la gobernanza y el marco normativo trascienden el ámbito jurídico e institucional, pues inciden en la capacidad del Estado para orientar y articular las decisiones. Así, inciden en la eficiencia en el uso de los recursos públicos, dificultan la articulación de esfuerzos institucionales y limitan la planificación y ejecución oportuna de las acciones e inversiones.

Ante este panorama, renovar la gobernanza y modernizar el marco normativo constituye un reto estratégico que requiere superar los ajustes puntuales y avanzar hacia una transformación estructural de las condiciones que orientan la gestión del recurso hídrico. Esto resulta fundamental para dejar atrás las limitaciones que han persistido a lo largo del tiempo y fortalecer la capacidad del Estado para responder de manera efectiva a las necesidades actuales y futuras de protección y aprovechamiento sostenible del agua.

De esta manera, se requiere abordar de forma articulada las presiones que inciden sobre la disponibilidad y protección del agua, las capacidades necesarias para asegurar la sostenibilidad de la prestación del servicio y las condiciones de gobernanza y del marco normativo que orientan su gestión. La atención conjunta de estos ámbitos resulta necesaria para que el Estado pueda gestionar el agua de manera coherente con su condición de bien de la Nación, garantizar el derecho humano de acceso a agua potable y procurar un uso eficiente de los recursos públicos, en beneficio de las generaciones presentes y futuras.

Conclusiones y sugestiones

El recurso hídrico y la prestación del servicio público de agua potable, articulado a través del AyA, las municipalidades, los acueductos comunales (ASADAS) y la ESPH, constituye un cimiento vital sobre el cual se sostiene la salud pública, la equidad en el desarrollo territorial y la subsistencia de las comunidades expuestas al déficit hídrico. Por ello, cada colón de la Hacienda Pública invertido —o extraviado en la ineficiencia— encarna en última instancia un rostro humano y con ello impacto directo en la calidad de vida de las personas. Administrar el agua exige comprender que detrás de cada tubería vacía o con fugas, de cada trámite denegado y de cada cisterna que supletoriamente abastece a personas, existe una cotidianidad que puede quedar suspendida por las debilidades del sistema.

Ahora bien, es imperativo reconocer que existen avances de indiscutible valor público, como la consagración constitucional del acceso al agua como un derecho humano irrenunciable en 2020, tal hecho marcó un hito respaldado por una cobertura formal que alcanza al 94,10% de la población. Asimismo, se ha demostrado la capacidad de superación técnica en experiencias puntuales, tales como la ejecución del plan de recambio de micromedidores del AyA, la consolidación de Planes de Seguridad del Agua y de Mantenimiento en operadores como el AyA y la ESPH, la delimitación de la totalidad de las zonas de recarga de fuentes en la ESPH y una protección física perimetral cercana al 90% en captaciones municipales y comunitarias.

Sin embargo, el relato que constituyó la identidad costarricense sobre el mito de la abundancia hídrica se desvanece al confrontar la realidad territorial: el balance hídrico de las cuencas no garantiza el vaso de agua en la mesa de los hogares. Resulta insostenible que más de 305.000 personas no accedan oportunamente al agua potable y que la mitad de los sistemas administrados por el AyA (50,9%) operen en números rojos. Nos enfrentamos a una crisis advertida; de no mediar un viraje correctivo inmediato, para el año 2036 el 85,1% de los sistemas del AyA operará en condiciones de déficit. Este déficit hídrico ya frena el desarrollo al rechazarse hasta el 50,5% de las solicitudes de servicio en ASADAS y el 43,87% en el AyA, convirtiendo una promesa constitucional de equidad en una exclusión operativa y geográfica, donde el lugar puede determinar el derecho a tener agua continua.

A ello se suma que la gestión del agua en Costa Rica evidencia una paradoja: si bien los prestadores han concentrado sus esfuerzos en facturar al usuario final, mantienen una brecha sobre la fuente de la cual brota el recurso. Cuando la macromedición en captaciones apenas alcanza un 32,66% en el AyA, un 24,45% en los gobiernos locales y un 7,50% en los acueductos comunales, la toma de decisiones deja de ser técnica para volverse un ejercicio empírico. Tolerar que el Agua No Contabilizada oscile entre un 45,14% y un 70,30% significa naturalizar que más de la mitad del agua captada y potabilizada se diluye, por ejemplo, en fugas o tomas ilícitas antes de generar valor público. Lejos de ser un mero desajuste operativo, esto constituye una grave afectación al patrimonio público, los CRC 391.256,9 millones que se estimó dejó de percibir el AyA entre 2019 y 2023 equivalen a recursos que debieron modernizar sistemas, sustituir tuberías obsoletas o proteger nacientes.

Además, resulta revelador que el país deba afrontar las exigencias climáticas y demográficas del siglo XXI amparado en una Ley de Aguas de 1942 concebida hace más de ochenta años para mover ferrocarriles de vapor y trapiches. Esta norma convive con más de 275 regulaciones dispersas, creando un laberinto de competencias donde se dificulta distinguir la responsabilidad integral del recurso hídrico. Este vacío preventivo se agrava por el agotamiento del marco jurídico y la desarticulación institucional que traslada la resolución de disputas técnicas y de asignación a la Sala Constitucional, sustituyendo la planificación técnica por una tutela judicial reactiva.

Por su parte, la sostenibilidad de los servicios de agua potable enfrenta un riesgo de insolvencia. La acumulación de desfases en la actualización tarifaria puede parecer una medida cómoda en el corto plazo; sin embargo, traslada la factura a las generaciones venideras. En este sentido, el rezago tarifario compromete la estabilidad presupuestaria del servicio, pues ante proyecciones de déficit superiores a los CRC 34.000 millones anuales a partir de 2027, el país queda limitado para financiar la modernización de su infraestructura, estimada por la Política Nacional de Agua Potable en USD 3.000 millones hacia 2030. Postergar estas inversiones provoca que los acueductos sean más frágiles, las tarifas futuras más onerosas y aumente la dependencia de los auxilios extraordinarios de la Hacienda Pública.

A la luz de lo descrito, se presentan las sugestiones orientadas a contribuir a la toma de decisiones para la atención de los desafíos identificados.

A la Asamblea Legislativa

En el ejercicio de sus atribuciones constitucionales de formación de la ley y control político, se sugiere considerar los resultados de este informe en el análisis y discusión de iniciativas legislativas orientadas a modernizar el marco normativo del recurso hídrico, por ejemplo, a una gestión integrada, resguardo de las fuentes de agua potable y caudales ecológicos. En este contexto, resulta relevante atender lo dispuesto en el artículo 50 de la Constitución Política respecto a contar con una ley que regule el uso, protección, sostenibilidad, conservación y explotación de agua, con prioridad para el abastecimiento destinado al consumo de las personas. Para ello, conviene valorar las debilidades identificadas en materia de claridad de las competencias, articulación institucional y coherencia normativa, así como la necesidad de una gestión integrada y de largo plazo.

Asimismo, en el ejercicio del control político, se sugiere aprovechar la información presentada sobre los déficits hídricos identificados en determinados sistemas, las brechas en la protección de las fuentes, los niveles de agua no contabilizada y los riesgos para la sostenibilidad financiera del servicio, para dar seguimiento a las acciones y proyectos de inversión dirigidos a atender estas situaciones. En particular, resulta pertinente considerar las medidas previstas en la Estrategia Nacional Contingente Fenómeno del Niño 2026-2027 y sus resultados en la prevención y atención de posibles afectaciones al abastecimiento de agua potable, así como el proyecto RANC-EE (Reducción de Agua No Contabilizada y Optimización de la Eficiencia Energética) y el Proyecto de Abastecimiento de Agua para el Área Metropolitana (PAAM), ambos impulsados por el AyA.

Al Poder Ejecutivo, entes rectores y reguladores

En el ámbito de sus respectivas competencias, se sugiere aprovechar los resultados de este informe para fortalecer la articulación y el seguimiento de las acciones previstas en la Estrategia Nacional Contingente Fenómeno del Niño 2026-2027, particularmente aquellas relacionadas con la disponibilidad del recurso hídrico y la continuidad del abastecimiento. Para ello, resulta relevante considerar los déficits identificados en determinados sistemas, las diferencias territoriales en la disponibilidad del agua y las brechas en la protección de las fuentes y sus zonas de recarga, de manera que las medidas preventivas y de respuesta se orienten hacia las condiciones de mayor riesgo.

Asimismo, se sugiere considerar las debilidades identificadas en las capacidades de información, medición y gestión de los operadores para orientar las actuaciones de rectoría técnica, vigilancia sanitaria y regulación económica según corresponda. En particular, resulta relevante consolidar el seguimiento de los balances hídricos, la medición de caudales y consumos, la calidad del agua suministrada y la gestión tarifaria, tomando en cuenta los resultados de las fiscalizaciones previas de la CGR y las acciones emprendidas para disminuir las brechas en la potabilidad del agua como el Índice de Riesgo de Calidad del Agua (IRCACH).

A los entes operadores

A las juntas directivas, concejos municipales y administraciones de las entidades operadoras de servicios de acueducto se les sugiere utilizar los resultados de este informe, junto con los diagnósticos e instrumentos de planificación de cada entidad, para identificar y priorizar las acciones necesarias para atender las brechas en la prestación del servicio. Particularmente, conviene fortalecer la elaboración y actualización de balances hídricos, la medición en las fuentes, la renovación de hidrómetros en mal estado y la medición, control y reducción del agua no contabilizada, para lo cual resulta importante atender las disposiciones del informe DFOE-SOS-IAD-00004-2026, principalmente en lo relativo a fortalecer la calidad del servicio y la capacidad de resistir a los eventos adversos a lo largo del tiempo, mediante la generación de acciones para brindar seguridad hídrica.

Además, resulta importante mantener la optimización del mantenimiento, mediante actuaciones como la conformación de una Comisión Técnica Institucional en el AyA para las reformas reglamentarias en el mantenimiento preventivo[56]. También, resulta relevante avanzar en la implementación de acciones de corto, mediano y largo plazo que permitan atender progresivamente la gestión de pérdidas en los sistemas de acueducto que no han sido incluidos en el alcance de los proyectos asociados a agua no contabilizada.

---

[56] Esta iniciativa fue impulsada por una disposición del informe n.° DFOE-SOS-IAD-00012-2024 [18].

De igual forma, se sugiere incorporar los riesgos identificados sobre la disponibilidad y calidad del agua en la planificación de medidas preventivas y de contingencia, en concordancia con las acciones que correspondan en el marco de la Estrategia Nacional Contingente Fenómeno del Niño 2026-2027 y el proyecto de Abastecimiento de Agua para el Área Metropolitana (PAAM). Además, resulta relevante potenciar el esfuerzo previsto desde 2018 en la Directriz-032-S del Ministerio de Salud respecto a la implementación de los Planes de Seguridad del Agua (PSA). En el ámbito financiero, resulta pertinente robustecer la gestión tarifaria, la recuperación de ingresos y la planificación de inversiones, considerando las disposiciones emitidas por la CGR que se encuentren pendientes de cumplimiento, como las correspondientes al informe DFOE-SOS-IAD-00003-2026 a fin de asegurar la aplicación efectiva de los principios de servicio al costo y equilibrio financiero.

A la Contraloría General de la República

En el ámbito de sus competencias, el Órgano Contralor podrá aprovechar los resultados de este informe como insumo para la planificación de futuras actuaciones de fiscalización, así como continuar con el seguimiento de las disposiciones emitidas en auditorías relacionadas con la prestación del servicio de agua potable y la gestión tarifaria, conforme a los mecanismos institucionales establecidos.

Referencias

[1] Ministerio de Ambiente y Energía, Dirección de Agua. (2024). *Guía para la Gestión Integrada del Agua en Costa Rica* (L. C. Martínez Solano y F. Vargas Salazar, eds.). https://da.go.cr/gestion-integrada-del-recurso-hidrico/

[2] Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. (2026). *Informe cobertura de calidad de agua suministrada por AyA, ASADAS, Municipalidades, y ESPH 2025*. Laboratorio Nacional de Aguas, 13 de agosto de 2026, San José, Costa Rica.

[3] Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos. (2024, 6 de diciembre). *Resolución RE-034-IA-2024*. Intendencia de Agua, San José, Costa Rica. https://aresep.go.cr/resoluciones-intendencia-agua-2024/re-0034-ia-2024-et-084-2024-acueducto-estudio-tarifario-de-oficio-para-asadas-que-cumplen-con-la-resolucion-re-011-ia-2024/

[4] Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura; Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos. (2020) *Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2020: Agua y Cambio Climático*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373611

[5] Alvarado Gamboa, L. F. (2021). *Proyecciones de Cambio Climático regionalizadas para Costa Rica (Escenarios RCP-2.6 y RCP8.5)*. Instituto Meteorológico Nacional; Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. https://cglobal.imn.ac.cr/documentos/publicaciones/ProyeccionesEscenariosClimaticos/offline/ProyeccionesEscenariosClimaticos.pdf

[6] Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2024). *Estadísticas demográficas. Estimaciones y proyecciones nacionales de población 1950-2100.* Actualizado al 30 de junio de 2026. https://inec.cr/tematicas/listado?topics=91%252C646&sources=636

[7] Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2026). *Encuesta Nacional de Hogares. Indicadores de vivienda y condiciones de habitabilidad según total de viviendas ocupadas y ocupantes por año, zona y región de planificación 2010-2025*. https://inec.cr/tematicas/listado?topics=679

[8] Ministerio de Ambiente y Energía, Dirección de Agua. (2024). *Balance Hídrico Nacional y Modelado de Escenarios Climáticos*. https://da.go.cr/wp-content/uploads/2025/06/Balance-hidrico_VF_compressed.pdf

[9] Ministerio de Ambiente y Energía, Dirección de Agua. (2025). *Compendio Estadístico CTIE-Agua a 2024*. https://da.go.cr/estadisticas-e-indicadores-del-agua/

[10] Gassert, F., Reig, P., Luo, T., & Maddocks, A. (2013). Aqueduct country and river basin rankings: A weighted aggregation of spatially distinct hydrological indicators. World Resources Institute. https://files.wri.org/d8/s3fs-public/aqueduct_coutnry_rankings_010914.pdf?_gl=1*ofbetv*_gcl_au*MTkzOTEyOTg5Mi4xNzkzODQ4MTgzLjQ1MjU1NjQ4NS4xNzkzODQ4NDk5LjE3OTM4NDg0OTkuNTAyMTc4MTU1LjE3OTM4NDgyMDMuMTc5Mzg0ODU1NQ

[11] Contraloría General de la República. (2026, 6 de agosto). *Seguridad hídrica del servicio de agua potable prestado por las Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Comunales (ASADAS)*. DFOE-SOS-IAD-00004-2026. https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/docs_cgr/2026/SIGYD_D/SIGYD_D_2026012633.pdf

[12] Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias. (2026). *Estrategia Nacional Contingente Fenómeno del Niño 2026-2027*. https://enoscr.cne.go.cr/

[13] Sala Constitucional. (2026, 23 de setiembre). *Resolución n.° 2026-036007*. Expediente n.° 22-026649-0007-CO. https://nexuspj.poder-judicial.go.cr/document/sen-1-0007-1428792

[14] Parra-Barrientos, N., Quesada-Román, A., Castro-Rivera, D., Astorga, Y., Rodríguez-Rodríguez, C. E., Echeverría-Sáenz, S., Springer, M., Rojas-Conejo, J., Madrigal-Ballestero, R. y Calvo-Brenes, G. (2026). *Water Pollution in Rivers and Beaches in Costa Rica: Research Trends, Geographic Patterns, and Key Challenges*. Environmental Quality Management, 36(1), e70407. https://doi.org/10.1002/tqem.70407

[15] Vargas González, M. F. (2025). *Tendencias y desafíos de la gestión de los recursos hídricos para el ambiente y el desarrollo humano sostenible en Costa Rica*. Investigación para el Informe Estado de la Nación 2025, Programa Estado de la Nación. https://repositorio.conare.ac.cr/items/2285fef8-3b3e-45ce-80d0-d4d04b5109dd

[16] Contraloría General de la República. (2024, 14 de noviembre). *Informe de auditoría sobre la eficacia en la gestión sostenible de los servicios básicos en las ciudades intermedias*. DFOE-SOS-IAD-00013-2024. https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/docs_cgr/2024/SIGYD_D/SIGYD_D_2024023121.pdf

[17] Ministerio de Hacienda de Costa Rica. (2026). *Informe trimestral de cifras fiscales al III trimestre de 2026*. https://www.hacienda.go.cr/docs/VFF_InformeTrimestralCifrasFiscales_IIITrimestre2026.pdf

[18] Contraloría General de la República. (2024, 7 de noviembre). *Informe de auditoría sobre la prestación del servicio de agua potable del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados.* DFOE-SOS-IAD-00012-2024. https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/docs_cgr/2024/SIGYD_D/SIGYD_D_2024022683.pdf

[19] Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. (2024). *Informe cobertura de calidad del agua para uso y consumo humano suministrada por AyA en el 2023*. Laboratorio Nacional de Aguas.

[20] Contraloría General de la República. (2026, 3 de agosto). *Gestión y regulación tarifaria de los servicios públicos prestados por el AyA.* DFOE-SOS-IAD-00003-2026. https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/docs_cgr/2026/SIGYD_D/SIGYD_D_2026012383.pdf

[21] Contraloría General de la República. (2023, 12 de setiembre). *Informe de seguimiento de la gestión pública sobre el Índice de Gestión de Servicios Municipales 2023.* DFOE-LOC-SGP-00004-2023. https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/docs_cgr/2023/SIGYD_D/SIGYD_D_2023014896.pdf

[22] Contraloría General de la República. (2025, 5 de agosto). *Índice de Gestión de Servicios Municipales 2025.* DFOE-LOC-SGP-00002-2025. https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/docs_cgr/2025/SIGYD_D/SIGYD_D_2025016850.pdf

[23] Ministerio de Hacienda. (2026, febrero). *Anexos al Informe de Seguimiento del II Semestre 2025 sobre los Créditos Externos en periodo de ejecución del Gobierno Central y Resto del Sector Público*. https://www.hacienda.go.cr/docs/AnexosInformeGeneraldeSegdeCreditosExternosIISem2025.pdf?utm_source

[24] Tribunal de Contas da União. (2016). Referencial para avaliação da governança do centro de governo. https://www.legiscompliance.com.br/images/pdf/referencial_avaliacao_governanca_centro_governo.pdf

[25] Contraloría General de la República. (2021, 26 de octubre). *Informe de seguimiento de la gestión pública sobre retos y competencias de las instituciones que intervienen en la prestación del agua a nivel local.* DFOE-LOC-SGP-00004-2021. https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/docs_cgr/2021/SIGYD_D/SIGYD_D_2021019093.pdf

[26] Contraloría General de la República. (2022, 23 de diciembre). *Opinión sobre el proyecto de ley denominado Autorización a las Cooperativas Administradoras de los Servicios de Acueductos y Alcantarillados Comunales, para la Gestión y Operación de los Sistemas de Acueductos, Alcantarillados, Saneamiento y Tratamiento de Aguas Residuales, expediente n.° 23.188.* Oficio n.° 23279-DFOE-SOS-0587. https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/docs_cgr/2022/SIGYD_D/SIGYD_D_2022026501.pdf

[27] Betrano, S. (2016). *Evolución y efectos de la legislación sobre recurso hídrico en Costa Rica (1942-2015)*. Programa Estado de la Nación; Consejo Nacional de Rectores. https://repositorio.conare.ac.cr/server/api/core/bitstreams/309a460c-cc3e-4fcd-9ee3-70fb935a8e6f/content

[28] Contraloría General de la República. (2014, 14 de mayo). *Informe de la auditoría de carácter especial acerca de la suficiencia de los mecanismos implementados por el Estado para asegurar la sostenibilidad del recurso hídrico*. DFOE-AE-IF-03-2014. https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/docs_cgr/2014/SIGYD_D_2014008097.pdf

[29] Sala Constitucional. (2004, 25 de febrero). *Resolución n.° 01923-2004 [Recurso de amparo].* Expediente n.° 03-000468-0007-CO; Redactor: E. Jinesta Lobo. https://nexuspj.poder-judicial.go.cr/document/sen-1-0007-260291

Anexo metodológico

Objetivo y Alcance de la fiscalización

El presente estudio se orientó a examinar las condiciones estructurales que el Estado requiere desarrollar o fortalecer para gestionar el agua conforme a su condición de bien de la Nación y garantizar, en el largo plazo, la sostenibilidad del recurso hídrico y del servicio público de agua potable, con énfasis en sus implicaciones para la Hacienda Pública. Para ello, se analizaron las condiciones necesarias para su protección, disponibilidad y aprovechamiento sostenible; las capacidades operativas y financieras requeridas para la prestación del servicio; así como las oportunidades de fortalecimiento de la gobernanza y del marco normativo que permitan avanzar hacia una gestión integrada del recurso hídrico. A partir de este análisis, se busca aportar elementos técnicos que contribuyan al ejercicio del control político y a la formulación de leyes por parte de la Asamblea Legislativa.

El alcance consideró información entre 2021-2025, ampliándose cuando fue necesario para incorporar antecedentes, tendencias, proyecciones y/o resultados de fiscalizaciones previas relevantes para el análisis. Asimismo, se consideró información disponible durante 2026, particularmente aquella generada o suministrada en el marco del estudio.

Se incluyeron datos de los distintos entes operadores: AyA, las ASADAS, la ESPH, 29 gobiernos locales y 2 Concejos Municipales de Distrito. Para las ASADAS se utilizaron, entre otros insumos, los resultados obtenidos por la CGR en una muestra de 42 asociaciones analizadas durante el año 2026.

Fuentes de información

Se utilizó un enfoque mixto que combinó el análisis de fuentes primarias y secundarias, así como información cuantitativa y cualitativa.

- **Fuentes primarias:** Se solicitó información directamente a instituciones con competencias en la gestión del recurso hídrico y a los diferentes tipos de operadores del servicio de agua potable. Entre estas se incluyó información suministrada por la Dirección de Agua del MINAE, el AyA, la ESPH, ASADAS, gobiernos locales y Concejos Municipales de Distrito que prestan el servicio.

  La información solicitada a los operadores permitió analizar, entre otros aspectos, balances hídricos de los sistemas de acueducto, disponibilidad y demanda de agua, calidad y continuidad del servicio, micromedición y macromedición, niveles de agua no contabilizada, instrumentos de planificación, protección de fuentes y zonas de recarga, solicitudes de nuevos servicios y otros elementos relacionados con las capacidades para la prestación sostenible del servicio.

  En el caso de la Dirección de Agua, se analizaron datos vinculados con el aprovechamiento y disponibilidad del recurso hídrico, extracciones por tipo de uso, estrés hídrico, calidad de cuerpos de agua superficiales y otros indicadores asociados con la gestión integrada del recurso. Asimismo, se consideraron algunos productos técnicos como el Balance Hídrico Nacional.

- **Fuentes secundarias:** Se revisaron informes de fiscalización emitidos previamente por la CGR relacionados con la gestión y prestación del servicio de agua potable. Entre ellos, el informe de auditoría sobre la prestación del servicio de agua potable del AyA, el informe sobre la seguridad hídrica del servicio prestado por las ASADAS y el informe de la gestión y regulación tarifaria de los servicios públicos prestados por el AyA.

  También se consultaron estadísticas y publicaciones oficiales de instituciones como el INEC, el IMN, la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE), el MINAE y otras entidades públicas con información relevante para el estudio. Asimismo, se revisaron instrumentos de política pública, normativa nacional, jurisprudencia, literatura nacional e internacional.

Técnicas de análisis aplicadas

- **Análisis estadístico:** Se aplicaron técnicas de estadística descriptiva para caracterizar las condiciones del recurso hídrico y del servicio de agua potable. Además, se calcularon indicadores relacionados con calidad, continuidad, cobertura de medición, agua no contabilizada, disponibilidad de instrumentos de planificación y otras variables asociadas con las capacidades de los operadores.

Para el análisis de los balances hídricos de los sistemas del AyA, se utilizó información suministrada por dicha institución. La base fue depurada para excluir registros fusionados o sin información suficiente y, posteriormente, los sistemas se clasificaron según presentaran balance positivo o negativo. Asimismo, se analizaron las proyecciones elaboradas por el AyA para valorar la posible condición futura de sus sistemas de abastecimiento.

- **Análisis documental:** Se revisaron informes de fiscalización previos de la CGR, normativa, políticas públicas, documentos institucionales y estudios técnicos relacionados con la gestión del recurso hídrico y la prestación del servicio de agua potable. El análisis permitió complementar la información recopilada, identificar condiciones previamente anunciadas y valorar los principales factores que inciden en la disponibilidad, protección y aprovechamiento del recurso, así como en la sostenibilidad.

Limitaciones: En ciertos casos no se contó con información para la totalidad de los sistemas o variables analizadas. Por ejemplo, al 2025, 22 de las 42 ASADAS evaluadas y 26 de los 31 gobiernos locales consultados no disponían de balances hídricos. Asimismo, el AyA no aportó información que permitiera determinar si las zonas de recarga de sus fuentes de abastecimiento estaban delimitadas; mientras que en la ESPH no fue posible establecer la cobertura de macromedición en las fuentes con la información suministrada. También, se presentaron limitaciones para verificar la calidad del agua en algunos de los operadores y calcular el índice de Agua No Contabilizada (IANC), cuyos resultados se obtuvieron a partir de la información disponible de 20 ASADAS, 14 gobiernos locales, 169 sistemas del AyA y la totalidad de sistemas de la ESPH. Estas condiciones fueron consideradas al interpretar los resultados y delimitar el alcance de las conclusiones.



Contraloría General de la República

Sabana Sur, Mata Redonda
Apartado Postal 1179-1000
San José, Costa Rica
Tel.: (506) 2501-8000
Correo: contraloria.general@cgrcr.go.cr
http://www.cgr.go.cr/

Elaborado en la Contraloría General de la República,
todos los derechos reservados. Noviembre 2026