



*Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados*

**Informe  
Rendición  
Cuentas**

**2021-2022**

***Tomás Martínez Baldares***  
Presidente Ejecutivo

*Abril, 2021*  
*San José, Costa Rica*



## **Créditos**

### **Dirección General**

Arq. Tomás Martínez Baldares  
*Presidente Ejecutivo*

### **Coordinación General**

Licda. Marianela Jiménez Méndez

### **Fotografías**

Licda. Marianela Jiménez Méndez

### **Información Suministrada por:**

Dirección de Planificación



## Abreviaturas

<b>AyA:</b>	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados.
<b>ARESEP:</b>	Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos.
<b>ASADAS:</b>	Asociaciones Administradoras de Acueductos y Alcantarillados Comunes.
<b>AVINA:</b>	Fundación AVINA.
<b>CAAR:</b>	Comités Administradores de Acueductos Rurales.
<b>ESPH:</b>	Empresa de Servicios Públicos de Heredia.
<b>FLUs:</b>	Federaciones Ligas y Uniones.
<b>LNA:</b>	Laboratorio Nacional de Aguas del AyA.
<b>ODS:</b>	Objetivos de Desarrollo Sostenible.
<b>ORAC:</b>	Oficina Regional de Acueductos Comunes.
<b>PAPS:</b>	Programa de Agua Potable y Saneamiento.
<b>PNDIP:</b>	Plan Nacional de Desarrollo e Inversión Pública 2019-2022.
<b>PTAR:</b>	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.
<b>RANC-EE:</b>	Programa de Reducción de Agua No Contabilizada y Eficiencia Energética.
<b>SEVRI:</b>	Sistema Específico de Valoración de Riesgo.



## Tabla de contenido

Presentación .....	5
1.1 Marco estratégico .....	7
Misión .....	7
Visión.....	7
Objetivos estratégicos 2016-2021 .....	7
Objetivos estratégicos 2022-2026.....	9
1.2 Marco Jurídico.....	10
1.3 Gestión de los Recursos Humanos .....	12
Capital Humano .....	21
1.4 Asuntos Sindicales .....	22
2.1 Administración Financiera .....	25
2.2 Créditos.....	37
2.3 Desarrollo de Infraestructura .....	40
Gestión de Proyectos.....	41
Proyectos estratégicos.....	43
2.4 Proveduría y contrataciones .....	52
Capacitaciones realizadas .....	53
Dirección de Adquisiciones .....	54
Control de gestión.....	55
2.5 Procesos judiciales.....	58
3.1 Plan Nacional de Desarrollo e Inversión Pública 2019-2022 (PNDIP).....	60
3.2 Cumplimiento de Políticas Nacionales.....	61
3.3 Plan Estratégico Institucional 2016-2020 (2021).....	70
Mejoramiento de la Rectoría .....	71
Aseguramiento del recurso hídrico.....	86
Gestiones desde Subgerencia Delegados.....	92
4.1 Gestión del Sistema de Control Interno .....	112
4.2 Auditorías .....	114
4.3 Requerimientos de ARESEP .....	114
4.4 Atención de informes de la CGR .....	115
4.5 Acceso a la información pública, datos abiertos y acción ciudadana .....	124
4.6 Transparencia Institucional.....	125
4.6 Programas Educativos .....	127
4.7 Comunicación.....	129
4.8 Otros Procesos.....	132
Sistema de gestión de la calidad (SGC) .....	135
Indicadores de desempeño de operación .....	137
5.1 Limitaciones identificadas.....	150
5.2 Logros .....	151
5.3 Retos.....	154



## Presentación

El Informe de Rendición de Cuentas AyA 2021-2022 tiene como objetivo dar a conocer a la Presidencia de la República, el Poder Legislativo y a la ciudadanía en general la gestión realizada por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA) durante el año 2021 y el primer trimestre del 2022, de manera que cubra el periodo cumplido por la Presidencia Ejecutiva de Tomás Martínez Baldares, de enero 2021 a mayo 2022. Este documento corresponde al informe que, por mandato constitucional, cada jerarca debe rendir ante la Asamblea Legislativa y se realiza de conformidad con el artículo N° 139 de la Constitución Política y el artículo 3 de la Ley para Perfeccionar la Rendición de Cuentas N° 9398.

El Informe está dividido en seis capítulos. En el primero se explican el marco normativo que rige para AyA, iniciando por conceptos estratégicos, el marco jurídico, y la información sobre el recurso humano que tiene la entidad, distribuido entre todas las unidades que figuran en el organigrama oficial, lo cual va acompañado por una breve descripción de las labores que cumple cada dependencia. Finaliza con un resumen sobre la atención que se dio en el periodo a los asuntos sindicales.

El segundo capítulo aborda todo lo relativo a los recursos financieros, créditos asumidos y vigentes y los que se tienen proyectos para negociación para poder desarrollar infraestructura mediante la cartera de proyectos que tiene la institución, temas que además están muy ligados a la proveeduría, por lo que se agrega información sobre esta dirección, el trabajo cumplido y las contrataciones realizadas.

El tercer capítulo versa sobre la operación institucional y el cumplimiento desde AyA de varias políticas nacionales e institucionales, especialmente las acciones realizadas para atender tres ejes del Plan Estratégico Institucional 2016-2020 (2021) que están ligadas a varios de los planes nacionales, como el de Descarbonización. Estos ejes son: mejoramiento de la rectoría, aseguramiento del recurso hídrico y fortalecimiento de los sistemas comunales.

El cuarto capítulo trata sobre las diversas herramientas de control, interno y externo representadas por entes contralores, para luego detallar acciones tendientes a facilitar el acceso a la información pública y favorecer la transparencia institucional, para de seguido reportar sobre los programas educativos y de comunicación orientados a públicos de interés y a la ciudadanía en general, cerrando el capítulo con datos de otros procesos que son o fueron relevantes para el AyA en el periodo que cubre este informe.

En el quinto capítulo se enumeran primero los logros de la gestión de acuerdo con los objetivos planteados por la Presidencia Ejecutiva, y considerando algunos otros más focalizados en áreas operativas. Al final, se enlistan las principales limitaciones y los retos que fueron identificados durante el periodo.



## Marco Normativo y Gestión de los Recursos Humanos

I

*Capítulo*



## 1.1 Marco estratégico

El marco estratégico que guía el trabajo de AyA, aprobado recientemente por la Junta Directiva mediante acuerdo No. 2021-285, contiene la misión orientada al 2030, una declaración concisa sobre la razón de ser o propósito último de la institución, así como la visión, que es el enunciado de cómo se visualiza la institución a mediano plazo. Se refiere a cómo quiere ser reconocida la entidad desarrollando los valores que fundamentan su accionar público.

### Misión

*“Garantizar el acceso universal de los servicios de agua potable y saneamiento a toda la población del país, de forma comprometida con la salud, el ambiente y el desarrollo económico y social de los habitantes de la república.”*

### Visión

*“Ser la Institución pública de excelencia, en rectoría técnica y en la gestión de soluciones integrales para los servicios de agua potable y saneamiento, reconocida por su capacidad de transformación, innovación y orientada al servicio al usuario.”*

### Objetivos estratégicos 2016-2021

En el año 2020 debido a la situación provocada por la Pandemia del Covid-19, la Junta Directiva aprobó una ampliación al Plan Estratégico Institucional 2016-2020, hasta el 31 de diciembre 2021, manteniendo los 31 objetivos estratégicos que se encuentran distribuidos entre las perspectivas del Cuadro de Mando Integral: Capacidad Organizacional, Procesos Internos, Financiero y Sociedad y Usuarios, los cuales se muestran en la Figura N° 1.



Figura 1: Mapa estratégico





## Objetivos estratégicos 2022-2026

En el año 2021 inició el proceso para definir el nuevo plan estratégico quinquenal, proceso liderado por la Dirección de Planificación, mismo que culminó en los primeros meses del 2022 con un documento avalado por la Presidencia Ejecutiva que será conocido por la Junta Directiva en el mes de mayo.

En el mismo se establecen dos macro temas: la recuperación de la credibilidad de la población hacia la institución, y el segundo, la sostenibilidad financiera de AyA. Ambos temas se relacionan e interactúan entre sí, al igual sucede con los tres ejes estratégicos a desarrollar:

- Mejora en la calidad de la atención y servicios al cliente
- Modernización de la Institución con énfasis en la gestión de proyectos
- Renovación tecnológica en todos los niveles

Estos ejes serán atendidos mediante ocho temas estratégicos y estos a su vez, con nueve objetivos estratégicos que serán medidos de acuerdo con los indicadores señalados en el documento, estableciendo además los mecanismos de seguimiento y medición de aquí al año 2026.



## 1.2 Marco Jurídico

El Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA) fue creado el 14 de abril de 1961, mediante la Ley N°2726, con el objetivo de “dirigir, fijar políticas, establecer y aplicar normas, realizar y promover el planeamiento, financiamiento y desarrollo y resolver todo lo relacionado con el suministro de agua potable y recolección y evacuación de aguas negras y residuos industriales líquidos, lo mismo que el aspecto normativo de los sistemas de alcantarillado pluvial en áreas urbanas, para todo el territorio nacional...”, según lo establece el Artículo 1° de dicha Ley.

Tanto el artículo 1 como 2 de la Ley No. 2726 dispone una clara rectoría del Instituto en función técnica y normativa, no así del manejo o aprovechamiento propiamente de los recursos naturales de forma general, la cual le corresponde al MINAE.

De acuerdo con el artículo 2°, inciso h), de la Ley de Creación de este ente descentralizado (No. 2726 del 14 de abril de 1961 y sus reformas) es parte de sus competencias la de hacer cumplir la Ley de Agua Potable, No. 1634 del 18 de septiembre de 1953, siendo que el artículo 16 de este último cuerpo normativo prohíbe las instalaciones, edificaciones o labores comprendidas en las “zonas cercanas a fuentes de abastecimiento (...) que perjudique en forma alguna (...) las condiciones físicas, químicas o bacteriológicas del agua; estas zonas serán fijadas por el Ministerio de Obras Públicas y Salubridad Pública” – órganos que fueron sustituidos, para todos los efectos legales, por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados.

Consecuentemente, al AyA, también, le compete definir las áreas de protección de fuentes de abastecimiento tales como los manantiales o nacientes que son una forma natural de descarga de las aguas subterráneas. El artículo 34, párrafo *in fine*, de la Ley Forestal le impone la realización de los alineamientos de las áreas de protección al INVU. Se trata, en realidad, de una competencia que no es exclusiva o excluyente del AyA o del INVU, sino concurrente o compartida, por lo que los dos entes públicos tienen el deber de ejercerla.

El artículo 3° de la Ley General de Agua Potable, No. 1634 del 18 de septiembre de 1953, le impone la obligación al AyA de “(...) seleccionar y localizar las aguas destinadas al servicio de cañería (...), con lo cual es responsabilidad de este ente efectuar un inventario pormenorizado de las nacientes que puedan ser utilizadas para proveer de agua de consumo humano a las poblaciones, lo anterior, independientemente, de encontrarse el suministro y distribución en manos de un Municipio en un cantón determinado....”



Además, el AyA como competente en la instalación y mantenimiento de redes de alcantarillado sanitario, es quien le indica los lineamientos técnicos de colocación de infraestructura al administrado, quien a su vez debe obtener de las demás instituciones respectivas los permisos de rigor para la instalación.

Luego de un análisis de la jurisprudencia que se ha generado a lo largo de los años, se puede afirmar que el AyA es el ente encargado de fiscalizar la eficiencia en la prestación de los servicios públicos que su especialidad le demanda, cuando estos son brindados por otros prestatarios ya sean municipios, asociaciones administradoras de sistemas de acueductos y alcantarillados sanitarios, o cualquier otra figura legalmente autorizada para estos fines, debiendo fiscalizar y dictar las normas técnicas a aplicar, indistintamente del ente operador, para que se garantice la potabilidad del agua suministrada a la población.

En cuanto a la función de operación Delegada se indica que es el título jurídico que da a AyA una serie de potestades internas (dentro de la relación) con respecto a las ASADAS, como las de normar la actividad, dirección, regulación, vigilancia y control del servicio, y en general, amplios poderes para dictar órdenes (vía excepción) sin necesidad de norma previa que prevea cada actuación, amplia potestad reglamentaria y sancionadora, es la delegación del servicio de acueducto y alcantarillado. Los servicios son titularidad de AyA y la delegación (modo de gestión indirecta) es el título jurídico que da origen a la relación de sujeción especial que se establece entre ambos y el título que habilita a la Administración para el ejercicio de dichos poderes y al gestor a prestar el servicio a titularidad de aquella.

Aunado a lo anterior, se puede indicar que la delegación de la prestación de los servicios públicos que el AyA realiza a las Asadas, encuentra fundamento legal en el artículo 2 inciso g) de la Ley 2726 y en los numerales 89 y siguientes de la Ley General de Administración Pública, pero la representación del Estado ante sus administrados en cuanto a materia de acueducto y/o alcantarillado recae en el AyA, la responsabilidad de que las comunidades reciban agua potable y que tengan un servicio eficiente es del gobierno y por ende, debe de asegurarse el efectivo cumplimiento, por tratarse de un servicio vital para todos.





### **Junta Directiva**

Establecer e impulsar las políticas institucionales dirigidas a satisfacer las necesidades de agua potable y alcantarillado sanitario de los habitantes del país, velando por su cumplimiento sin menoscabo del interés y el patrimonio institucional.

### **Auditoría**

Brindar una asesoría oportuna y profesional en el ámbito de su competencia, con el fin de agregar valor a la gestión institucional, velando siempre porque las actividades se realicen dentro de niveles adecuados de control y se logren los objetivos con eficiencia y eficacia, según el marco legal y reglamentario vigente.

### **Presidencia Ejecutiva**

Orientar el quehacer de la Institución en concordancia con las políticas generales definidas por el Poder Ejecutivo y con las estrategias y políticas que por su propia iniciativa considere convenientes, así como ejercer las funciones administrativas que le sean complementarias.

### **Planificación Estratégica**

Dirigir y asesorar a las Autoridades Superiores y demás dependencias en la formulación de planes, programas y proyectos institucionales, así como consolidarlos y evaluar sus resultados.

Promover, participar o apoyar a las instituciones externas en la formulación de los planes, normativas, programas y proyectos sectoriales de corto, mediano y largo plazo, dar seguimiento a los mismos e informar de los resultados obtenidos.

### **Jurídica**

Brindar asesoría en materia jurídica a las Autoridades Superiores y demás dependencias de la Institución; así como coadyuvar en el desarrollo y actualización del marco jurídico, todo ello con la finalidad de apoyar la consecución de los objetivos institucionales.

### **Cooperación y Asuntos Internacionales**

Definir, promover e implementar la gestión de cooperación técnica y financiera con recursos internacionales no reembolsables.



### **Comunicación Institucional**

Diseñar estrategias, desarrollar y evaluar las acciones de comunicación destinadas a mantener y fortalecer la imagen institucional y crear en la población una cultura de los servicios de agua potable y alcantarillado, así como de la conservación del recurso hídrico.

### **Laboratorio Nacional de Aguas**

Ejercer el control y vigilancia de la calidad de las aguas en todo el territorio nacional.

### **Gestión Tarifaria**

Dirigir, planificar, diseñar, organizar, ejecutar, controlar y medir todos los aspectos relacionados con la gestión tarifaria y la fijación de precios de los servicios que presta la Institución.

### **Unidad Técnica de los Servicios de Abastecimiento de Agua Potable y de Saneamiento**

Impulsar y dirigir el desarrollo del subsector de los servicios públicos de abastecimiento de agua potable y de saneamiento, la sostenibilidad operativa de sus sistemas y el aprovechamiento en el uso del recurso hídrico para la prestación de esos servicios, según la competencia técnica y normativa de AyA en su ámbito rector.

### **Gerencia y Subgerencia General**

Garantizar el correcto funcionamiento administrativo y técnico institucional, procurando el desarrollo oportuno y eficaz de los procesos y labores, dentro del marco jurídico vigente, con la finalidad de apoyar la consecución de los objetivos institucionales.

### **Contraloría de Servicios**

Establecer mecanismos de acción que permitan atender y resolver con eficiencia, las inconformidades y sugerencias presentadas por los clientes de AyA, relacionadas con deficiencias en los servicios que presta la Institución en todo el país, logrando un acercamiento del cliente hacia la Institución y propiciando una cultura institucional orientada al usuario y mejoramiento continuo.

### **Igualdad de Género e Interculturalidad**

Planificar, dirigir, organizar y controlar la Igualdad y Equidad de Género en el Instituto, con el fin de satisfacer los requerimientos institucionales en materia de transversalización y perspectiva de género, coadyuvando en el cumplimiento de la misión y el mejoramiento de la gestión institucional.



### **Salud Ocupacional**

Propiciar un ambiente seguro y saludable para los funcionarios de la Institución, con el fin de prevenir accidentes y enfermedades laborales, además de contribuir a un mejor desempeño del personal facilitando implementos adecuados.

### **Unidad Ejecutora del Portafolio de Inversión AyA / BCIE**

Garantizar la ejecución de los Programas y Proyectos del Portafolio de Inversiones AyA/ BCIE en alcance, tiempo y costo, procurando el desarrollo oportuno y eficaz de los procesos y actividades de gestión, administrativas y técnicas, acorde a las disposiciones indicadas en cada uno de los contratos de préstamo y en la normativa nacional e institucional vigente.

### **Programas y proyectos**

Dirigir, aprobar y garantizar la ejecución de los procesos de programación y control, administrativos, financieros, adquisición de bienes y servicios, socioambientales, de comunicación y de apoyo logístico, para todos los Programas y Proyectos del Portafolio de Inversiones AyA/ BCIE, con el fin de garantizar su ejecución en alcance, tiempo y costo.

### **Pre-inversión y construcción**

Dirigir, aprobar y garantizar todas las actividades requeridas para la ejecución de la Preinversión (estudios básicos, levantamientos topográficos, avalúos, factibilidad, diseños finales, especificaciones técnicas, planos constructivos y presupuestos, entre otros) e Inversión (contratación y construcción de obras), de los proyectos para la construcción de nuevos sistemas de agua potable y saneamiento, obras de rehabilitación, mejora y ampliación de los sistemas existentes de agua potable, así como de edificaciones, a financiarse con recursos de Programas de Préstamos AyA/ BCIE, en cumplimiento con la definición de dichos proyecto en alcance, tiempo y costo.

### **Ampliación Acueducto Metropolitano**

Dirigir, aprobar y garantizar todas las actividades requeridas para la ejecución de los planes de desarrollo y optimización de infraestructura requeridos para el Acueducto Metropolitano, así como, las fases de Pre-inversión (estudios básicos, levantamientos topográficos, avalúos, estudios de factibilidad, diseños finales, especificaciones técnicas, planos constructivos y presupuestos, entre otros) e Inversión (contratación y construcción de obras), del Proyecto de Ampliación del Acueducto Metropolitano, en cumplimiento con la definición de dicho proyecto en alcance, tiempo y costo.



### **Reducción de agua no contabilizada y optimización de la eficiencia energética.**

Dirigir, aprobar y garantizar todas las actividades requeridas para la ejecución del Programa de Reducción de Agua No Contabilizada y Optimización de la Eficiencia Energética en cumplimiento de los objetivos de dicho Programa en alcance, tiempo y costo.

### **Subgerencia Ambiental, Investigación y Desarrollo**

Lograr el desarrollo ordenado de los sistemas que administra y opera la Institución con la finalidad de satisfacer las necesidades presentes y futuras del mercado en forma óptima y en armonía con el ambiente, así como generar políticas, directrices y normativa en materia técnica y ambiental para el sector de agua potable y saneamiento.

#### **UEN Gestión Ambiental**

Desarrollar y evaluar planes, programas y proyectos de conservación del recurso hídrico, que aseguren la disponibilidad de materia prima en cantidad y calidad, para abastecer los sistemas de agua potable, así como promover y comunicar las disposiciones ambientales que regulan las actividades de la Institución.

#### **UEN Investigación y Desarrollo**

Promover y consolidar la actividad de investigación aplicada y emisión de normativa técnica, no solamente para el desarrollo de proyectos y operación de sistemas de agua potable y saneamiento, sino también para garantizar el uso sustentable del recurso hídrico; procurando el mejoramiento continuo de los productos y servicios que ofrece la Institución y otros operadores a nivel nacional, a través de la capacitación y la asistencia técnica.

#### **UEN Programación y Control**

Formular planes de desarrollo e inversión, así como realizar los estudios de perfil, prefactibilidad y factibilidad y el diseño de nuevos sistemas y de obras para rehabilitación, mejora y ampliación de los sistemas existentes en agua potable y alcantarillado sanitario, así como de edificaciones para uso operativo y administrativo, en cumplimiento de los objetivos institucionales en materia de infraestructura física.



### **UEN Administración de Proyectos**

Planificar, coordinar, dirigir, supervisar y evaluar todo el trabajo relacionado con la parte administrativa y los reajustes de precios de los contratos de obra pública que se firman con las empresas constructoras, adjudicatarias de las licitaciones que promueve la Institución para la construcción de los sistemas de acueductos, de alcantarillados e infraestructura en general.

### **Subgerencia Gestión de Sistemas GAM**

Administrar, operar y optimizar los servicios de agua potable y aguas residuales, en el ámbito bajo su responsabilidad, de forma que satisfaga las necesidades y expectativas de los clientes y en concordancia con el ambiente.

### **UEN Optimización de Sistemas GAM**

Lograr la óptima utilización de la capacidad instalada de los sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario, en el Gran Área Metropolitana.

### **UEN Producción y Distribución GAM**

Operar y mantener los sistemas de agua potable de forma que aseguren la cantidad, calidad y continuidad de los servicios brindados, en el área geográfica bajo su competencia.

### **Dirección Recolección y Tratamiento**

Administrar, operar y mantener los sistemas de recolección y tratamiento, de forma que se asegure la calidad, la cantidad y la continuidad del servicio, en el área geográfica bajo su competencia.

### **UEN Servicio al Cliente GAM**

Asegurar un servicio de excelencia para la satisfacción de los clientes actuales potenciales en el Gran Área Metropolitana.

### **Subgerencia Gestión de Sistemas Periféricos**

Administrar, operar y optimizar los servicios de agua potable y aguas residuales, en el ámbito bajo su responsabilidad, de forma que satisfaga las necesidades y expectativas de los clientes y en concordancia con el ambiente.

### **UEN Optimización de Sistemas**

Lograr la óptima utilización de la capacidad instalada de los sistemas de agua potable y aguas residuales, en el ámbito bajo su responsabilidad.



### **UEN Producción y Distribución**

Planificar, dirigir y controlar la implementación y formulación de políticas, lineamientos, estrategias, normas, estándares, manuales y procedimientos; así como el diseño, validación, implementación y evaluación de planes, programas, proyectos y acciones relacionadas con la operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable.

### **UEN Recolección y Tratamiento**

Planificar, dirigir y controlar la implementación y formulación de políticas, lineamientos, estrategias, normas, estándares, manuales y procedimientos; así como el diseño, validación, implementación y evaluación de planes, programas, proyectos y acciones relacionadas con la operación y mantenimiento de los sistemas de aguas residuales.

### **UEN Servicio al Cliente**

Asegurar un servicio de excelencia para la satisfacción de los clientes actuales y potenciales, en el área geográfica de su competencia.

### **Regiones: Huetar Caribe, Brunca, Central, Chorotega y Pacífico Central**

Garantizar al cliente regional una óptima prestación de servicios de agua potable y tratamiento de aguas residuales para los sistemas administrados por AyA. Las regiones cuentan con las siguientes áreas de apoyo:

#### **Administrativo Financiero**

Garantizar la realización eficiente de las actividades administrativas y financieras de la Institución al nivel de la Región.

#### **Operación y mantenimiento de agua potable**

Garantizar la operación y mantenimiento preventivo – correctivo y la ejecución de las mejoras y ampliaciones de la infraestructura en los sistemas de agua potable existentes en la Región.

#### **Operación y mantenimiento de aguas residuales**

Dirigir y garantizar la operación y mantenimiento preventivo – correctivo y la ejecución de las mejoras y ampliaciones de la infraestructura en los sistemas de aguas residuales existentes en la Región.



### **Servicio al Cliente**

Garantizar, facilitar y operacionalizar un servicio de calidad a los clientes actuales y potenciales de manera que se satisfagan sus necesidades.

### **Oficinas Cantonales**

Garantizar a los clientes bajo su responsabilidad, el suministro de agua potable y tratamiento de aguas residuales, bajo el principio de subsidiaridad de desconcentración administrativa, buscando en todo momento la calidad en el servicio al cliente.

### **Subgerencia Gestión de Sistemas Delegados**

Lograr el desarrollo ordenado de los sistemas rurales, así como promover y desarrollar, capacitar, asesorar y fiscalizar a las organizaciones a cargo de su administración y operación, de forma que estas satisfagan las necesidades y expectativas de los clientes en concordancia con el ambiente.

### **UEN Administración de Proyectos**

Administrar los proyectos de construcción y mejora de los sistemas rurales de agua potable y alcantarillado sanitario, velando por la conservación del recurso hídrico.

### **UEN Gestión de ASADAS**

Promover, desarrollar, capacitar, asesorar y fiscalizar los sistemas delegados, conocidos como ASADAS, los cuales brindan servicios a comunidades bajo la rectoría de la Institución.

### **Subgerencia Administrativa Financiera**

Administrar los sistemas de información, recursos financieros, materiales y humanos necesarios para el desarrollo oportuno y eficaz de la gestión institucional.

### **Sistemas de Información**

Proveer e impulsar soluciones innovadoras, basadas en tecnología de información y telecomunicaciones, para mejorar la gestión de AyA, así como administrar y normar todos los aspectos relacionados con esta temática dentro de la Institución.



### **Finanzas**

Garantizar una eficiente administración de los recursos financieros de la Institución, que facilite la captación y aplicación de los recursos económicos necesarios para la consecución de los planes institucionales.

### **Gestión del Capital Humano**

Dotar, retener, motivar y desarrollar oportunamente el talento humano que requiere la Institución para el cumplimiento de su misión y el logro de su visión y objetivos estratégicos.

### **Proveeduría**

Planear, programar, organizar, dirigir, controlar y ejecutar procedimientos de Contratación Administrativa de bienes y servicios, así como el almacenamiento y sus respectivas evaluaciones que AyA requiere para garantizar en tiempo, cantidad, calidad, costo y espacio los bienes y servicios que la Institución requiere para su funcionamiento, de acuerdo con la Ley y el Reglamento General de Contratación Administrativa.

### **Centro de Servicios de Apoyo**

Brindar servicios de apoyo a las diferentes dependencias de la Institución, mediante la ejecución de actividades administrativas financieras, de tecnologías de información, y servicios generales.



## Capital Humano

Acueductos y Alcantarillados es una institución con una gran diversidad de profesiones, así como formación técnica, las cuales se generan como producto de la modernización de los sistemas y los ambientes financiero, estratégico, tecnológico, legal y político en el que se desenvuelve la institución.

Cuenta con 4.428 plazas, de las cuales 2.136 son técnicas (48.23%), 566 operativas (12.78%), 1.210 profesionales (27.32%), 343 es personal administrativo (7.74%), 161 son plazas ejecutivas (2.65%) y 12 se clasifican como superior.

Esta diversidad representa una de las características que distinguen a AyA de otras instituciones, dada la alta complejidad del manejo de sus recursos humanos. Por otro lado, aunque uno de los propósitos de AyA es asegurar un ambiente de trabajo atractivo, para lograr una relación laboral a largo plazo y por ende mejorar el servicio que brinda la entidad, se sufre continuamente de la fuga de talentos. Para evitarlo, los niveles salariales deben mejorar. Actualmente, el recurso humano está estructurado por clases de puestos y así figuran además en el Índice Salarial 2020, con indicadores que no han cambiado desde ese año.

### **Recursos humanos para el cumplimiento del interés público**

Las actividades en la gestión pública se orientan al logro de objetivos y metas, a través del cumplimiento y aplicación del proceso administrativo: planificar, organizar, dirigir y controlar, lo que se complementa con la eficiencia en la gestión.

El AyA enfrenta grandes desafíos e innumerables retos para garantizar a futuro la sostenibilidad de los servicios en el territorio nacional, así como el desarrollo necesario para enfrentar el aumento constante de la demanda por los servicios brindados, tanto por el crecimiento vegetativo como por el desarrollo turístico y urbanístico, en el área metropolitana, las áreas urbanas y rurales.

En este momento se tienen una cantidad importante de solicitudes de plazas de servicios especiales para los principales proyectos de Inversión de AyA, según lo definido en cada programa como parte de los avances en la ejecución de obras de interés público para mejorar el servicio que brinda la institución, y contribuir al desarrollo y progreso del país.



Los proyectos que demandan presupuesto y personal para la continuidad de las obras a ejecutar en diferentes comunidades y zonas geográficas son los siguientes:

- Portafolio de Proyectos de Inversión AyA-BCIE
- Programa Agua Potable y Saneamiento – PAPS
- Programa de Ciudades Prioritarias
- Proyecto Costero Guanacaste
- Proyecto Emergencia Otto

Las Direcciones Regionales que tiene el AyA están asumiendo constantemente nuevos sistemas de abastecimiento y de aguas residuales en diferentes zonas geográficas del país. Se plantean diferentes necesidades para ampliar la cantidad de plazas con que se cuenta actualmente, de esa forma es que se podrá mejorar la gestión en el servicio que se brinda.

Durante el periodo 2021 no se realizaron reasignaciones ni recalificaciones de plazas.

En cuanto, al tema de variación de plazas, entre los años 2020 y 2021, la institución presentó un incremento de 37 plazas, pasando de 4391 en el 2020 a 4428 en el año 2021, como se puede observar en el Cuadro 1.

**Cuadro 1: Variación de plazas 2020 – 2021**

Clase	2020	2021	Variación	
			Absoluta	Relativa
Superior	10	12	2	16.67%
Ejecutivo	168	161	-7	-4.35%
Profesional	1129	1210	81	6.69%
Técnico	2362	2136	-226	-10,58%
Administrativo	333	343	10	2.92%
Operativo	389	566	177	31.27%
<b>Total</b>	<b>4391</b>	<b>4428</b>	<b>37</b>	<b>0.84%</b>

*Fuente: Dirección Gestión de Capital Humano, AyA 2022*

## 1.4 Asuntos Sindicales

En lo concerniente a las principales acciones realizadas en la atención de asuntos sindicales se citan las siguientes:



### **Reuniones de seguimiento mensual**

En el año 2021 se mantuvieron las reuniones de seguimiento mensual con las organizaciones sindicales existentes dentro y fuera del AyA, a saber: ASTRAA, SITRAA, SIPAA (internos), Seccional ANEP-AyA y Seccional UNT-AyA (externos).

De los cinco grupos, solo la Seccional ANEP-AyA no participa en las convocatorias que hace la Gerencia General para las reuniones.

Estos encuentros se programan una vez al mes y se analizan los temas que presenta la organización sindical, de los cuales se toman acuerdos entre las partes que son gestionados de acuerdo con la asignación. Estas mesas de dialogo tienen como fin resolver temas de interés, tanto de los sindicatos como de la Administración, al igual que preservar la paz social dentro de la Institución. Durante el año 2021 se realizaron alrededor de 50 reuniones de esta índole.

### **Atención de oficios sindicales**

En el 2021, la Gerencia General, como unidad designada por el Presidente Ejecutivo para atender los asuntos sindicales, recibió cerca de 300 oficios emitidos por parte de las organizaciones sindicales y abordando una gran diversidad de temas, como cumplimiento de lo establecido en la Convención Colectiva de trabajo vigente en el AyA, denuncias, solicitudes de permisos, correos electrónicos, entre otros.

A la fecha todos los documentos se encuentran atendidos o en proceso de recibir insumos solicitados a otras dependencias de la Institución.

### **Proceso de renegociación de la Convención Colectiva**

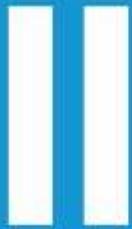
En el 2021 la nueva Administración retomó y avanzó con el proceso de renegociación de la Convención Colectiva AyA-ASTRAA, revisando con los sindicatos SITRAA y ASTRAA los acuerdos tomados en la gestión anterior.

Se concluye este proceso de revisión en abril 2022 y mediante oficio GG-2022-01470 de esa misma fecha se hace envío al Ministerio de Trabajo y Seguridad Social para la revisión por parte de la Comisión de Políticas para la negociación de Convenciones Colectivas en el Sector Público.

Posteriormente, se deberán incluir las observaciones que realice dicha comisión y que se consideren pertinentes, para que luego el documento pase a aprobación de la Junta Directiva Institucional y envío del documento final al MTSS para su validación y entrada en vigencia.



## Gestión financiera y de inversiones



*Capítulo*



## 2.1 Administración Financiera

El AyA ha hecho esfuerzos para mejorar la ejecución, transparencia, control y administración de los recursos públicos a su cargo. Los Estados Financieros del AyA son elaborados y presentados sobre la base contable de acumulación o devengado, conforme lo establecen las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF).

En el Cuadro 2 se presenta un resumen del Estado de Situación Financiera comparativo al 31 de diciembre 2020-2021.

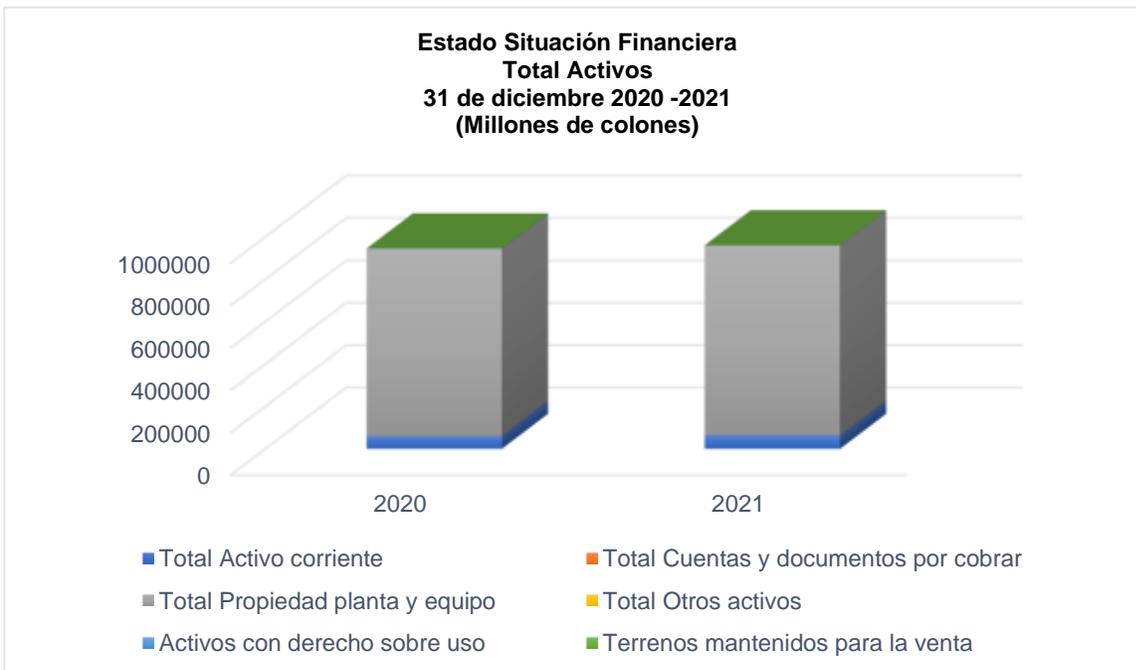
**Cuadro 2: Estado de Situación Financiera**

Estado de Situación Financiera Comparativo al 31 de diciembre 2020 -2021 (Millones de colones)						
	2020	Análisis Vertical 2020	2021	Variación Absoluta	Análisis Vertical 2021	Variación Horizontal
<b>ACTIVO</b>						
Total Activo Corriente	62,798	7%	66,029	3,232	6%	5%
Total Cuentas y Documentos por cobrar	199	0%	225	26	0%	13%
Total Propiedad Planta y Equipo	880,943	93%	892,939	11,996	93%	1%
Total Otros Activos	0	0%	4	4	0%	100%
Activos con derecho sobre uso	1,755	0%	818	-937	0%	-53%
Terrenos mantenidos para la venta	0	0%	376	376	0%	100%
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>945,695</b>	<b>100%</b>	<b>960,391</b>	<b>14,696</b>	<b>100%</b>	<b>2%</b>
<b>PASIVO Y PATRIMONIO</b>						
Total Pasivo Corriente	25,339	24%	24,147	-1,191	20%	-4.7%
Total Pasivo No Corriente	81,011	76%	98,726	17,715	80%	22%
<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>106,350</b>	<b>100%</b>	<b>122,873</b>	<b>16,523</b>	<b>100%</b>	<b>15.5%</b>
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>839,345</b>		<b>837,518</b>	<b>-1,827</b>		<b>-0.2%</b>
<b>TOTAL PASIVO/PATRIMONIO</b>	<b>945,695</b>		<b>960,391</b>	<b>14,696</b>		<b>2%</b>

Fuente: Dirección de Finanzas, AyA, 2022.



**Gráfico 1: Estado Situación Financiera Total Activos**



**Fuente: Dirección de Finanzas, AyA, 2022.**

El Estado de Situación Financiera muestra un aumento de ¢14.696 millones en el Activo Total, pasando de ¢945.695 millones en diciembre 2020 a ¢960.391 millones en diciembre 2021.

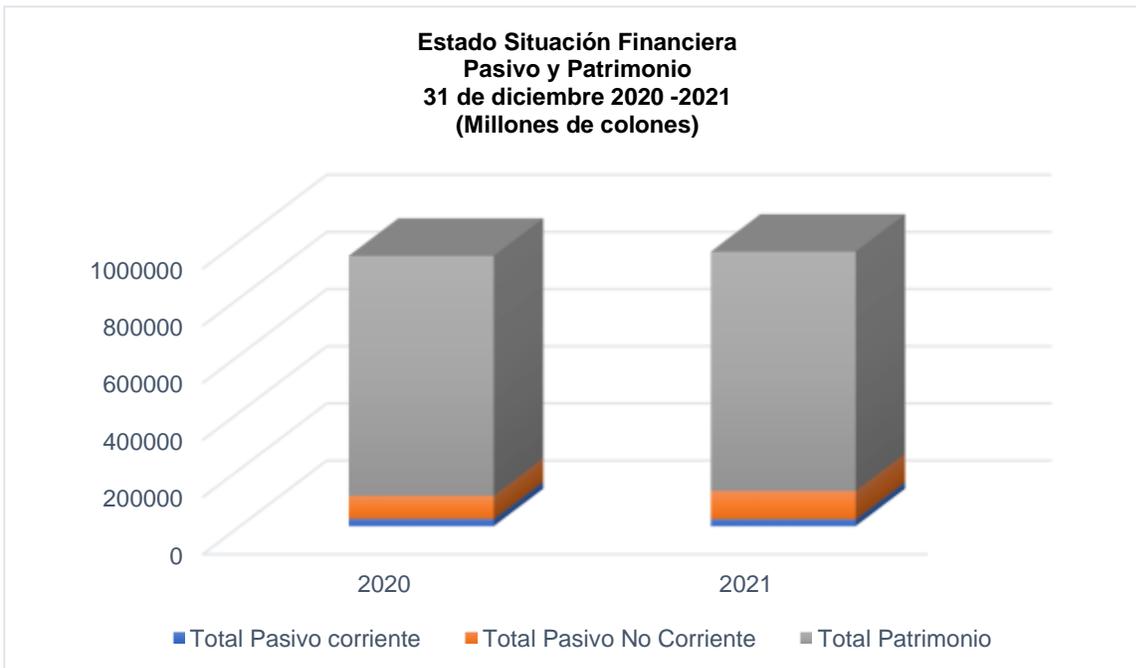
El análisis vertical al 31 de diciembre 2021 refleja que el Activo Corriente representa el 7% y el total de Propiedad Planta y Equipo se mantiene en 93%, del Activo Total.

El Activo Corriente asciende a ¢66.029 millones; de esta cifra el 49% es decir ¢32.518 millones, equivale a las Cuentas de Efectivo, Bancos e Inversiones en títulos valores de alta liquidez. Las Cuentas por Cobrar Servicios Netos ascienden a ¢25.990 millones y representan el 39% del Activo Corriente, los Inventarios ascienden a ¢10.841 millones equivalente al 16%.

Se observa un decrecimiento en las Cuentas por Cobrar Servicios de ¢2.934 millones (10%) esto como resultado de una recuperación efectiva de los arreglos de pago formalizados durante los últimos meses del 2019 y los primeros meses del 2020, más el cobro puntual de la facturación emitida en el 2021. Por otra parte, Propiedad Planta y Equipo aumenta en ¢11.996 millones (1%) producto de la capitalización de obras en el ejercicio 2021.



**Gráfico 2: Estado Situación Financiera Pasivo y Patrimonio**



**Fuente: Dirección de Finanzas, AyA, 2022**

En cuanto al análisis vertical de la Sección del Pasivo y Patrimonio, se obtiene que el Pasivo Total por  $\text{¢}122.873$  millones representa un 12.8% del Total de Pasivo y Patrimonio; entre tanto el Patrimonio representa un 87%.

El análisis horizontal indica que el Pasivo Total es por  $\text{¢}122.873$  millones y el mismo crece en  $\text{¢}16.523$  millones (15.5%) para el 2021, debido a una mayor ejecución de los desembolsos de los préstamos, que no necesariamente se traduce en una mayor ejecución de las obras, particularmente en el caso del portafolio de proyectos del BCIE.

El Pasivo Corriente presenta un decrecimiento neto en  $\text{¢}1.191$  millones (4.7%), disminuyendo fundamentalmente las cuentas por pagar a otras entidades públicas y el pasivo por arrendamientos.

El Pasivo no Corriente crece en  $\text{¢}17.715$  millones, el movimiento más importante se presenta en la cuenta de Documentos a Pagar con un monto de  $\text{¢}17.008$  millones, derivado de los desembolsos recibidos de los préstamos con el Banco Nacional, BCIE 1725, BCIE 2164, BCIE 2188, KFW y BID durante el año 2021.



El Patrimonio Neto registra una disminución de ¢1.827 millones, (0.2%) que se produce básicamente por el efecto neto de la baja en el Superávit por Revaluación de ¢14.129 millones, es decir un 4%, más un incremento en el Patrimonio por resultados de ¢12.312 millones.

La disminución en el superávit por revaluación que se produce al registrar el gasto por depreciación revaluada se traduce a su vez en un aumento en las utilidades acumuladas, de ahí que el resultado en el patrimonio en realidad obedece a la disminución de la pérdida que se da entre el 2020 y el 2021.

El superávit por revaluación cuyo saldo a diciembre 2021 es por ¢359.427 millones representa el 43% del total del Patrimonio Neto.

El ejercicio 2021 cierra con una pérdida importante de ¢21.559 millones como resultado de la baja en los ingresos de operación y la no cobertura del gasto por depreciación con los ingresos tarifarios.

A continuación, el Cuadro 3 presenta el Estado de Resultados al 31 de diciembre 2021.

**Cuadro 3: Estado de Resultados**

Estado de Resultados Comparativo al 31 de diciembre 2020 -2021 (Millones de colones)						
	2020	Análisis Vertical 2020	2021	Análisis Vertical 2021	Variación Absoluta Horizontal	Variación Porcentual
<b>INGRESOS DE OPERACIÓN</b>						
Ingresos venta de agua gravada tarifa reducida	158	0%	94	0%	-64	0%
Total ingresos venta agua grav. tarifa plena y red	73,425	0%	68,673	39%	-4,753	0%
Total ingresos venta agua exenta	52,118	30%	55,469	32%	3,350	0%
Total ingresos de Operación Acueducto	125,701	72%	124,236	71%	-1,465	-1%
Total Ingresos Operación Alcantarillado exento	40,809	24%	38,163	22%	-2,646	-6.5%
Total Ingresos Operación Hidrantes exento	3,691	2%	3,628	2%	-63	-1.7%
Total Ingresos tarifa Protección Recurso Hídrico	728	0%	587	0%	-141	-19.4%
<b>Total Ingresos de Operación</b>	<b>170,929</b>	<b>99%</b>	<b>166,613</b>	<b>96%</b>	<b>-4,315</b>	<b>-2.5%</b>
Total Otros Ingresos	2,536	1%	7,734	4%	5,198	205.0%
<b>TOTAL DE INGRESOS</b>	<b>173,465</b>	<b>229%</b>	<b>174,348</b>	<b>267%</b>	<b>883</b>	<b>0.5%</b>
<b>SECCIÓN EGRESOS DE OPERACIÓN</b>						
Gastos de salarios y cargas sociales	59,113	48%	57,934	47%	-1,179	-2%
Prestaciones Legales	204	0%	218	0%	14	7%
<b>Servicios Personales</b>	<b>59,317</b>		<b>58,152</b>		<b>-1,165</b>	<b>-2%</b>
Gastos de viaje y transporte	2,036	2%	2,100	2%	64	3%

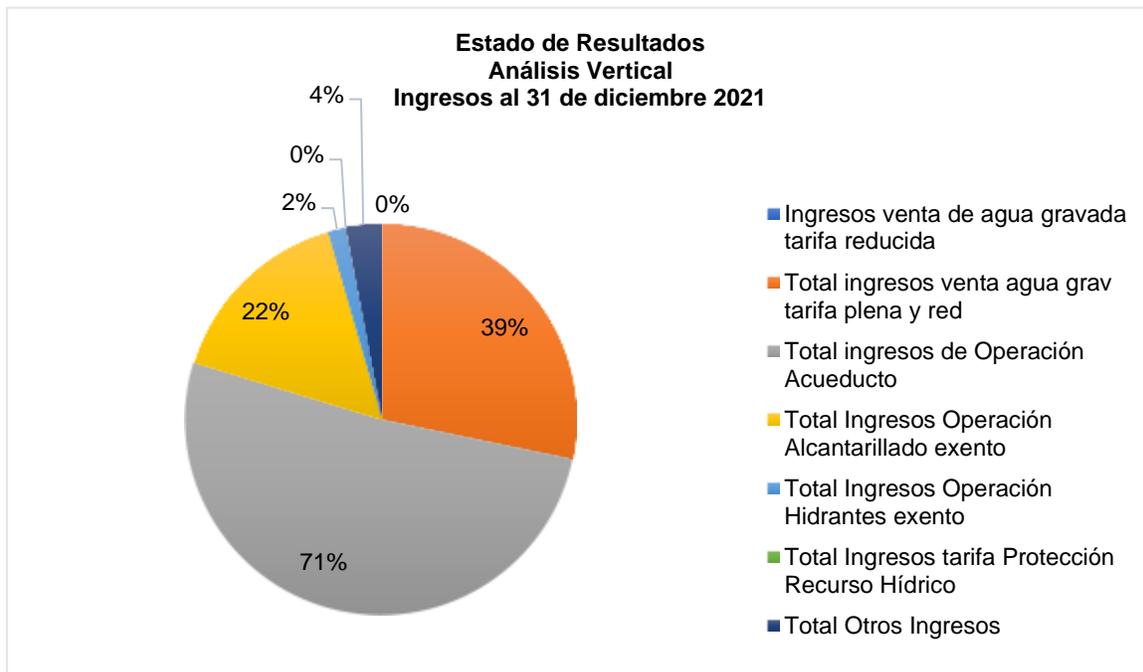


Alquileres	5,639	5%	5,225	4%	-414	-7%
Servicios públicos (Elect.Telef.Agua)	14,272	12%	14,234	12%	-38	0%
Reparación y Mantenimiento	7,801	6%	8,007	7%	205	3%
Cánones	3,521	3%	3,711	3%	190	5%
Consultorías	1,872	2%	2,236	2%	363	19%
Publicidad	277	0%	644	1%	368	133%
Seguros	304	0%	297	0%	-7	-2%
Otros Servicios Públicos	390	0%	322	0%	-67	-17%
Servicios Contratados	9,863	8%	9,683	8%	-180	-2%
Otros Servicios no personales	701	1%	728	1%	27	4%
<b>Servicios no Personales</b>	<b>46,678</b>		<b>47,188</b>		<b>510</b>	<b>1%</b>
Combustibles	1,016	1%	1,249	1%	232	23%
Productos Químicos	1,316	1%	1,231	1%	-85	-6%
Materiales y Suministros	5,610	5%	5,928	5%	319	6%
Hidrómetros y Cajas	1,075	1%	754	1%	-321	-30%
<b>Servicios no Personales</b>	<b>9,017</b>		<b>9,163</b>		<b>147</b>	<b>2%</b>
Transferencias corrientes al Sector Público	227	0%	319	0%	92	41%
Transferencias corrientes a Personas y Entidades	1,336	1%	97	0%	-1,239	-93%
Gastos IVA sin Crédito Fiscal	3,217	3%	3,472	3%	255	8%
Gastos derivados del Proceso Comercial	539	0%	1,150	1%	611	114%
Otros Gastos	3,638	3%	3,088	3%	-550	-15%
<b>Total Egresos antes de la depreciación</b>	<b>123,968</b>		<b>122,630</b>		<b>-1,338</b>	<b>-1.08%</b>
Depreciación Acumulada	32,614		34,598		1,984	6%
Depreciación Revaluada	34,365		33,006		-1,359	-4%
<b>Total de la Depreciación</b>	<b>66,979</b>		<b>67,604</b>		<b>625</b>	<b>1%</b>
Total Egresos después de la depreciación	<b>190,947</b>		<b>190,233</b>		<b>-714</b>	<b>-0.37%</b>
<b>UTILIDAD O PERDIDA DE OPERACIÓN</b>	<b>-17,482</b>	<b>100%</b>	<b>-15,885</b>	<b>100%</b>	<b>1,597</b>	<b>-9%</b>
<b>TRANSFERENCIAS NO REEMBOLSABLES</b>	2,385		3,512		1,127	47%
<b>SECCIÓN FINANCIERA</b>						
Ingresos Financieros	2,722		2,644		-78	-3%
Gastos Financieros	<u>6,184</u>		<u>4,805</u>		-1,379	-22%
	<b>-3,462</b>		<b>-2,162</b>			
<b>UTILIDAD O PÉRDIDA FINANCIERA</b>					<b>1,301</b>	<b>-38%</b>
<b>UTILIDAD O PÉRDIDA NETA</b>	<b>-23,330</b>		<b>-21,559</b>		<b>1,771</b>	<b>-8%</b>

Fuente: Dirección de Finanzas, AyA, 2022.



**Gráfico 3: Estado de Resultados Análisis Vertical Ingresos**



**Fuente: Dirección de Finanzas, AyA, 2022**

Entre diciembre 2020 y diciembre 2021 hay una disminución del 2.5% en los ingresos de operación pues pasan de ¢170.929 millones en diciembre 2020 a ¢166.613 millones en el mismo período del 2021.

En el servicio de acueducto se presenta un crecimiento del 6.4%, en alcantarillado hay un decrecimiento del 6.5%, el servicio de hidrantes presenta un decrecimiento del 1.7%. Al mes de diciembre 2021 los ingresos facturados por concepto de tarifa Protección Recurso Hídrico ascienden a ¢587 millones, suma que es menor en un 19.4% a lo facturado por ese concepto al cierre de diciembre 2020.

Este decrecimiento general en los ingresos de operación obedece fundamentalmente al congelamiento de tarifas para el 2021 y a los efectos de la pandemia en el 2020 que se arrastran hasta hoy, debido a que el sector empresarial y especialmente el sector turismo, han bajado considerablemente el consumo de agua producto de la contracción en sus negocios.

En términos de consumo de agua en metros cúbicos, a diciembre 2021 hay un consumo de 1.260.130 m<sup>3</sup> menos, con respecto a diciembre 2020. Esta disminución se concentra particularmente en el mes de junio, los meses de setiembre a diciembre si presentan crecimiento en el consumo de agua.



#### Gráfico 4: Estado de Resultados Análisis Vertical Gastos



**Fuente: Dirección de Finanzas, AyA, 2022**

Dentro de los Gastos de Operación, el grupo de cuentas de Servicios Personales presenta un decrecimiento neto de ¢1.165 millones (2%), ya que pasa de ¢59.317 millones en el 2020 a ¢58.152 millones en el 2021, producto de un número importante de personas que se han acogido a su jubilación, en algunos casos no se han sustituido y en otros el salario es menor por la cantidad de años de antigüedad que se les cancelan.

El grupo de cuentas denominado Servicios no Personales donde se incluyen todos los servicios que paga la Institución, crece en ¢510 millones, es decir un 1%, los movimientos entre dichas cuentas son: Gastos de viaje y transporte crece ¢64 millones (3%), Alquileres decrece ¢414 millones (7%), Servicios Públicos baja ¢38 millones; Reparación y Mantenimiento presenta un ascenso por ¢205 millones (3%); Cánones crece ¢190 millones (5%), las Consultorías crecen ¢363 millones (19%). La cuenta de Publicidad aumenta ¢368 millones (133%), Seguros decrece ¢7 millones (2%), Otros Servicios Públicos baja ¢67 millones (17%), los Servicios Contratados decrecen en ¢180 millones (2%); finalmente los Otros Servicios no personales registran un incremento de ¢27 millones (4%).



El conjunto de cuentas de Materiales y Suministros presenta un aumento neto de ¢147 millones, pues pasa de ¢9.017 millones en el 2020 a ¢9.163 millones en el 2021 por el movimiento entre las cuentas que lo conforman: Combustible crece en ¢234 millones (23%) debido a los aumentos de precio experimentados en el 2021, Productos Químicos disminuye en ¢85 millones (6%); Materiales y Suministros aumenta en ¢319 millones (6%) y la partida de Hidrómetros y Cajas decrece en ¢321 millones (30%).

Las Transferencias Corrientes al Sector Público crecen ¢92 millones (cuota Organismos Internacionales que debe cubrir AyA como entidad pública), las Transferencias Corrientes a Personas y Entidades disminuyen ¢1.239 millones (93%) ya que para el período 2020 la Institución tuvo que pagar laudos o arbitrajes judiciales por montos importantes, lo que no ocurre en el 2021; por otra parte, la partida del Gasto por IVA sin crédito Fiscal refleja a diciembre 2021 un monto de ¢3.472 millones con un crecimiento del 8% con respecto al año anterior, el grupo denominado Otros Gastos presenta un decrecimiento neto de ¢550 millones (15%), destacando la baja en el gasto de licencias de software (¢742 millones) que para diciembre 2020 era por ¢2.134 millones y pasa a ¢1.392 millones en el mismo período del 2021.

La Depreciación Total presenta un incremento neto para el 2021 de ¢625 millones, pasando de ¢66.979 millones en diciembre 2020 a ¢67.604 millones en el mismo período del 2021, situación que se genera por el crecimiento de ¢1.984 millones (6%) en la depreciación histórica y una disminución de ¢1.359 millones (4%) en la depreciación acumulada revaluada. Durante el año 2021 solo se realiza avalúo para la clase de terrenos, pero el impacto del gasto asociado a este avalúo se verá en el 2022. Durante el 2020 no se realizan avalúos, por lo que el gasto por depreciación revaluada disminuye en el 2021.

Los gastos operativos antes de la depreciación presentan un decrecimiento de ¢1.338 millones (1.08%) entre un año y otro. En los gastos de depreciación hay un crecimiento mínimo entre un año y otro, que ni siquiera llega al 1%, cierra en 0.93%, lo cual es un indicador de las políticas de austeridad solicitadas por la Administración Superior y las limitaciones impuestas por la Regla Fiscal, sin que se pueda obviar la baja ejecución presupuestaria con que cierra el 2021.

Para diciembre 2020 se presenta una Pérdida de Operación de ¢17.482 millones, mientras que para diciembre 2021 la Pérdida de Operación es por ¢15.885 millones.



El gasto por Transferencias no Reembolsables presenta un crecimiento del 47% respecto al año 2020, este gasto asciende a ¢3.512 millones, correspondiente a aportes por contrapartida al programa de Asignaciones Familiares por ¢2.227 millones más ajuste contable realizado por el cierre de la división 0017 en la que se administraban los proyectos de Pequeñas Comunidades, que también maneja la Subgerencia de Sistemas Comunes, este ajuste es por ¢1.285 millones.

### **Análisis Financiero**

El grupo de cuentas de Ingresos financieros registra un decrecimiento neto de ¢78 millones con respecto al período 2020, el mayor impacto se muestra en la partida de los Ingresos por Intereses sobre títulos valores que baja ¢376 millones, además los Ingresos sobre cuentas corrientes se reducen en ¢118 millones, ya que las tasas de interés del Ministerio de Hacienda así como la de los bancos estatales, han disminuido en gran manera, debido al plan de contingencia para la disminución de la deuda país. Finalmente, el ingreso por Diferencial Cambiario crece en ¢425 millones atribuido a la variación de las monedas euro y yen, el euro pasa de 1.2281 en diciembre 2020 a 1.13470 en diciembre 2021, el yen pasa de 103.07 de diciembre 2020 a 115.10 en diciembre 2021.

El conjunto de cuentas de Gastos Financieros presenta un decrecimiento neto de ¢1.379 millones, ya que pasa de ¢6.184 millones en diciembre 2020 a ¢4.805 millones en diciembre 2021, donde la cuenta Gastos por Diferencial Cambiario presenta una reducción de ¢1.569 millones, pese a incremento en el tipo de cambio del dólar. El tipo de cambio de esta moneda a diciembre 2020 fue de ¢615.74, mientras que en diciembre 2021 cierra en ¢642.66, en este caso hay un aumento en los gastos, pero se debe recordar que una porción de este gasto se capitaliza a los proyectos financiados con fondos externos que mantienen obras en construcción, de ahí que el efecto del crecimiento en el 2021 no se absorbe completamente en el Estado de Resultados de AyA.,

En términos de resultados, el mes de diciembre 2021 cierra con una Pérdida Neta de ¢21.559 millones, mientras que en diciembre 2020 la Pérdida Neta era de ¢23.330 millones, por lo que hay una disminución en la pérdida de ¢1.771 millones, equivalente a una mejora del 8%, sin embargo, esta mejora se deriva del registro de un ingreso por ¢4.582 millones, que se realiza producto de la capitalización de la Planta Potabilizadora de Limón Sur, cuyos costos durante el período constructivo se contabilizaron como gastos en el Estado de Resultados de AyA, en razón de que los planes originales eran dar este proyecto en administración a una ASADA, por tanto, si no se recibía un activo a cambio que generara ingresos, las Normas Internacionales de Información Financiera y Normas Internacionales de Contabilidad, establecen que una salida de caja o un pasivo sin contraprestación de un ingreso, debe reflejarse como un gasto.



En el año 2020 la Junta Directiva, mediante acuerdo 2020-234, ordena asumir de pleno derecho la administración, operación, mantenimiento y desarrollo de los sistemas de acueducto de Limón, en razón de que un estudio técnico demostró que las ASADAS en esa comunidad no tenían la capacidad suficiente para administrar dichos sistemas, por tanto cuando la obra se capitaliza en el 2021, se da de alta al activo en el Estado de Situación de AyA y se afectan ingresos en el Estado de Resultados, para netear los gastos que en su momento se llevaron durante la construcción de esta obra. De ahí que la mejora en el nivel de pérdida del 2021 no obedece a un crecimiento en los ingresos, sino a la reversión de gastos incurridos en ejercicios anteriores.

A continuación, se muestra en el Cuadro 4, un detalle del resultado de las principales razones financieras al 31 de diciembre del 2020 y 2021.

**Cuadro 4: Indicadores Financieros - Contraloría**

Indicadores Financieros - Contraloría Comparativo al 31 de diciembre 2020 -2021 (Millones de colones)					
Razones	Fórmula	Acumulado diciembre 2020	Acumulado diciembre 2021	Variación Absoluta	Variación Porcentaje
Liquidez	Activo corriente / Pasivo corriente	2.48	2.73	0.26	10%
Razón de trabajo 1/	Costos de operación sin depreciación/ ingresos totales	71.47	70.34	-1.13	-1.6%
Costo de personal a Egresos	Costo personal/costo operación – depreciación	47.85	47.42	-0.43	-0.9%
Rentabilidad del activo	Utilidad o pérdida neta/ Propiedad Planta y Equipo	-2.65	-2.41	0.23	-8.8%
Cobertura de la deuda 2/	Generación int. Caja/ Serv. deuda	3.91	3.21	-0.70	-18%
Periodo medio de cobro 3/	Ctas x cobrar netas (facturación/# meses)	1.66 50	1.43 43	-0.23	-14%
Endeudamiento	Pasivo total/Activo total	11.25	12.79	1.55	13.8%
Energía eléctrica/ingresos operación	Energía eléctrica/ingresos de operación	7.65	7.86	0.22	2.8%

1/ Los costos de operación no incluyen el gasto de depreciación.

2/ La Generación interna de caja incluye la sumatoria de: Utilidad o pérdida neta, depreciación, provisión de incobrables, gastos por deterioro de activos, gastos por liquidación de proyectos no viables, comisiones e intereses, gasto por diferencial cambiario. Y la resta de: producto por diferencial cambiario.

El total del Servicio de la deuda incluye amortización de la deuda AyA más los intereses y comisiones. 3/ Las cuentas por cobrar menos la estimación por incobrables.

Fuente: Estados Financieros, Flujo de Caja.

**Fuente: Dirección de Finanzas, AyA, 2022**



Seguidamente se presenta en el Cuadro 5 el resumen de flujo de caja y fondos corrientes para el periodo 2021.

**Cuadro 5: Resumen Flujo de Caja Fondos Corrientes**

Resumen Flujo de Caja Fondos Corrientes al 31 de diciembre 2021 (Millones de colones)									
Descripción	I Trimestre 2021	II Trimestre 2021	III Trimestre 2021	Octubre 2021	Noviembre 2021	Diciembre 2021	Total periodo	Estimados diciembre	Diferencia
Saldo inicial de Caja		27,122.92	27,122.92					27,122.92	
<b>Ingresos</b>									
Venta de servicios acueductos y alcantarillados	41,640.16	84,161.76	124,136.21	12,925.43	12,946.53	15,629.48	165,637.71	199,184.41	-33,546.70
Hidrantes	1,044.45	2,094.49	2,767.08	299.58	281.58	352.22	3,700.46	3,827.96	-127.50
Programa Gestión ambiental	146.73	282.15	448.14	46.90	45.29	58.16	598.48	772.56	-174.08
Otros ingresos	1,316.06	2,160.37	2,783.46	69.20	106.23	279.97	3,238.86	3,061.86	177.00
<b>Total Ingresos</b>	<b>44,147.40</b>	<b>88,698.77</b>	<b>130,134.94</b>	<b>13,341.11</b>	<b>13,379.63</b>	<b>16,319.83</b>	<b>173,175.51</b>	<b>206,846.79</b>	<b>-33,671.28</b>
<b>Disponible de Caja</b>	<b>71,270.32</b>	<b>115,821.69</b>	<b>157,257.86</b>	<b>58,903.41</b>	<b>53,921.90</b>	<b>58,480.46</b>	<b>200,298.43</b>	<b>233,969.71</b>	
<b>Egresos</b>									
Gasto corriente (Administ. y operación)	24,929.27	47,356.06	71,460.90	8,632.14	8,086.79	18,284.82	106,464.64	123,268.31	-16,803.67
Servicio de la deuda	2,300.89	7,353.02	9,825.74	5,165.72	329.15	422.13	15,742.74	19,794.74	-4,052.01
Inversión en contrapartidas y otros proyectos	7,568.70	18,561.81	28,084.49	4,843.86	3,487.07	8,359.04	44,774.46	78,325.16	-33,550.71
IVA pagado a Proveedores	944.69	2,421.12	4,187.02		1.45		4,188.47		4,188.47
<b>Total Egresos</b>	<b>35,743.55</b>	<b>75,691.01</b>	<b>113,558.15</b>	<b>18,641.71</b>	<b>11,904.46</b>	<b>27,065.99</b>	<b>171,170.31</b>	<b>221,388.21</b>	<b>-50,271.91</b>
Variación tipo de cambio	-6.41	11.25	22.94	24.79	-20.33	38.20	65.60		
IVA cancelado Ministerio Hacienda	-1,347.65	-3,019.30	-4,115.27	-347.92	-396.56	-412.74	-5,272.49		
IVA Recaudado	2,045.86	4,099.71	5,954.91	603.70	560.08	730.41	7,849.10		
<b>Saldo Final de Caja</b>	<b>36,218.56</b>	<b>41,222.36</b>	<b>45,562.30</b>	<b>40,542.27</b>	<b>42,160.63</b>	<b>31,770.34</b>	<b>31,770.34</b>		

(\*) Los datos incluyen la modificación presupuestaria 1,2,3,4,5,6,7 y 8 Extraordinario N 1 y 2.

**Fuente: Dirección de Finanzas, AyA, 2022**

Del cuadro anterior se desprende que el saldo inicial de caja para el periodo 2021 es de ¢27.122.92 millones, adicionalmente los ingresos por venta de servicios a diciembre 2021 corresponden a ¢165,637.71 millones.

Mientras que los egresos a diciembre 2021 corresponden a ¢171,170.31 millones, distribuidos de la siguiente manera: 62.2% Gasto Corriente (¢106.464.64 millones), 26.6% Inversión en Contrapartidas y Otros Proyectos (¢44.774.46 millones) y por concepto IVA pagado a proveedores la suma es de ¢4,188.47 millones (2%), el Servicio de la Deuda por ¢15.742.74 millones (9.2%).

De acuerdo con los datos del flujo de caja, la ejecución en inversiones del año 2021 asciende a un 54% del presupuesto asignado.

### Capitalización de Obras

En cumplimiento del Acuerdo de Junta Directiva 2020-133 del 28/04/2020, durante el 2021 se capitalizaron las obras que se muestran en el Cuadro 6, por un monto de ¢30.829.995 millones, estas se clasifican por clase de activo, tal como sigue:



### Cuadro 6: Capitalización de obras por clase de activos

Capitalización de obras por clase de activo al 31 de diciembre 2021 (en miles de colones)		
Clase de activo		Suma de importe
<b>Acueducto</b>		<b>23,409,356</b>
2000	Acued. Captación	4,879,711
2100	Acued. Sist. Bombeo	1,845,312
2200	Acued. Pta. Potab.	68,234
2300	Acued. Tub. Conducción	3,796,204
2400	Acued. Tub. Distribución	5,572,063
2600	Acued. Estac. Desinfección	200,324
4500	Acued. Ced a Comun.	6,283,935
8000	Edificios y Estructuras	108,049
9000	Mob. Equip. Ofic	12,628
9200	Equ. Taller	100,000
9400	Equ. Construcción	47,402
9500	Equip. Computo	32,748
9700	Equip. Audio/Comunica	462,747
<b>Alcantarillado</b>		<b>5,779,289</b>
3100	Alcant. Planta Trat.	180,672
3200	Alcant. Tub. Recolección	5,598,617
<b>Hidrantes</b>		<b>1,641,350</b>
2500	Hidrantes	1,641,350
<b>Total General</b>		<b>30,829,995</b>

*Fuente: Dirección de Finanzas, AyA, 2022*

Además, se capitalizaron varias obras del programa JBIC, por un monto de 29.534.351 millones, trasladadas al AyA para iniciar operación.

El tema de la capitalización de obras adquiere relevancia al ser un factor que permite aumentar el valor de los activos sobre los cuales se establece la base tarifaria, pues cuantas más obras se capitalicen, más es el valor del activo neto revaluado y mayor es el rédito de la inversión, por lo que la liquidez de la institución y su capacidad para realizar nuevas inversiones aumenta. Es por esto que la institución ha trabajado en mejorar los procedimientos para capitalizar las obras de manera cada vez más ágil.

### Recursos Financieros dispuestos y su aplicación en el 2021

Pese a los efectos negativos de la pandemia del COVID-19 en las finanzas de AyA, desde el punto de vista de atención oportuna de las obligaciones ordinarias y las obligaciones derivadas del endeudamiento tanto interno como externo, no se experimentaron problemas para atenderlas. Es importante mencionar que, el saldo final de caja para el período 2021 aumentó, lo cual si bien es cierto desde el punto de vista presupuestario es favorable, esto es reflejo de la baja ejecución tanto en gasto corriente como de inversión para el año 2021.



## Ejecución Presupuestaria

A continuación, se presenta en el Cuadro 7 un resumen con la información de la ejecución presupuestaria por programa correspondiente al año 2021.

**Cuadro 7: Ejecución presupuestaria por programa**

Ejecución presupuestaria por programa al 31 de diciembre 2021 (en millones de colones)			
Programa	Presupuesto ¢	Ejecución ¢	Porcentaje de ejecución
01: Administración Superior y de Apoyo Institucional	42,279,947.11	34,863,073.60	82.46%
02: Operación, Mantenimiento y Comercialización de Acueductos	91,562,484.08	81,017,772.37	88.48%
03: Inversiones	136,722,590.23	71,806,838.79	52.52%
04: Operación, Mantenimiento y Comercialización de Alcantarillado	7,578.739.68	6,795,470.03	89.66%
05: Hidrantes	4,632.211.11	4,260,471.58	91.97%
<b>Total</b>	<b>282,776,026.21</b>	<b>198,743,626.38</b>	<b>70.28%</b>

*Fuente: Dirección de Planificación, AyA 2022*

## Consideraciones finales

La parte contable y financiera es una fortaleza institucional mostrando una situación sólida con estados financieros auditados al día y cumplimiento de normas NIFF y NICs, según lo requerido por OCDE.

El balance negativo registrado al cierre del 2021 responde a la aplicación de la técnica contable que aplica una depreciación de activos pero no tiene que ver con la liquidez; la institución tiene capacidad para responder por sus obligaciones a corto y mediano plazo. Sin embargo, hay una tendencia comprometida por la reducción del saldo en la caja a consecuencia del congelamiento de las tarifas y la aplicación de regla fiscal.

## 2.2 Créditos

### Empréstitos asumidos

La firma de préstamos de financiamiento externo le permite a AyA llevar a cabo una importante parte de su plan de inversiones y por ende el cumplimiento de su misión. Al cierre de diciembre 2021, la Institución tiene en vigencia 9 préstamos con respaldo institucional y 2 con respaldo del Estado que le permitirán mejorar tanto los servicios de abastecimiento de agua potable como de saneamiento.

A continuación, se presentan tres cuadros que resumen las condiciones actuales de los créditos con los que cuenta la institución y que agrupan la información de la siguiente manera:

- Cuadro 8: los créditos asumidos por el AyA que se encuentran vigentes
- Cuadro 9: los créditos asumidos por el Estado
- Cuadro 10: los créditos proyectados y en negociación directamente por la institución.



**Cuadro 8: Créditos vigentes asumidos por AyA**

Entidad financiera	Plazo de vigencia del crédito	Monto (millones)	Justificación	Fecha de contrato	Año de vencimiento
Banco Crédito Agrícola de Cartago	12 años / 6 meses gracia	₡934,4	Adquisición de equipo e implementos para la medición del servicio de agua potable.	16/10/2012	2024
Banco de Cooperación Internacional de Japón (JBIC) *	25 años / 7 años de gracia	¥15.001	Mejorar el servicio que brinda en la recolección y tratamiento de las aguas residuales en el Área Metropolitana.	24/11/2006	2031
Banco Nacional de Costa Rica (BNCR)	20 años / 5 años de gracia	\$75.0	Mejorar el servicio que brinda en la recolección y tratamiento de las aguas residuales en el Área Metropolitana.	03/10/2012	2032
Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	25 años / 6,5 años de gracia	\$73.0	Mejorar las condiciones ambientales y promover la salud de la población costarricense, mediante la ampliación y rehabilitación de los servicios de agua potable y saneamiento en áreas rurales, periurbanas y urbanas.	26/09/2012	2037
Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE)	15 años / 4 años de gracia	\$103,5	Mantener buenas condiciones de salud para la población del país mejorando el servicio de agua potable en cantidad, calidad, continuidad y cobertura.	26/03/2008 \$63.5 ampliado \$103.5	2025
Banco Kreditanstalt Für Wiederaufbau (KfW)	20 años / 5 años de gracia	€ 8,60	Mejorar los programas de rehabilitación de acueductos rurales y lograr el desarrollo de las provincias de Guanacaste, Puntarenas y Limón.	17/12/2003	2023
BCIE	15 años / 3 años de gracia	\$130.0	Rebajar el porcentaje de Agua no contabilizada en los sistemas del proyecto, en no menos de un 17%	12/08/2015	2030
BCIE	20 años / 5 años de gracia	\$154,6	Mejorar el abastecimiento de agua potable a varias comunidades del Área Metropolitana y urbanas donde AyA administra acueductos y, de las aguas residuales de Juanito Mora, Puntarenas.	04/05/2018	2038
BCIE y KfW (*)	20 años / 5 años de gracia y 30 años / 10 años de gracia	\$111.2	Mejorar abastecimiento de agua potable a sistemas del AyA en ciudades costeras; mejoras en la recolección, tratamiento y disposición de aguas residuales en Moín, Limón y; construcción edificio LNA. e el Estado y el restante 21.32% la Institución	07/05/2019 )	2044

Fuente: Dirección de Planificación Estratégica, AyA, 2022.



**Cuadro 9: Créditos asumidos por el Estado**

Entidad financiera	Plazo de vigencia del crédito	Monto (millones)	Justificación	Fecha de contrato	Año de vencimiento
Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE)	20 años / 5 años de Gracia	\$55.08	Extender la cobertura y prestación del servicio de alcantarillado sanitario en la Ciudad de Limón.	07/01/2019	2039
Banco Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW)	20 años / 5 años de Gracia	€ 79.278	Mejorar las condiciones de salud de la población, las condiciones ambientales y su vez el desarrollo social, económico y turístico en las comunidades de Jacó, Quepos, Golfito, Palmares, Sardinal-Coco y Tamarindo.	08/08/2019	2039

*Fuente: Dirección de Planificación Estratégica, AyA, 2022.*

**Cuadro 10: Créditos proyectados y en negociación**

Entidad financiera	Plazo de vigencia del crédito	Monto (millones)	Justificación
Banco Nacional de Costa Rica (BNCR)	20 años/5 años de gracia	\$140.0 equivalente en colones	Mejorar el servicio que se brinda en la recolección y tratamiento de las aguas residuales en el Área Metropolitana,
Banco Centroamericano de Integración económica (BCIE)	20 años / 5 años de Gracia	\$399.1	Ampliar la producción de agua potable para el Sistema de Acueducto del Área Metropolitana en 2.5 m3/s
Por definir (**) Operación mediante fideicomiso	10 años / 2 años de Gracia	\$45,0	Modernización de la Plataforma Tecnológica

*Fuente: Dirección de Planificación Estratégica, AyA, 2022*

### Consideraciones finales

Existe un endeudamiento de 12,5% el cual no es recomendable ampliar hasta contar con tarifas actualizadas, más allá de asegurar la conclusión de proyectos que van en fases muy avanzadas como el del Alcantarillado Sanitario de Puerto Viejo de Talamanca y otras obras estratégicas.



## 2.3 Desarrollo de Infraestructura

El tema estratégico de adecuada infraestructura busca mejorar el uso de la infraestructura de los sistemas actuales e implementar nuevas tecnologías, con el fin de procurar un mejor aprovechamiento de la capacidad instalada. Del mismo modo, cuando es necesario, procura construir, renovar y ampliar la infraestructura de agua potable y saneamiento para satisfacer la demanda del servicio.

Asumiendo el gran desafío de mejorar los servicios de agua potable en zonas que se habían quedado rezagadas, donde el crecimiento poblacional y productivo es acelerado, o bien donde existen amenazas de índole antropogénico o natural que han venido aumentando con el tiempo, el AyA está invirtiendo decididamente.

Para el periodo 2021, el monto proyectado en el programa 03 orientado a inversiones, inicialmente fue de ¢136,722,590.23 miles, quedando un monto ejecutado de ¢71,806,838.79 miles, de los cuales se ejecutó un 52.52% al finalizar el año.

Además, para atender el servicio de la deuda orientada a las inversiones en infraestructura de los sistemas de acueducto y alcantarillado, en que la inversión se finalizó y se pagó amortización, durante el periodo 2021 se programaron recursos, por un monto de ¢14,647,845.00 miles, de los cuales se dedujo ¢36,000.00 miles, quedando un monto de ¢14,611,845.00 miles, de los cuales se ejecutó un 84.37% (¢12,327,998.11miles)

En lo que respecta al programa de inversión en hidrantes, se programó la suma de ¢4,632,211.11 miles, de los cuales se ejecutó un 91.97%.

En términos generales, para el presente periodo, la Institución ha programado la suma de ¢156,067,594.59 miles, relacionados con la inversión Institucional y pago de la deuda orientada a las inversiones, durante el periodo mediante modificaciones se dedujo ¢1,414,350.86 miles quedando una programación de ¢154,653,243.74 miles, de los cuales se ejecutó un 56.38% (¢87,191,599.83 miles).

A continuación, se exponen en el Cuadro 11 los recursos programados una vez modificados y los recursos ejecutados a nivel de cada Unidad Ejecutora, Subgerencia o Dirección.



**Cuadro 11: Evaluación Plan de Inversiones al 31 de diciembre 2021**  
(miles de colones)

Dependencia	Plan de Inversiones 2021 - Reprogramado				Plan de Inversiones 2021 - Ejecutado				Porcentaje de avance financiero
	Recursos propios (AyA)	Recursos préstamos (cooperaciones reembolsables)	Recursos transferencias (cooperaciones no reembolsables)	Total	Recursos Propios (AyA)	Recursos préstamos (cooperaciones reembolsables)	Recursos transferencias (cooperaciones no reembolsables)	Total	
Unidad Ejecutora BCIE	14,969,321.51	20,729,056	2,589,670	38,288,047.51	5,389,254.39	8,515,048.59	118,790.21	14,023,093.19	36.63%
Unidad Ejecutora PAPS	9,731,478.81	23,074,999.20	4,004,428.90	36,810,906.91	6,769,216.31	15,481,118.32	2,852,742.55	25,103,077.18	68.19%
Subgerencia Ambiental Investigación y Desarrollo (SAID)	19,182,116.37	0	1,691,315.65	20,873,432.02	10,475,820.76	0	644,837.44	11,120,658.20	53.28%
Subgerencia Gestión Sistemas GAM (SGSGAM)	7,178,411.68	0	0	7,178,411.68	4,990,518.12	0	0	4,990,518.12	69.52%
Subgerencia Gestión Sistemas Periféricos	6,414,525.37	0	0	6,414,525.37	3,971,841.27	0	0	3,971,841.27	61.92%
Subgerencia Gestión Sistemas Delegados	8,212,017.02	0	7,538,208.39	15,750,225.41	4,566,803.55	0	962,480.21	5,529,283.76	35.11%
SEDE – Administración	11,407,041.32	0	0	11,407,041.32	6,985,603.4	0	0	6,985,603.4	61.24%
<b>Totales Inversiones</b>	<b>77,094,912.08</b>	<b>43,804,055.20</b>	<b>15,823,622.94</b>	<b>136,722,590.22</b>	<b>43,149,057.44</b>	<b>23,996,166.91</b>	<b>4,578,850.41</b>	<b>71,724,074.76</b>	<b>52.46%</b>
Deuda de Proyectos Ejecutados (Dirección Financiera)	14,611,845	0	0	14,611,845	12,327,998.11	0	0	12,327,998.11	84.37%
Servicio de la deuda	14,611,845	0	0	14,611,845	12,327,998.11	0	0	12,327,998.11	84.37%
Programa de Hidrantes (SGSGAM y SGSP)	3,318,808.52	0	0	3,318,808.52	3,139,526.96	0	0	3,139,526.96	94.60%
<b>Total General Plan de Inversiones</b>	<b>95,025,565.60</b>	<b>43,804,055.20</b>	<b>15,823,622.94</b>	<b>154,653,243.74</b>	<b>58,616,582.51</b>	<b>23,996,166.91</b>	<b>4,578,850.41</b>	<b>87,191,599.83</b>	<b>56.38%</b>

*Fuente: Informe Evaluación Plan de inversiones año 2021. Planificación AyA.*

## Gestión de Proyectos

En el año 2021 se incorporó un sistema de gestión de la información para proyectos con fase de inversión denominado InfoPMO, con el que se dará seguimiento mensual al desempeño del proyecto (avance, indicadores SPI, CPI, entre otras). Se logró consolidar la información en una sola base de datos y se implementaron reportes dinámicos y fichas de proyecto digitales. Se está trabajando en una interfaz con Power BI para la alta dirección de la Institución.

Se logró un 70% de avance con una solución informática que integra todo el ciclo de vida de un proyecto, iniciando con el registro de una necesidad hasta que se construye la obra.



El Sistema Integrado de Proyectos (SIP) permitirá la trazabilidad completa del proyecto integrando: banco de iniciativas, priorización con base en alcance objetivos estratégicos, gestión de portafolio y gestión de proyectos. Se espera que este Sistema entre en pruebas en marzo 2022 y en operación en junio 2022. Este proyecto utiliza el marco ágil, debido a que ya se cuenta con algunas interfases funcionales.

Adicional a lo anterior, se logró culminar con la implementación del proceso Gestión de Programas y Proyectos, que se compone de cuatro subprocesos:

- CEG-10-01 Gestión de proyectos
- CEG-10-02 Gestión de la Información de Programas y Proyectos
- CEG-10-03 Generación de Capacidades Gestión de Proyectos
- CEG-10-04 Auditoría de Proyectos

Cada subproceso contiene su procedimiento, instrucciones de trabajo, manuales y formularios correspondientes. Se finalizó el marco normativo interno y completo, siguiendo las mejores prácticas en gestión de proyectos según la Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos PMBOK sexta edición.

Continuando con los procesos de mejora, se diseñó e implementaron 15 documentos de proyectos con el fin de generar el plan de trabajo, siendo obligatorio para todos los proyectos el acta de constitución, el cronograma en MS Project, la matriz de identificación de los riesgos, el formulario de control de cambios y la recopilación de las lecciones aprendidas. Los demás documentos de proyecto se implementaron según el tipo de proyecto y su complejidad. Gracias a estas mejoras se tiene un total de 120 lecciones aprendidas, un proceso de cambios robusto, un historial de riesgos e incidentes y una clasificación de interesados para un adecuado manejo de información.

Con respecto a capacitación, se diseñaron e impartieron cursos en la modalidad e-learning en el Aula Virtual del AyA. Se cuenta con un curso de Gestión de Proyectos en AyA utilizando la Guía PMBOK que contó con 98 participantes, y otro curso de creación de cronogramas para proyectos con MS Project con la participación de 128 funcionarios de diferentes áreas asociadas a la gestión de proyectos. También se realizó el Taller de Excelencia en Proyectos 2021, con la participación de 126 funcionarios; el tema principal del taller fue la importancia de la gestión documental para los proyectos con el fin de fortalecer la correcta utilización de las herramientas para gestión de la información en los proyectos.



En aras de fortalecer las competencias profesionales en la Gerencia de Proyectos, la Gerencia General gestionó la inscripción de 10 funcionarios para el curso de certificación PMP®. Los funcionarios fueron seleccionados por su desempeño en la gestión de los proyectos bajo su responsabilidad y provienen de diversas áreas como diseño, construcción y operación. Los beneficios esperados es un aumento en la calidad de la planificación del alcance, tiempo y costo, así como mejorar la ejecución y calidad de los entregables con un efecto multiplicador en sus respectivos departamentos y personal a cargo.

## Proyectos estratégicos

El agua potable y el saneamiento son servicios clave en la reducción de la pobreza, el crecimiento económico y la sostenibilidad ambiental del país. En definitiva, son indispensables para el bienestar humano, pero el agua sólo funciona como recurso renovable si está bien gestionada. Así, por ejemplo, el AyA enfocó recursos para reducir y responder al impacto de la época seca, luego de que en periodos anteriores hubo una afectación sumamente alta. Inversiones y trabajos de emergencia permitieron que, incluso para inicios de abril del 2021, el mes más caluroso de cada año, la institución no se había visto todavía obligada a controlar la distribución de agua, especialmente en la Gran Área Metropolitana (GAM), mientras en el 2020 esas acciones habían iniciado desde la mitad del mes de enero y habían ido en aumento conforme pasaban las semanas.

La institución trabaja en unos 20 proyectos a nivel de conceptualización y perfil y aproximadamente en 125 proyectos que se encuentran en Diseño, de los cuales 18 pertenecen al área de Edificaciones, 71 a proyectos del área de Abastecimiento y 23 en el área de Saneamiento. Además, se tienen 13 proyectos que corresponden a iniciativas de Planes Maestros y a Proyectos Especiales.

A continuación, se presenta el avance de los proyectos denominados estratégicos, por cada Unidad Ejecutora.

### **Unidad Ejecutora del Portafolio de Programas y Proyectos de Inversión AyA/BCIE**

Esta Unidad Ejecutora se conformó con el propósito de garantizar la ejecución de los programas y proyectos que tiene la Institución suscritos con el BCIE en cuanto a su alcance, tiempo y costo; procurando el desarrollo oportuno y eficaz de los procesos y actividades de gestión, administrativas y técnicas, acorde a las disposiciones indicadas en cada uno de los contratos de préstamo y en la normativa nacional e institucional vigente.



Además, busca integrar y fortalecer los equipos de trabajo para asumir la totalidad de los programas financiados por el BCIE, como son:

- Programa Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos y Alcantarillado Sanitario de Puerto Viejo de Limón.
- Programa Recuperación de Agua no Contabilizada (RANC).
- Programa “Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos II y Alcantarillado Juanito Mora, Puntarenas”.
- Programa “Acueducto y Alcantarillado en Ciudades Costeras (PAACC)”.
- Proyecto Ampliación y mejoramiento del sistema de alcantarillado sanitario de la Ciudad de Limón.
- Proyecto Abastecimiento para el acueducto metropolitano, quinta etapa.

La Unidad Ejecutora para el periodo de este informe contaba con ¢40,505,028.73 miles, para la ejecución de proyectos, coordinación y servicio de la deuda, en el periodo se modificó deduciendo la suma de ¢2,216,981.23 miles, quedando un monto de ¢38,288,047.51 miles, de los cuales se ejecutó un 36.63% (¢14,023,093.19 miles) al finalizar el año.

Seguidamente se exponen los programas que administra esta Unidad y la situación de los proyectos.

### **Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos y Alcantarillado Sanitario de Puerto Viejo de Limón.**

Este programa plantea realizar inversiones en obras de infraestructura para el abastecimiento de agua potable en todo el país; como es la sustitución de redes de distribución, rehabilitación y mejoras en plantas de tratamiento de agua potable, así como la ampliación del Sistema de Control Operacional existente en el Área Metropolitana de San José; además de un proyecto de alcantarillado sanitario en una localidad turística costera.

En mayo 2022 se concluye la construcción de la Planta de Tratamiento de Puerto Viejo y se espera que para mediados de año pueda entrar en funcionamiento al concretarse las respectivas conexiones.

Paralelamente a la construcción de obras de infraestructura, la Institución asumió el compromiso de implementar un componente ambiental que cuenta con tres ejes esenciales: ambiental, social y salud.



Posteriormente, se incorporan al programa estudios de factibilidad para 8 comunidades y del Proyecto Ampliación Área Metropolitana (PAAM), también, la construcción de obras de estabilización de taludes, del puente elevado en el río Agua Caliente Acueducto Orosi y el desarrollo del sistema información geográfica para saneamiento.

A continuación, se mencionan los proyectos finalizados y los que se encuentran en ejecución en este programa:

**Cuadro 12: Proyectos finalizados, en ejecución y en estudios**

<b>Proyectos Terminados</b>	
000363	Mejoras al acueducto de Atenas.
000364	Mejoras al acueducto de Coto Brus.
000365	Construcción y mejoras para el Acueducto de Golfito.
000366	Ampliación y mejoramiento del Acueducto de Palmar Norte.
000368	Mejoras acueducto de Buenos Aires.
000370	Ampliación y mejoras del Acueducto de San Mateo de Alajuela.
000371	Ampliación y mejoras del Acueducto de Jacó de Garabito (***)
000372	Construcción del Acueducto de Esparza.
000373	Ampliación y mejoramiento del sistema de abastecimiento de agua potable para la ciudad de Nicoya.
000374	Mejoras al Acueducto de Liberia.
000389	Construcción de un sistema de abastecimiento de agua potable para Zona Noreste de San José.
000390	Construcción del sistema de abastecimiento de agua potable para la Zona Oeste de San José.
000391	Sustitución de redes, plantas y sistema de control del acueducto metropolitano Reemplazo de tuberías y atención de fugas en Área Metropolitana de San José.
000393	Mejoras al Acueducto de Quepos y Manuel Antonio.
000394	Mejoras al Acueducto de San Ramón Palmares.
000397	Mejoras acueducto del Pasito de Alajuela.
000459	Mejorar al sistema de abastecimiento de agua potable de Ario, Mal País y Santa Teresa de Cóbano.
001535	Construcción de obras de estabilización de taludes y protección de infraestructura en el sistema de acueducto que abastece el Área Metropolitana (Estabilización de acceso estación de bombeo, Sistema Puente Mulas).
<b>Proyectos en ejecución</b>	
000367	Construcción del sistema integrado del acueducto para Ciudad Neilly, Canoas, Laurel y Vereh.
000369	Mejoras al acueducto Ciudad Cortés.
000392	Mejoras en el acueducto de Pérez Zeledón.
000396	Construcción del alcantarillado sanitario en Puerto Viejo y Cocles.
002230	Construcción puente para paso elevado en río Agua Caliente Acueducto Orosi.
002790	Desarrollo de un Sistema de Información Geográfica para Saneamiento.
<b>Proyectos en Estudios de Factibilidad y Diseños</b>	
002295	Construcción del sistema de acueducto integrado de Hatillo y Dominical, mejoras en producción, distribución y almacenamiento de los acueductos existentes para beneficiar a 2,208 habitantes.
002296	Mejoramiento al acueducto de San Ignacio de Acosta.
002307	Mejoras al sistema de acueducto de la comunidad de Guápiles, Pococí.
002452	Ampliación de la Producción de Agua Potable al Acueductos de Puriscal, San José.
002659	Ampliación y Mejoras del sistema de acueducto de la comunidad de Tilarán, Guanacaste.
002660	Ampliación y Mejoras del sistema de acueducto de la comunidad de Siquirres, Limón.
002661	Ampliación y Mejoras del sistema de acueducto de la comunidad de Jicaral, Puntarenas.
002662	Ampliación y Mejoras del Acueducto de Coto Brus.
001621	Proyecto Abastecimiento para el acueducto metropolitano, quinta etapa.



### **Proyecto Reducción de Agua No contabilizada (RANC)**

El proyecto está dirigido a optimizar las operaciones en el manejo del agua en algunos acueductos y de la facturación, con el objeto de reducir el ANC en los acueductos incluidos en el proyecto, que en la actualidad es del orden del 50%, y optimizar la eficiencia en la operación de las estaciones de bombeo por lo que se requiere mejorar la infraestructura física y operativa en los sistemas.

Además de la optimización y recuperación de las instalaciones existentes, mediante acciones de reparación y de sustitución para llevarlas a una situación operativa eficiente; y a la integración de componentes de los sistemas que no se colocaron en su oportunidad o que por razones de costo y tecnológicas no ha sido posible instalarlas.

El objetivo del programa es alcanzar una reducción consistente del agua no contabilizada, integrando acciones dentro de los procesos de desarrollo, operación, mantenimiento y comercialización; y garantizando inversiones y recursos que aseguren la continuidad de las acciones a largo plazo.

Los resultados que se pretenden obtener con este proyecto son los siguientes:

- Reducción del ANC en un 17% en el conjunto de sistemas intervenidos con respecto al valor al 31 de diciembre de 2012, definida como  $ANC (\%) = 100 \times (\text{Volumen Producido} - \text{Volumen Facturado}) / \text{Volumen Producido}$ .
- Mejoramiento de la eficiencia energética en la GAM y en 4 Sistemas Periféricos prioritarios para reducir el consumo de energía global (kWh) en los sistemas de bombeo seleccionados en un 7,5%.
- Procesos operativos y de mantenimiento orientados a la optimización de los sistemas de acueductos apoyados en manuales, procedimiento y una estructura organizacional orientada a la reducción del agua no contabilizada y a la optimización de la eficiencia energética.
- Implementación de las Unidades RANC-EE encargadas de la ejecución de las tareas técnicas dentro del Proyecto, formando parte integral de las unidades operativas de las Subgerencia GAM y Periféricos.
- Suministro de hardware y software para integración de los procesos comerciales, operativos y administrativos (SIGCOA).

El financiamiento es una cooperación reembolsable con el BCIE a través de un convenio con el KfW, por un monto de \$130 millones, \$30 millones fondos AyA (contrapartida) y \$2 millones de cooperación no reembolsable. El número de contrato préstamo es el No.2129.



## **Programa Abastecimiento del Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos II y Alcantarillado Sanitario Juanito Mora, Puntarenas**

El objetivo de este Programa es mejorar el abastecimiento de agua potable a diferentes sistemas urbanos que administra el AyA y brindar el servicio de recolección y tratamiento de las aguas residuales en la comunidad de Juanito Mora, en Puntarenas.

Los proyectos que dieron origen al programa BCIE II, fueron priorizados a finales de noviembre del año 2011 por la Subgerencia Ambiental, Investigación y Desarrollo, atendiendo no solo las necesidades institucionales en las diferentes regiones, complementando planes maestros puestos en marcha anteriormente; sino también, en obediencia a recursos de amparo dictados por la Sala Constitucional, todos en materia de infraestructura de acueductos.

Las localidades beneficiadas con este programa son: La Zona Oeste de San José, Pasito de Alajuela, Turrubares, Línea Orotina – Caldera, Pérez Zeledón, Los Chiles, Cóbano, Línea San Mateo – Jesús María, San Ramón – Palmares, Puerto Jiménez, el Guarco de Cartago, Buenos Aires, Bagaces-Guanacaste y Juanito Mora – Puntarenas.

La mayoría de los proyectos que conforman este programa se encuentran en la fase de pre-inversión.

**Cuadro 13: Proyectos BCIE II**

<b>Proyectos BCIE II</b>	
001504	Ampliación del acueducto de Los Chiles, Alajuela.
001505	Ampliación del acueducto de Puerto Jiménez, Gófito.
001506	Ampliación del acueducto de San Mateo y Jesús María de Alajuela.
001507	Mejoras del sistema de abastecimiento de La Línea de Ojo de Agua de Alajuela.
001508	Ampliación del acueducto de San Pablo de Turrubares.
001559	Mejoras al sistema de acueducto de San Ramón-Palmares de Alajuela, etapa II.
001560	Mejoras al sistema de acueducto de Cóbano de Puntarenas, etapa II.
001561	Mejoras al sistema de abastecimiento de agua potable para la zona oeste de San José, etapa II.
001562	Mejoras en el sistema de acueducto de Pérez Zeledón, etapa II.
001563	Mejoras al sistema de acueducto de Pasito de Alajuela, etapa II.
001617	Ampliación y mejoramiento del acueducto de Bagaces, Guanacaste.
001985	Mejoras al acueducto integrado de Buenos Aires, Puntarenas.
001986	Mejoras al sistema de agua potable de El Guarco, Cartago.
002039	Construcción del colector Juanito Mora y mejoras a la planta de tratamiento de aguas residuales en Puntarenas.



## **Programa Acueducto y Alcantarillado en Ciudades Costeras**

Este programa busca mejorar el abastecimiento de agua potable a diferentes sistemas que administra el AyA en las ciudades costeras y mejoras en la recolección, tratamiento y disposición de las aguas residuales, en comunidades como Limón centro, Guácimo, Jacó y Quepos-Manuel Antonio y el Alcantarillado sanitario en Moín-Limón.

La Edificación del Laboratorio Nacional de Aguas (LNA) consiste en la construcción de un edificio que permita que dicho laboratorio esté debidamente acondicionado para realizar los estudios que los sistemas requieren y así cumplir con las normas internacionales.

Los proyectos contenidos en este programa son:

- 000476 Construcción del edificio Laboratorio Nacional de Aguas.
- 001509 Mejoras al acueducto de Guácimo, Limón.
- 001558 Mejoras al sistema de abastecimiento de agua potable de Limón, etapa II.
- 001564 Mejoras y ampliación al sistema de acueducto de Jacó, Garabito, etapa II.
- 001565 Mejoras al acueducto de Quepos y Manuel Antonio, etapa II.
- 001984 Construcción Alcantarillado Sanitario Moín, Limón.

## **Proyecto “Ampliación y Mejoramiento Alcantarillado Sanitario de la Ciudad de Limón”**

Con el propósito de revitalizar la provincia de Limón, el Gobierno de la República de Costa Rica inició una serie de proyectos para desarrollar en esta provincia, específicamente en el cantón de Limón, para lo cual, en su oportunidad, suscribió una cooperación reembolsable con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF).

Como parte de esta iniciativa en esta provincia, la Institución inició mediante un proyecto en saneamiento, el cual se denominó “Limón Ciudad Puerto”, proyecto que fue pospuesto, a la hora de suspenderse el financiamiento para esta iniciativa en la provincia de Limón.

Dado que la Institución había avanzado en los diseños, planos, adquisición de terrenos, el Estado gestiona la aprobación del préstamo N°.2198 con el Banco Centroamericano Integración Económica BCIE ante la Asamblea Legislativa.

En el mes de junio 2019, se divulga la aprobación del contrato préstamo No.2198, mediante la publicación del Alcance N°.146 en la Gaceta, Decreto Legislativo No.9690 para financiar el Programa de Alcantarillado y Control de Inundaciones para Limón, suscrito entre la República de Costa Rica y el



Banco Centroamericano de Integración Económica por un monto de \$55,080.00 miles de dólares, donde el Estado es el prestatario.

El Programa está compuesto por dos proyectos, cuyo objetivo conjunto es proveer a esa región del país con las condiciones de saneamiento básico necesarias que mejoren la calidad de vida de la población, y que son a) Proyecto de Ampliación y Mejoramiento del Alcantarillado Sanitario de la Ciudad de Limón por un monto \$42,000.00 miles de dólares y va a ser ejecutado por AyA y b) Proyecto de Canalización y Control de Inundaciones del río Limoncito, Limón por un monto de \$13,080.00 miles de dólares, que lo ejecutará el Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento. Los proyectos se llevarán a cabo independientemente dentro del Programa.

### **Proyecto “Abastecimiento para el Acueducto Metropolitano, Quinta Etapa”**

El objetivo de este proyecto es “Ampliar la producción y capacidad de cobertura del Acueducto Metropolitano, de manera que se pueda atender la demanda actual y futura del sistema hasta el 2035” con la finalidad de beneficiar a 720.000 habitantes. Este proyecto se encuentra en la fase de pre-inversión y se financia con recursos propios, en cuanto a los diseños estos son financiados con recursos del préstamo BCIE -1725.

### **Programa de Agua Potable y Saneamiento**

El objetivo de este programa es mejorar las condiciones ambientales y promover la salud de la población costarricense, mediante la ampliación y rehabilitación de los servicios de agua potable y saneamiento en áreas rurales, periurbanas y urbanas, dentro de un marco que promueva la participación organizada de las comunidades, contribuya a la descontaminación de los ríos del Área Metropolitana de San José (AMSJ), y asegure la sostenibilidad de los sistemas en el mediano y largo plazo.

Para alcanzar el objetivo, el programa se divide en tres componentes los cuales están conformados por la realización de las actividades agrupadas en cada uno:

- **Componente 1:** Proyecto de Mejoramiento Ambiental del AMSJ

Tiene como objetivo “Mejorar las condiciones ambientales y de salud pública del Área Metropolitana de San José, deterioradas por la descarga directa en los ríos de aguas residuales sin tratamiento, mediante la rehabilitación y extensión del sistema de alcantarillado sanitario y la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales, para beneficiar a 1.070.000 habitantes”.



- **Componente 2:** Agua Potable y Saneamiento en Áreas Rurales Prioritarias

Este componente financiará sistemas rurales de agua potable nuevos y rehabilitación, soluciones de saneamiento en las siguientes Asociaciones Administradoras de Acueductos y Alcantarillados (ASADAS) de la zona norte del país: La Virgen y Puerto Viejo de Sarapiquí, Santa Rosa de Pocosol, San José de Upala, Santa Fe de Guatuso, Santa Fe de los Chiles y la Comunidad Maleku, localizada en una reserva indígena.

Bajo este componente se proveerán 500 soluciones individuales de saneamiento, que beneficiarán a la población más pobre que actualmente dispone de pozos negros con gran potencial de contaminación de mantos acuíferos.

Adicionalmente, el componente financiará acciones de fortalecimiento institucional de las ASADAS, así como, educación ambiental y desarrollo comunitario, además de los estudios hidrogeológicos que permiten identificar cualquier acción adicional necesaria para la protección de las fuentes actuales y la situación de las fuentes de otras ASADAS localizadas en la zona norte del país, más allá de las incluidas en el programa. Este componente es financiado mediante fondos de FECASALC.

- **Componente 3:** Agua Potable y Saneamiento en Zonas Periurbanas del AMSJ

Este componente financiará la ejecución de proyectos de agua potable en las siguientes zonas de bajos ingresos y peri-urbanas de San José: La Carpio, Sectores Marginal del Distrito Los Guidos, El Llano de la Alajuelita, Linda Vista de Río Azul, El Rodeo y Cascajal, Higuito de Desamparados y Los Ángeles de Patarrá.

El programa es financiado mediante:

- Un empréstito con el Banco de Cooperación Internacional de Japón (JBIC), por un monto de ¥ 15,001.00 millones de yenes y con recursos propios, como contrapartida, por un monto de ¥ 10,002.00 millones de yenes, por un costo estimado en esta primera etapa de ¥ 25,003.00 millones de yenes.
- Un préstamo del Banco Nacional de Costa Rica, por un monto de \$75 millones de colones, el cual fue formalizado en el mes de octubre del año 2012.
- El Préstamo No. 2493/OC-CR del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), por un monto de \$73,000.00, el cual fue suscrito entre el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados y el Banco Interamericano de Desarrollo, el 26-09-2012 y aprobado el Contrato de Garantía por parte del estado, mediante la Ley N°9167, publicada en la Gaceta N°183, del 24-09-2013. Estos \$73 millones se distribuyen de la siguiente manera:



- \$53 millones como contraparte del Proyecto Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José (componente N° 1).
- \$20 millones para financiar el componente N°3 “Agua Potable y Saneamiento en Zonas Periurbanas del AMSJ
- Recursos provenientes del financiamiento no reembolsable No. GRT/WS-12604-CR Fondo Español de Cooperación para Agua y Saneamiento en América Latina y el Caribe, por un monto de \$20,000.00 miles.
- Contrapartida de AyA, por un monto aproximado de \$19.579,43 miles, para financiar la Unidad Ejecutora que atenderá el programa.

El avance físico del programa, al 31 de diciembre 2021 según lo indicado por la Unidad Ejecutora es:

- Componente I: 76.60%
- Componente II: 71.26%
- Componente III: 21.25

### **Programa de instalación y rehabilitación de hidrantes**

El Programa de Hidrantes del AyA está concentrado en las Subgerencias: Gestión de Sistemas GAM y Gestión de Sistemas Periféricos.

Ambas subgerencias tienen asignadas dos funciones en esta temática, para ser desarrolladas dentro de sus labores, con dos ejes de acción en los que se basa su gestión, uno de mantenimiento preventivo – correctivo y otro de instalación de hidrantes nuevos, cada uno de ellos presenta un indicador diferente.

- Instalación de nuevos hidrantes en sitios señalados por el Cuerpo Bomberos de Costa Rica.
- Mantenimiento preventivo y correctivo de la red de hidrantes legada por el Cuerpo de Bomberos (estas labores abarcan desde pintura y engrase hasta sustitución de hidrantes en mal estado).

En el Cuadro 14 se presenta el resultado de indicadores del servicio de hidrantes para el año 2021.



**Cuadro 14: Resultado de Indicadores de Hidrantes 2021**

Producto	Iniciativa	Indicador	Meta			Recursos		
			Programada 2021	Resultado alcanzado al 31 diciembre 2021	Porcentaje alcanzado	Presupuesto programado	Presupuesto ejecutado	Porcentaje de ejecución
Servicio de hidrantes	N/A	Número de hidrantes instalados en sistemas administrados por el AyA.	500	503	100.60%	3,159.01	2,868.20	90.79%
		Número de hidrantes reparados en los sistemas administrados por el AyA.	4000	6653	166.33%	1,473.20	1,104.58	79.98%
		Porcentaje de ejecución presupuestaria del programa de hidrantes.	85%	94.40%	111.06%	4,632.21	4,294.48	91.71%

**Fuente: 2022.01.12 Resumen POI 2021 IV trimestre - para evaluación anual Programa 05 AyA, 2022**

Como puede observarse en el Cuadro 14 la meta del 2021 para el primer indicador era instalar 500 hidrantes y gracias a la gestión realizada la meta fue alcanzada con éxito y superada en 3 hidrantes.

Asimismo, para el segundo indicador se tenía como meta la reparación de 4.000 hidrantes, lográndose superar ese número en 2.653 más, estos buenos resultados ayudaron a que la meta de ejecución presupuestaria que se tenía establecida para el programa de hidrantes fuera superada.

## 2.4 Proveeduría y contrataciones

El AyA como parte de las instituciones del estado que utilizan el Sistema Integrado de Compras Públicas (SICOP), logró realizar todas sus contrataciones mediante este sistema durante el año 2021. El objetivo del Sistema es buscar la eficacia en la provisión de los bienes y servicios que requiere el Estado para desempeñar sus funciones en términos generales y en particular los de AyA. Con ello se avanza en el programa de Transparencia del Gobierno, ya que toda la información se encuentra en la plataforma de SICOP, la cual podrá ser visualizada por toda la ciudadanía. Asimismo, tenemos una serie de licitaciones internacionales para atender las necesidades del sector de agua potable y saneamiento del país a fin de mantener los estándares en la calidad del agua y la salud pública.

El presente informe resumen los principales resultados de las gestiones realizada en la Dirección de Proveeduría durante el periodo de enero 2021 a marzo 2022. Detallando para cada área los diferentes trámites realizados y sus conclusiones para el periodo mencionado.



## Capacitaciones realizadas

Las actividades de capacitación realizadas en el año 2021 se desarrollaron de acuerdo con lo establecido en los objetivos de la Dirección de la Proveeduría, y buscan capacitar a los funcionarios en el manejo de la Plataforma SICOP, entre otros.

Fueron impartidas por funcionarios de la Proveeduría en forma virtual utilizando la plataforma Teams de Microsoft y quienes atendieron a 581 trabajadores y los capacitaron en los siguientes temas:

- Contratación Administrativa NO SICOP
- Elaboración de Solicitudes y Aspectos Preliminares
- Gestión de Contrato SICOP.

Mediante la circular 2020-003, la Dirección de Proveeduría puso a disposición de los usuarios de SICOP el servicio de soporte por medio de un Hount Group telefónico con la extensión 5717 y el correo electrónico de la administración de SICOP en la institución ([admsicop@aya.go.cr](mailto:admsicop@aya.go.cr)), siendo estas dos herramientas que se mantienen en el 2021 por sus excelentes resultados en la atención de dudas y acompañamiento de funcionarios.

Prosiguiendo la mejora continua y como resultado de la retroalimentación del 2020 se determinó que existían casos en los que se requiere una atención más personalizada, para lo cual se genera un acompañamiento virtual para atención de las consultas de los funcionarios aprovechando las facilidades brindadas por la plataforma Microsoft y a partir de la semana del 1 de febrero 2021, se destinan los días martes una atención virtual de 45 minutos por medio de la herramienta de Booking de donde se atendieron 271 funcionarios con dudas en los siguientes temas:

- Principios de contratación administrativa
- Creación de códigos en SICOP y orientación de búsqueda de códigos
- Procesos de la administración de contrato en SICOP
- Plan Anual de Compras
- Operatividad de SICOP
- Reajuste de Precios
- Modificaciones de contrato en SICOP



## Dirección de Adquisiciones

En las siguientes tablas se detallan los trámites de contratación realizados a nivel nacional por los fondos de trabajo y la Dirección de Adquisiciones para el período mencionado.

### Montos contratados

El siguiente cuadro muestra la cantidad de procedimientos y los montos adjudicados en todo el país, durante el período de enero 2021 a marzo 2022. El total de procedimientos que se incluye corresponde a las contrataciones de escasa cuantía realizados a nivel nacional y de procedimientos de licitación tanto pública, licitaciones abreviadas y contrataciones especiales, tramitadas en la Dirección de Adquisiciones.

**Cuadro 15: Montos contratados (enero 2021 a marzo 2022)**

Período	Mes	Institución	Monto en colones (CRC)	Monto en colones (USD)	Cantidad de procedimientos
2021	Enero	AyA	₡ 1.866.024.603,00	\$ 304.485,50	23
2021	Febrero	AyA	₡ 475.480.925,50	\$ 785.664,20	44
2021	Marzo	AyA	₡ 1.536.754.582,40	\$ 2.516.870,80	34
2021	Abril	AyA	₡ 669.717.730,20	\$ 1.096.665,90	97
2021	Mayo	AyA	₡ 4.828.205.234,40	\$ 7.869.502,80	55
2021	Junio	AyA	₡ 1.575.352.547,70	\$ 2.592.466,40	53
2021	Julio	AyA	₡ 5.394.451.442,20	\$ 8.902.409,70	62
2021	Agosto	AyA	₡ 2.316.516.946,10	\$ 3.744.815,70	96
2021	Septiembre	AyA	₡ 1.464.569.089,00	\$ 2.342.625,10	74
2021	Octubre	AyA	₡ 3.409.277.940,70	\$ 5.496.435,20	144
2021	Noviembre	AyA	₡ 2.232.745.724,00	\$ 3.530.996,70	160
2021	Diciembre	AyA	₡ 3.765.016.817,90	\$ 6.037.375,70	59
2022	Enero	AyA	₡ 1.579.931.420,80	\$ 2.512.151,20	21
2022	Febrero	AyA	₡ 3.069.187.987,70	\$ 4.817.314,40	27
2022	Marzo	AyA	₡ 1.172.558.179,00	\$ 1.839.062,00	34
<b>Montos totales:</b>			<b>₡ 35.355.791.170,60</b>	<b>\$ 54.388.841,30</b>	<b>983</b>

Fuente: SICOP 2022.

El monto total contratado en colones es ₡ 35,355,791,170.60 y el monto total contratado en dólares es \$54,388,841.30, la cantidad total de procedimientos tramitados 983.

Por otra parte, el Cuadro 16 detalla las obras públicas que se tramitaron durante el período de enero 2021 a marzo 2022.



**Cuadro 16: Obra pública (enero 2021 a marzo 2022)**

Número de procedimiento	Descripción del procedimiento	Adjudicatario	Colones	Dólares
2021LN-000004-0021400001	Construcción de un Tanque de Almacenamiento y Línea de Distribución, Asentamiento La Carpio, Uruca, San José.	INTEC Internacional La Sociedad Anónima.		\$ 2.190.009,94
2021LA-000011-0021400001	Proyecto de cerramiento perimetral del Tanque de Calle Lajas del AYA.	CS Construcción Sostenible de Centroamérica Sociedad Anónima.	₡ 158.258.977,13	—
2021LA-000009-0021400001	Construcción de Estación de Bombeo Urbanización Casa de Campo, San Miguel de Desamparados.	INTEC Internacional Sociedad Anónima.	₡ 141.560.849,55	\$ 195.078,35
2021LI-000001-0021400001	Mejoras al abastecimiento del sector oeste del Área Metropolitana de San José, diseño y construcción Tanque Monasterio (3.000 m3).	Consorcio EFVT Monasterio 2021.	₡ 55.300.000,10	\$ 3.465.588,16
<b>Total</b>			<b>₡ 355.119.826,79</b>	<b>\$ 5.850.676,46</b>

*Fuente: SICOP 2022.*

Se aclara que la contratación 2021LI-000001-0021400001, a la fecha se encuentra en refrendo contralor.

## Control de gestión

El área de Control de Gestión de la Dirección de Proveeduría tiene a cargo las actividades relacionadas con la coordinación del proyecto de gestión de calidad institucional, la revisión y recomendación de las solicitudes de reajuste de precio que se soliciten los contratistas, las evaluaciones de inventarios de las bodegas a nivel nacional, las evaluaciones de los fondos de trabajo en cuanto al cumplimiento de las regulaciones en materia de contratación administrativa y los procedimientos establecidos, así como el monitoreo de los indicadores de gestión. En relación con estas actividades se presentan a nivel de resumen los principales resultados para el año 2021 y primer trimestre del año 2022.

### Gestión de Calidad

En cuanto al Sistema de Gestión de Calidad, se estableció como proceso sustantivo el de Gestión de Compras para el cual se mapeo y actualizó la información documentada de los subprocesos que lo componen: Solicitud de contratación-Cartel-Evaluación de ofertas y estudios finales-Acto final y Ejecución contractual.

Toda la información relacionada con el Proceso de Gestión de Compras fue aprobada por la Gerencia General y se incluyó en el Sitio de Intranet de AyA establecido para tal fin por la oficina de Gestión de Calidad, lo cual se comunicó mediante tres talleres de divulgación.



## Reajuste de Precios

Para el período de enero 2021 a marzo 2022, se recibieron y se tramitaron 95 reajustes de precio, se canceló por este concepto la suma de  $\text{¢}633,280,257.64$ , según se detalla en los siguientes cuadros.

**Cuadro 17: Reajuste de precios**

Reajuste año 2021	
Gestiones tramitadas (reclamos y reajustes) aprobados $\text{¢} 597.741.649,78$	74 Monto total de reajustes
Reajuste enero a abril año 2022	
Gestiones tramitadas (reclamos y reajustes) aprobados $\text{¢} 35.538.607,86$	21 Monto total de reajustes

*Fuente: Dirección de Proveeduría Institucional*

## Evaluaciones de Inventario

Durante el año 2021 se realizó la totalidad de los inventarios según la programación, dichos inventarios se realizan por región y se reportan los hallazgos en informes por bodega.

Dentro de dichos informes destacan bodegas que no presentan diferencias de inventario o cuyas diferencias son menores al 5% de su valor contable, tales como las bodegas de Pavas, Metropolitana, Guadalupe, Central Oeste, Puntarenas, Liberia, Nicoya, Tilarán, Guápiles, Limón, Pérez Zeledón, Ciudad Neily y San vito.

Por otro lado, las siguientes bodegas sí presentaron diferencias mayores al 5%: Siquirres (6.96%), Limón (2.08%), Katadín (22.50%) y Laboratorio Nacional de Agua (38.65%).

**Cuadro 18: Montos generales para los inventarios de las evaluaciones**

Región	Monto de Inventario
Central Oeste	$\text{¢}3,546,233,030.39$
Metropolitana	$\text{¢}257,045,577.00$
Chorotega	$\text{¢}433,651,885.26$
Puntarenas	$\text{¢}260,483,182.45$
Laboratorio Nacional de Aguas	$\text{¢}250,286,080.14$
Brunca	$\text{¢}380,709,439.41$
Huetar	$\text{¢}269,874,716.71$
Sede	$\text{¢}630,155,143.61$
<b>Total general</b>	<b><math>\text{¢}5,778,152,974.83</math></b>

*Fuente: Dirección de Proveeduría Institucional*



Las principales conclusiones de las evaluaciones de inventarios se refieren al manejo del material fuera de stock, para las bodegas Pavas, Laboratorio Nacional de Aguas, Liberia, Limón y San Vito, se determinó la existencia de materiales fuera de stock sin el debido control o justificación. En cuanto a los materiales inmovilizados, en las bodegas de Pavas, Katadín, Laboratorio Nacional de Aguas, Guadalupe, Puntarenas y Limón, fueron detectados materiales inmovilizados por lo que se realizó la recomendación de establecer el procedimiento a seguir en cuanto a la eliminación o mantenimiento de dichos materiales.

### **Evaluación de Fondos de Trabajos**

En el primer semestre del 2021 se realizó la evaluación de los fondos del trabajo (referente al segundo semestre del 2020) y en el segundo semestre del 2021 se realizó la evaluación (referente al primer semestre del 2021).

Para ambos períodos se evaluaron los procedimientos de tramitados en la Dirección de Proveeduría. Como resultado de las evaluaciones realizadas, se establece como hallazgos principales, la falta de cumplimiento de los procedimientos establecido en cuanto al SICOP, el incumplimiento en la aplicación de normativa, falta de registro y firma de finiquitos, falta de registro de actas de recepción y cumplimiento de plazos de adjudicación.

Los informes también establecen el área de responsabilidad de los hallazgos y de manera global se concluye que un 43.2% corresponden a las actividades propias de los fondos de trabajo y un 56.71% a las actividades propias de los Administradores de Contrato.

### **Indicadores de Gestión**

En cuanto los Indicadores de Gestión para el año 2021, se destaca que el 92.70% de los procedimientos tramitados durante este período fueron concluidos con acto final, con lo cual se logra la meta establecida del 90%.

Además, se establece la medición del porcentaje de líneas del PAC (Programa Anual de Compras) tramitadas, dando como resultado un 58.93%, lo que indica que las Unidades Solicitantes no colocaron a trámite de contratación el restante 41.07% programado.

**Cuadro 19: Indicadores de gestión**

<b>Indicador</b>	<b>Meta</b>	<b>Resultado</b>
Porcentaje de procedimientos con Acto Final	Mayor o igual a 90% de los trámites concluidos.	92.70%
Porcentaje de Trámite de Líneas del PAC	Mayor al 90% de las líneas tramitadas.	58.93%

*Fuente: Dirección de Proveeduría Institucional.*



## 2.5 Procesos judiciales

AyA trabajó en la atención de procesos y demandas judiciales, enfrentados o promovidos durante el año 2021, por las distintas dependencias que conforman la Dirección Jurídica del AyA, entre ellas:

- ✦ Bienes Inmuebles
- ✦ Cobros Especiales
- ✦ Sistemas Delegados,
- ✦ Contratación Administrativa,
- ✦ Laboral Penal,
- ✦ Ambiental
- ✦ Comercial



## Funciones sustantivas



*Capítulo*



### 3.1 Plan Nacional de Desarrollo e Inversión Pública 2019-2022 (PNDIP)

El PNDIP es el marco que orienta y armoniza el trabajo de las instituciones públicas, durante la gestión del Gobierno y es definido en sectores.

De acuerdo con el Decreto 41187-MP-MIDEPLAN, Directriz No. 10, publicado en el Alcance No. 121 de la Gaceta Digital del 21 de junio del 2018, el AyA forma parte de los sectores de Salud, Nutrición y Deporte y Ambiente, Energía y Mares. Además, tiene compromisos dentro del Sector Trabajo, Desarrollo Humano e Inclusión Social.

En el Cuadro 20 se muestran los objetivos, metas y resultados obtenidos en el periodo 2021, en cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo e Inversión Pública.

**Cuadro 20: Acciones Estratégicas Comprometidas según PNDIP 2019-2022**

Resultado de las acciones estratégicas comprometidas en el Plan Nacional de Desarrollo e Inversión Pública 2019-2022 Resultado año 2021				
Objetivo	Indicador	Meta del Periodo 2019-2022	Meta año 2021	Resultado año 2021
<b>Sector: Trabajo, Desarrollo Humano e Inclusión Social</b>				
Mejorar la infraestructura social para el desarrollo de oportunidades para las familias y personas, con enfoque inclusivo e intercultural.	Número de pueblos indígenas con proyectos de infraestructura social ejecutados por AyA.	2019-2022: 17	3	3
<b>Sector: Salud, Nutrición y Deportes</b>				
Mejorar las condiciones ambientales mediante la ampliación y rehabilitación del servicio de saneamiento en el Área Metropolitana de San José (AMSJ).	<b>00043:</b> porcentaje de avance de la ejecución de la obra. Región Central.	<b>2019-2022:</b> 82.7%	77.20%	76.59%
Aumentar la cobertura de abastecimiento de agua de calidad potable a la población abastecida por Asociaciones Administradoras de Acueductos Rurales (ASADAS).	Porcentaje de población cubierta con servicio de agua potable abastecida por ASADAS.	<b>2019-2022:</b> 86.6%	86.20%	89.40%



Objetivo	Indicador	Meta del Período 2019-2022	Meta año 2021	Resultado año 2021
<b>Sector: Ambiente, Energía y Mares</b>				
Extender la cobertura y prestación del servicio de alcantarillado sanitario en las ciudades de Palmares, Quepos, Jacó, Golfito, mediante el debido trabamiento y disposición final de las aguas.	Porcentaje de avance del programa <b>000412:</b> Construcción Alcantarillado Sanitario de Palmares.	<b>2019-2022:</b> 28.43%	16.83%	14.21%
	<b>000413:</b> Alcantarillado Sanitario de la ciudad de Jacó de Garabito.	<b>2019-2022:</b> 27.42%		
	<b>000467:</b> Construcción del Alcantarillado sanitario en Quepos.	<b>2019-2022:</b> 21.03%		
	<b>000471:</b> Construcción del Alcantarillado Sanitario de Golfito.	<b>2019-2022:</b> 34.05%		
Mejorar el sistema de alcantarillado sanitario de la ciudad de Limón para el desarrollo de las actividades turísticas	<b>001233:</b> Porcentaje de avance del proyecto Ampliación y Mejoramiento del Sistema de Alcantarillado Sanitario de la ciudad de Limón.	<b>2019-2022:</b> 31.21%	19.52%	14.55%
	<b>001233:</b> Porcentaje de avance del proyecto Ampliación y Mejoramiento del Sistema de Alcantarillado Sanitario de la ciudad de Limón.	<b>2019-2022:</b> 45-56%	23.29%	15.66%

**Fuente: Plan Nacional de Desarrollo e Inversión Pública. Dirección de Planificación, 2022**

## 3.2 Cumplimiento de Políticas Nacionales

La institución, como parte de su marco de acción, debe responder a las Políticas y Normativa Nacional que ha sido aprobada durante los últimos años. Para ello, se han venido haciendo esfuerzos para el cumplimiento de las disposiciones emanadas en esta normativa, a continuación, un resumen del trabajo realizado durante el 2021.

### **Política Nacional de Saneamiento de Aguas Residuales (PNSAR) 2017-2045**

La Política Nacional de Saneamiento de Aguas Residuales (PNSAR) fue publicada en el Alcance Digital No. 68, Gaceta No. 61 del 27 de marzo 2017 mediante decreto No. 40260-S-MINAE y está basada en los ODS, cuyas metas promueven lograr el saneamiento seguro para el año 2030, considerando tres aspectos básicos: alcantarillado sanitario urbano, saneamiento seguro rural y tratamiento de aguas residuales.

El objetivo general de la PNSAR es lograr, para el 2045, el manejo seguro del total de las aguas residuales generadas en el país, lo cual permitirá garantizar que estas no afecten el ambiente, por medio de sistemas de tratamientos individuales o colectivos.

La Junta Directiva del AyA mediante Acuerdo No. 2019-177 comunicado el 24 de mayo del 2019, aprobó la “Propuesta de Activación del Plan de Acción, Evaluación y Seguimiento de la Política PNSAR” y se instruyó la conformación de la comisión de implementación denominada “Comisión de la PNSAR”.



Esta Comisión está integrada por un representante de la Dirección de Aguas del MINAE, un representante de la Dirección de Protección al Ambiente Humano del Ministerio de Salud y un representante de AyA, función que recae en la directora de la Unidad Técnica de los Servicios de Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento.

La Política PNSAR consta de cinco ejes centrales, con los que evaluará la gestión, estos son:

- Fortalecimiento institucional y normativo para el saneamiento de aguas
- Gestión integrada para el saneamiento de las aguas residuales
- Infraestructura e inversiones en saneamiento
- Sostenibilidad financiera y modelo tarifario
- Participación ciudadana

Los ejes centrales contienen 43 acciones estratégicas, las cuales se están ejecutando a través de subcomisiones técnicas o de programas o mecanismos afines que forman parte del diario quehacer de algunas instituciones del Estado costarricense. En el Cuadro 21 se puede apreciar el avance obtenido.

### Cuadro 21: Detalle de resultados alcanzados en la ejecución de la política PNSAR

**Año 2021**

Acciones Estratégicas	Avance en la implementación de las acciones estratégicas
43	41.86% son ejecutadas a través de subcomisiones técnicas que se activaron  25.58% están vinculadas con instrumentos técnicos o jurídicos oficializados  32.56% están vinculadas con actividades o programas a cargo de instituciones del sector público que generan productos afines a las metas establecidas, particularmente:
Acciones Estratégicas	Avance en la implementación de las acciones estratégicas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comité Técnico de Vertido y Reúso de Aguas Residuales (CTVRAR)</li> <li>• Sistema para el Registro de Reportes Operacionales en Aguas Residuales (SIRROAR);</li> <li>• Sistema Integrado de Trámite y Atención de Denuncias Ambientales (SITADA);</li> <li>• Programa de Acuerdos Voluntarios de Producción más Limpia (AVP+L);</li> <li>• Programa Saneamiento Básico Rural (SANEBAR); y</li> <li>• Proyecto inscrito en MIDEPLAN con el número 002790</li> </ul> "Desarrollo de un Sistema de Información Geográfica para Saneamiento" financiado con el préstamo BCIE1725. Contratación 2020CD-000150-0021400001

**Fuente: UTSAPS 2022**

Del avance mostrado en el cuadro anterior, se puede concluir que 9 de las 43 acciones estratégicas (21%) requieren de un esfuerzo adicional focalizado para iniciar un proceso de implementación.



Para implementar el seguimiento y cumplimiento de las metas establecidas en la política, la Comisión PNSAR solicitó a las subcomisiones activas la presentación de planes de trabajo, que consideraran los siguientes puntos:

- Detalle de las actividades que integran el programa, subdividida en tareas y con indicación del nombre e institución según los responsables de su ejecución.
- Levantamiento de la línea base o la revisión y validación de la línea base, según corresponda.
- Calendarización de actividades y tareas, de conformidad con la disponibilidad de los recursos con los que se cuenta.
- Identificación de los hitos que inciden para cumplir con los indicadores propuestos en la Política PNSAR, por subtema y acción estratégica.
- Detalle descriptivo de las estrategias y condicionantes identificados para el logro de la meta.

Estos planes de trabajo son la base para integrar un solo plan de la Política PNSAR estableciendo la hoja de ruta para el cumplimiento de las metas, tal y como se muestra en la Figura 3.

**Figura 3: Hoja de ruta del cumplimiento de metas**



**Fuente UTSAPS 2022**

Además de lo anterior, la institución ha realizado grandes esfuerzos en acompañar y apoyar a las ASADAS en gestionar diferentes iniciativas de proyectos de Saneamiento, en el Cuadro 22 se enumeran los proyectos y logros realizados durante el 2021.



**Cuadro 22: Proyectos de fortalecimiento en aguas residuales**

Proyecto	Logros
Rehabilitación PTAR Los Cenizáros, fondos CAV 2021.	Concluido y cancelado durante el 2021, por lo que se realizó el traslado de los fondos por parte de la Dirección de Aguas.
Proyecto Saneamiento Miraflores en Horquetas.	Este proyecto se ha retrasado por problemas de la ASADA para obtener los requisitos para poder iniciar el proceso de construcción.
Contratación de Estudio Integral Saneamiento Tortuguero.	La ejecución de la contratación dio inicio en el mes de setiembre. Se recibió a satisfacción el I Informe.
Seguimiento Proyecto Saneamiento Montezuma.	Términos de Referencia para contratar Estudios integrales de saneamiento en Montezuma, los mismos se finalizaron y se trabaja con el INDER en un Convenio para la aprobación de traslado de fondos para que el proyecto sea ejecutado en el 2022.
Seguimiento Proyecto Saneamiento Santa Elena Monteverde.	Se realizó un taller virtual con la participación de ASADAS y sujetos interesados para el intercambio de experiencias con proyectos de saneamiento.
Seguimiento Proyecto Saneamiento San Rafael de Alajuela.	
Seguimiento Proyecto Saneamiento San Rafael de Guatuso.	
Elaboración de Términos de Referencia Proyecto de Saneamiento Bijagua.	Se avanzó con los Términos de Referencia para contratar Estudios Integrales de Saneamiento en Bijagua.

*Fuente: UEN Gestión ASADAS 2022.*

### Política Nacional de Gestión del Riesgo 2016-2030

La Política Nacional de Gestión del Riesgo 2016-2030 (PNGR 2016-30) es un instrumento de política pública para orientar las acciones de todos los actores sociales en gestión del riesgo. Esta política responde a lo establecido en la Ley Nacional de Emergencias y Prevención del Riesgo (Nº 8488), e internacionalmente está alineada con el Marco de Acción Sendai para la reducción del Riesgo de Desastre y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

La PNGR 2016-30 busca contribuir con el cumplimiento de la aspiración de un desarrollo nacional seguro y sustentable. Para alcanzar este objetivo, la Política trabaja en tres ámbitos de gestión:

- Reducción del Riesgo
- Preparativos y Respuesta para Desastres
- Recuperación ante Desastres

La política se instrumentaliza y aplica por medio del Plan Nacional de Gestión del Riesgo, el cual se elabora quinquenalmente para los periodos 2016-2020, 2021-2025 y 2026-2030.

En el año 2021 se dio seguimiento a los compromisos del segundo Plan Nacional de Gestión del Riesgo (2021-2025) que se formuló en el 2020, para ello utilizando el mapa de procesos institucional se concluyó como parte del proceso Gestión del Riesgo a Desastres, la declaración de uno de los tres subprocesos, Atención de la afectación en la continuidad del servicio por amenazas y desastres (AACSD) y se tiene programado trabajar



en la declaración de los otros dos a saber: Sistematización de afectaciones en la continuidad del servicio por amenazas y desastres y Recuperación de la continuidad del servicio por amenazas y desastres.

El primer subproceso atiende el segundo ámbito de gestión de la PNGR-2016-30 el cual es Preparativos y Respuesta para Desastres; el segundo subproceso es una herramienta del segundo ámbito de gestión para generar insumos para el primero Reducción del Riesgo y el tercer subproceso es para dar atención directa al tercer ámbito de gestión Recuperación ante Desastres. Además, todos los ámbitos de gestión de la PNGR 2015-30 se refuerzan con el proceso Investigación y Desarrollo a través de sus dos subprocesos: Estudio Técnico Especializado y Asesoría Técnica, en la temática de gestión de riesgo de desastres.

Durante el año 2021, se coordinó con la Comisión Nacional de Gestión del Riesgo y Atención de Emergencias (CNE) una serie de capacitaciones en temas específicos de la Ley 8488, la PNGR 2016-30 y todo lo relacionado con la gestión de riesgo de desastres a nivel institucional. En total participaron 90 funcionarios del AyA y los temas tratados fueron: Declaración de Estado de Emergencia y el régimen de excepción y el Plan General de la Emergencia y el reporte oficial de daños y pérdidas.

Respecto a las declaratorias nacionales de emergencia, en el 2021 el AyA presentó insumos para la elaboración del Plan General de la Emergencia Temporal de la Vertiente del Caribe (N° 43131MP). Respecto a los Planes Generales de la Emergencia vigentes, se mantienen activos los correspondientes a la COVID-19 (N°42227- MP-S y N°42296 – MP-S), por el efecto indirecto del Huracán Eta (N°42705-MP), para el huracán Otto (N°40027) y la Tormenta Tropical Nate (N° 40677).

### **Política Institucional de Igualdad de Género 2018-2030**

La Dirección de Género e Interculturalidad tiene como objetivo estratégico implementar acciones estratégicas para la transversalización de la perspectiva de Género en todo el quehacer institucional, contribuyendo a la disminución de las brechas entre mujeres y hombres, con el fin de fortalecer un desarrollo democrático, solidario e inclusivo y una gestión integrada del recurso hídrico.

Para implementar las acciones positivas de los lineamientos de la Política y cumplir con lo establecido en la legislación nacional y en las convenciones internacionales entre la que se menciona a la CEDAW y Belén Do Pará; se realizaron actividades con las personas servidoras del AyA y con las asambleístas y miembros de las ASADAS en cuanto a prevención del hostigamiento laboral, sexual y acoso sexual callejero, participación en iniciativas de proyectos, entre otras.



1. Hay un compromiso con la Comisión LGBTI como parte del Lineamiento N° 1 de la Política para promover ambientes libres de sexismo y discriminación en el trabajo, por ello se apoyó en la elaboración de la encuesta de las condiciones laborales de la población LGBTI y en campañas de sensibilización.
2. La Dirección elaboró la propuesta para desarrollar la *Estrategia de transversalización desde el enfoque intercultural y de género para una gestión institucional efectiva con poblaciones indígenas*, la cual tiene como objetivo el transversalizar y consolidar el enfoque intercultural y de igualdad de género en la gestión institucional con poblaciones indígenas para viabilizar el acceso al agua potable y al saneamiento con pertinencia cultural; siendo esta acogida por la Junta Directiva mediante el Acuerdo JD-2021-373.

La estrategia se fundamenta en 4 ejes principales los cuales son la asesoría y articulación con las dependencias de AyA para un adecuado abordaje intercultural y de género en los proyectos y procesos, la capacitación a personas funcionarias de AyA sobre el enfoque intercultural y la perspectiva de género, el monitoreo y evaluación de la estrategia como medio de verificación del alcance de sus resultados y la divulgación de acciones con la finalidad de proyectar a AyA como institución comprometida con derechos étnico culturales y de género de las poblaciones indígenas.

3. El *Diagnóstico de Brechas de Género AyA 2020*, el reporte integrado de resultados del Autodiagnóstico Organizacional y la encuesta que se aplicó mediante la Plataforma INDIC@IGUALDAD del PNUD, las entrevistas y grupos focales dieron como resultado el Índice de Igualdad de Género en AyA, alcanzando un valor intermedio de 64% de 100%, lo que significa que la Institución tiene que implementar de forma inmediata y prioritaria, acciones afirmativas en aquellos módulos que se obtuvo porcentajes menor al 70% para lograr mayor igualdad de género, esto de forma progresiva. Esto es un trabajo que se debe realizar con las dependencias a cargo de los procesos.

Tal y como se puede apreciar en la Figura 4, los módulos a implementar medidas afirmativas son PO- Perfil de la organización y productividad 28%, RS- Reclutamiento, selección y contratación 38%, DP- Desarrollo profesional y desempeño con un 63%, CFLS- Conciliación de la vida familiar, laboral y social con corresponsabilidad 64%, PA- Prevención del acoso sexual y en razón de sexo en el ámbito laboral se logró un 65%.



**Figura 4: Panorámica de los resultados según los módulos consultados**



**Fuente: Igualdad de Género e Interculturalidad. 2022**

En las actividades de presentación de resultados se contó con la participación de 106 personas servidoras y personas miembros de la Junta Directiva, en donde se dio a conocer la estructura y resultados de cada módulo que conformó el Índice de Igualdad de Género a nivel institucional.

Con base en los resultados del Diagnóstico de Brechas de Género se presentó una propuesta de acciones afirmativas en Género a implementar en las dependencias a cargo de los procesos, con el fin de acortar las brechas que se identificaron entre mujeres y hombres.

- Encuesta Consecuencias del Teletrabajo en las Mujeres Funcionarias del AyA. De 401 mujeres que están en puestos teletrabajables en la Institución, se tomó una muestra de 176 para aplicar la Encuesta Consecuencias del teletrabajo en las mujeres funcionarias del AyA, de las cuales 159 respondieron a la misma lo que significa un nivel de respuesta del 90.34%. De acuerdo con los resultados obtenidos se propondrán acciones para conciliación de la vida laboral y familiar, para mejorar las condiciones de trabajo en este nuevo contexto virtual.
- Según el Acuerdo N° 2021-289 sobre el *Procedimiento Institucional contra el Hostigamiento Laboral* en AyA, se elaboró la propuesta colegiada del procedimiento y se procedió a presentar a la Junta Directiva. Con base en el Acuerdo, recomienda una actualización del Reglamento para Prevenir, Erradicar y Sancionar el Hostigamiento Laboral en el Instituto; ambas tareas de actualización siguen pendientes.
- En cuanto a la *Atención y Asesoría de Casos* durante el año se atendieron tres personas servidoras. Cabe resaltar que en uno de los casos se logró realizar una mediación conjunta con la Dirección de Gestión de Capital Humano, lo que evidenció que es indispensable el trabajo en equipo donde se consideran varios criterios para llegar a una resolución.



7. De acuerdo con las actividades de sensibilización y concientización desde una perspectiva de género, para generar un cambio cultural en la institución y en las ASADAS, se llevaron a cabo talleres permanentes del Programa Integral de Capacitación con Perspectiva de Género, charlas y círculos de diálogo.

**Cuadro 23: Actividades de capacitación 2021**

Nombre de la actividad	N° talleres	Participantes		Total
		Mujeres	Hombres	
<b>Taller Permanentes</b>				
Taller Hostigamiento Laboral	11	124	171	295
Taller Hostigamiento Sexual en el Trabajo	5	76	75	151
Taller Acoso Sexual Callejero	7	42	209	251
Empoderamiento de Mujeres	9	233		233
Taller Agua y Género- ASADAS	7	111	58	169
Taller: Masculinidades Asertivas	3	23	63	86
Taller Hostigamiento Sexual Callejero - UNOPS-	1	18		18
<b>Círculos de Diálogo</b>	16	30		30
<b>Charlas</b>				
Resultados de Diagnóstico de Brechas AyA 2020	2	71	19	90
Conversatorio Día Internacional de la Mujer- 8 de marzo	1	168	42	210
Liderazgo con Perspectiva de Género	1	19	31	50
Taller Proceso de Sensibilización para el equipo consultor de los proyectos CESAN-CEPAC - Fundación Avina	1	5	3	8
Charla: Convenio 190 OIT - Violencia y Acoso. Sra. María Arteta - Organización Internacional del Trabajo (OIT) (Día Internacional de la Eliminación de la Violencia contra la Mujer)	1	62	28	132
<b>TOTALES</b>	<b>64</b>	<b>973</b>	<b>698</b>	<b>1713</b>

*Fuente: Igualdad de Género e Interculturalidad. 2022*

8. Durante el año 2021, se realizaron 10 campañas educativas internas las cuales estuvieron orientadas a fomentar un ambiente libre de discriminación, sexismo y violencia de género. En el Cuadro 24 se presentan los nombres de las campañas realizadas y los meses en que se publicaron.

**Cuadro 24: Campañas de Sensibilización**

Campaña N°	Nombre de Campaña	Fecha de Publicación
1	Resultados del Diagnóstico de Brechas 2020 AyA	Enero- Febrero
2	Política de Género AyA	Marzo
3	Día Internacional de la Mujer- 8 marzo	Marzo
4	Derechos de la Población LGBTI	Mayo
5	Prevención del Hostigamiento Laboral	Mayo- Abril
6	Masculinidades Asertivas	Junio
7	Empoderamiento de Mujeres	Setiembre
8	Prevención del Hostigamiento Sexual Callejero	Noviembre
9	Prevención de la Violencia	Noviembre
10	Encuesta de Teletrabajo	Diciembre

*Fuente: Igualdad de Género e interculturalidad. AyA 2022*



9. Representación Institucional: la Dirección de Igualdad de Género e Interculturalidad tiene representación en la Comisión Técnica Interinstitucional PIEG-INAMU, coordinada por el Instituto Nacional de las mujeres (INAMU), en la cual se reporta de forma anual las acciones que se llevan a cabo en el cumplimiento de la Política Nacional e institucional de Género y la legislación vigente.

Además, participa en la Red de Unidades de Programas Institucionales de Género (RUPIG), el cual es un espacio de articulación del Estado para potenciar las acciones y evidenciar el trabajo que se realiza con los diferentes grupos de población.

#### 10. Proyectos:

- a. Fortalecimiento de las ASADAS del GAM y ciudades periféricas para la mejora de su gestión y la resiliencia frente al cambio climático, con financiamiento de EUROCLIMA y la Coordinación de CEDARENA.
  - Participación en la Comisión Técnica del proyecto para transversalizar el género en el proyecto.
  - Revisión de Términos de Referencia del Diagnóstico de las ASADAS.
  - Aportes en la construcción de herramientas a aplicar en el diagnóstico tales como el Formulario de Género en las ASADAS.
  - Participación en actividades de capacitación y sensibilización, tales como el Taller Reglamento de ASADAS.
- b. Fortalecimiento de la gestión comunitaria del recurso hídrico en el territorio Centro- Pacífico de Costa Rica, Coordinación de Fundación AVINA: Se realizaron actividades de asesoría técnica en género, específicamente por medio del Taller Proceso de Sensibilización para el Equipo Consultor del Proyectos CESAN-CEPAC y la revisión de instrumentos a aplicar a las ASADAS beneficiadas del proyecto.



### **Política Nacional de Agua Potable (2017-2030)**

La Política Nacional de Agua Potable fue oficializada con el Decreto N° 41043-S-MINAE publicado en La Gaceta N°80 del miércoles 9 de mayo del 2018.

Consta de cuatro ejes, a saber:

- Cultura del agua
- Inversión en infraestructura y servicios
- Gobernabilidad del agua potable
- Gestión ambiental del agua potable

Cada eje contiene un objetivo estratégico, alcance y lineamientos, sin embargo, no plantea un esquema de temas o acciones con línea base, metas e indicadores por cada lineamiento de cada eje. Esta política considera en el capítulo de seguimiento la conformación de dos comités técnicos: uno en el ámbito institucional designado por la Presidencia Ejecutiva y el otro en el ámbito interinstitucional con la participación de entes operadores del servicio de abastecimiento de agua potable, MINAE y AyA como coordinador.

El documento propone un esquema de seguimiento a partir de la formulación de un Plan de Acción de Agua Potable, que es el que se tendría que formular a partir de una propuesta de temas o acciones con línea base, metas e indicadores por cada eje; incluida la realización de un foro nacional anual de agua potable.

Se considera importante que el Plan Institucional de Inversiones en agua potable esté vinculado a esta política. En virtud de lo mencionado, la institución tomó el acuerdo de iniciar un proceso de revisión y actualización de la Política, por medio del Subsistema de Control Estratégico que integra a distintas áreas funcionales de AyA, bajo la coordinación de la Gerencia General.

## **3.3 Plan Estratégico Institucional 2016-2020 (2021)**

Para el año 2021 se atendieron 31 objetivos estratégicos, distribuidos entre las perspectivas del cuadro de mando integral, a saber:

- Capacidad organizacional.
- Procesos internos.
- Financiero.
- Sociedad y Usuarios.



Este PEI, que fue ampliado al 2021 por los contratiempos para generar el nuevo documento, contenía los siguientes temas estratégicos:

1. Mejoramiento de la Rectoría.
2. Aseguramiento del recurso hídrico.
3. Gestionar los sistemas comunales.
4. Educación ciudadana.
5. Adecuada infraestructura.
6. Atención de emergencias.
7. Procesos efectivos.

Estos temas se desarrollan a lo largo de este documento: el punto 5 se abordó en el Capítulo II, los temas 4, 6 y 7 se desarrollan en el Capítulo IV y los puntos 1, 2 y 3 se desarrollan a continuación.

## Mejoramiento de la Rectoría

Este tema estratégico procura promover el desarrollo y la productividad del Sector de Agua para Consumo Humano, Recolección y Tratamiento de las Aguas Residuales, dentro de un marco de sostenibilidad ambiental y financiera, así como mejores coberturas en la calidad de los servicios en el país, al fortalecer la gestión comunitaria del agua y la gestión municipal. Lo anterior se busca mediante el establecimiento de políticas, normas, programas de asistencia y control.

### **Cobertura y calidad del agua**

De acuerdo con el informe anual del Laboratorio Nacional de Aguas, para el año 2021 Costa Rica contó con una población total de 5.163.413 habitantes, de los cuales 5.029.170 (97,4%) son abastecidos a través de alguno de los entes operadores de acueductos oficiales (AyA, municipios, ESPH y ASADAS).

El servicio de agua intradomiciliaria (dentro de la vivienda) alcanza el 97,4% (5.029.170 personas), mientras que el 1,9% (98.631 personas) cuentan con agua por tubería, pero en el patio y 12.995 (0,3%) personas se abastecen por pozos y nacientes sin tubería.

El 95.7% de la población de Costa Rica tiene acceso al agua potable, es decir, 4.943.257 personas. Entre la población abastecida por un operador, el AyA da servicio al 47.8% de la población (2.470.232 personas), las ASADAS al 25.2% (1.297.762 personas), las Municipalidades al 13,6% (703.429 personas) y la Empresa de Servicios Públicos de Heredia al 4.9% (251.540).

El detalle de esta información para el 2021 se presenta en el Cuadro 25.



**Cuadro 25: Agua para consumo humano estimación general de cobertura y calidad en Costa Rica, periodo 2021**

Abastecimiento	N°	Población cubierta		Población con agua potable		Población con agua No Potable		Acueductos	
	Acueductos	Población	%	Población	%	Población	%	Pot.	No Pot.
AyA	208	2.470.232	47,8	2.462.821	99,7	7.411	0,3	193	15
Municipalidades evaluadas	229	703.429	13,6	679.512	96,6	23.917	3,4	209	20
Municipalidades sin evaluar	2	3.452	0,1	3.335	96,6	117	3,4	2	0
ESPH	14	251.540	4,9	251.540	100	0	0,0	14	0
ASADAS evaluadas *	857	963.604	18,7	861.462	89,4	102.142	10,6	697	160
ASADAS sin evaluar **	560	334.158	6,5	298.737	89,4	35.421	10,6	455	105
Otros acueductos comunales evaluados ***	241	126.736	2,4	112.795	89,0	13.941	11,0	166	75
Otros acueductos comunales sin evaluar ****	523	176.019	3,4	156.657	89,0	19.362	11,0	396	127
<b>Subtotal por entidad operadora</b>	<b>2.634</b>	<b>5.029.170</b>	<b>97,4</b>	<b>4.826.859</b>	<b>96,0</b>	<b>202.311</b>	<b>4,0</b>	<b>2.132</b>	<b>502</b>
Otros con cañería intradomiciliar *****	ND	22.617	0,4	21.712	96,0	905	4,0	ND	ND
Otros con agua por cañería en el patio *****	ND	98.631 (1)	1,9	94.686	96,0	3.945	4,0	ND	ND
<b>Subtotal de población abastecida por cañería</b>	<b>2.634</b>	<b>5.150.418</b>	<b>99,7</b>	<b>4.943.257</b>	<b>96,0</b>	<b>207.161</b>	<b>4,0</b>	<b>2.132</b>	<b>502</b>
Sin tubería: pozos-nacientes	ND	12.995 (1)	0,3	0	0,0	12.995	100	ND	ND
<b>TOTALES</b>	<b>2.634</b>	<b>5.163.413</b> (1)	<b>100</b>	<b>4.943.257</b>	<b>95,7</b>	<b>220.156</b>	<b>4,3</b>	<b>2.132</b>	<b>502</b>

ND: no determinado. (1) Población estimada por el INEC con la ENAHO julio 2021.

\* ASADAS evaluadas en el periodo 2019-2021, con un 89,4% de población cubierta con agua potable.

\*\* De acuerdo con la metodología, se aplica el 89,4% de población cubierta con agua potable obtenido de las ASADAS evaluadas.

\*\*\* Otros acueductos comunales evaluados en el periodo 2019-2021, con un 89,0% de población cubierta con agua potable. \*\*\*\* De acuerdo con la metodología, se aplica el 89,0% de población cubierta con agua potable obtenido de otros acueductos comunales evaluados.

\*\*\*\*\* Se aplica el 96,0% obtenido en el subtotal de los sistemas de entes operadores oficiales

Al considerar el tipo de fuentes aprovechadas por los diferentes operadores se identifica que la gran mayoría son nacientes (4.027 de 5.739 para un 70%), como se puede ver en el Cuadro 26.

**Cuadro 26: Fuentes de abastecimiento por tipo de operador 2021**

Ente Operador	Fuentes de abastecimiento			
	Total	Pozos	Nacientes	Superficiales
AyA	599	328	212	59
Municipalidades	444	56	356	32
E.S.P.H.	40	26	10	4
CAAR´s/ASADAS	4.656	916	3.449	291
<b>Totales</b>	<b>5.739</b>	<b>1.326</b>	<b>4.027</b>	<b>386</b>
	<b>(100%)</b>	<b>(23%)</b>	<b>(70%)</b>	<b>(7%)</b>

Fuente: Laboratorio Nacional de Aguas, AyA, 2022

### Cobertura de saneamiento de aguas residuales

Los resultados en cuanto al saneamiento no son tan halagüeños, según el informe del Laboratorio Nacional de Aguas, pues continúa prevaleciendo el uso de tanque séptico sobre el alcantarillado, con un 74.4% y 24,1% respectivamente, y aún se cuenta con 13.631 personas que defecan a cielo abierto, para un 0,3% de la población del país.



De conformidad con los datos del ENAHO 2020 y con modificaciones del LNA, se presentan en el Cuadro 27 los datos por tipo de mecanismo de disposición de excretas del país, por regiones y en las zonas urbana y rural.

**Cuadro 27: Situación de disposición de excretas en Costa Rica, zona rural y urbana y región programática, periodo 2021**

Zona	Total	%	Tanque Séptico	%	Alcantarilla o cloaca	%	Letrina	%	No tiene	%
Central	3,190,537	61.8	2,077,394	65.1	1,082,069	33.9	25,956	0.8	5,118	0.2
Huetar Caribe	465,088	9.0	398,919	85.8	55,387	11.9	8,027	1.7	2,755	0.6
Huetar Norte	429,427	8.32	395,615	92.1	19,130	4.5	14,394	3.4	288	0.1
Chorotega	399,359	7.73	366,388	91.7	22,392	5.6	7,571	1.9	3,008	0.8
Brunca	371,743	7.2	334,489	90	28,343	7.6	7,519	2.0	1,392	0.4
Pacífico Central	307,259	5.95	266,519	86.7	36,473	11.9	3,197	1.0	1,070	0.3
Urbana	3,743,171	72.5	2,537,655	67.8	1,171,017	31.3	27,279	0.7	7,220	0.2
Rural										0.5
<b>TOTAL</b>					<b>72,777</b>	<b>5.1</b>	<b>39,385</b>	<b>2.8</b>	<b>6,411</b>	<b>0.3</b>
					<b>1,243,794</b>	<b>24.1</b>	<b>66,664</b>	<b>1.3</b>	<b>13,631</b>	

Fuente: Laboratorio Nacional de Aguas, AyA, 2021

### Ley de Aprovechamiento de Agua en Patrimonio Natural del Estado

El AyA, realiza grandes esfuerzos para la protección del Patrimonio Natural del Estado, durante el 2021 se tramitaron hacia los Juzgados Agrarios y hacia la Procuraduría, un total de 248 informes, en las 6 regiones administrativas del AyA.

Esta labor se realiza mediante solicitudes por demanda recibidas directamente de los Juzgados Agrarios, de la Procuraduría General de la República como defensora de los intereses del Estado, y en ocasiones de los propietarios de los inmuebles, y consiste en realizar un análisis de la localización de los inmuebles y las posibles afectaciones al recurso hídrico utilizado para el abastecimiento a poblaciones; además de analizar, en caso de que exista algún aprovechamiento en el inmueble, la posibilidad de que este se utilice para abastecer alguna comunidad cercana al mismo, o que al inmueble, se le hagan respetar las áreas de protección de fuentes de agua, en caso de estar afectado.

### Atención de casos de contaminación

Durante el 2021, se atendieron y se dio seguimiento a los siguientes casos:

- Atención de emergencia de la Planta Potabilizadora de Jaco, Cuenca Piedra Bruja.
- Atención de denuncias por disminución de caudal de las Plantas potabilizadoras de la GAM.
- Afectación de áreas de protección de las nacientes Cedral 1 y Cedral 2. Acueducto de Quitirrisí.
- Afectación a la zona reserva de dominio de las captaciones del Sistema de Dominical de Osa.



## **Gestiones la Unidad Técnica de los servicios (Rectoría)**

### **Ámbito Técnico Normativo**

En el artículo 1° de la Ley Constitutiva del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, (Ley 2726) se establece la competencia rectora de la Institución para elaborar, instaurar y aplicar normas en relación con el suministro de agua potable, saneamiento y el funcionamiento de los sistemas pluviales en áreas urbanas; además, la legalización de operadores que prestan el servicio de forma irregular.

De acuerdo con lo anterior, se han identificado tres instrumentos técnico-normativos, que son esenciales para cumplir con lo establecido en la ley por su incidencia directa sobre el subsector de agua potable y saneamiento, a saber:

- Norma Técnica para diseño y construcción de Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable, de Saneamiento y Pluvial; actualizada y aprobada por Acuerdo de Junta Directiva N° 2017-281 y en proceso de actualización parcial mediante consulta pública según Acuerdo de Junta Directiva N° 2020-322.
- Volumen IV. “Especificaciones técnicas generales de AyA”, aplicable a toda contratación de obra pública; su actualización inició con las especificaciones técnicas aprobadas según Acuerdo de Junta Directiva N° 2020-302.
- Norma Técnica de AyA para emitir aval técnico para el aprovechamiento de agua para consumo humano en inmuebles que integran el patrimonio natural del estado; aprobada por Acuerdo de Junta Directiva N° 2020-323.
- Reglamento de Prestación de Servicios para resolver las solicitudes referidas por usuarios que reciben la prestación del servicio por parte de un operador no legalizado y se deberá determinar el operador legal que asumirá la atención de las solicitudes.

A partir de este contexto técnico-normativo se detallan a continuación las acciones más relevantes, orientadas a fortalecer el rol rector en lo relativo a la estandarización técnica en la prestación de los servicios públicos de abastecimiento de agua potable y de recolección, tratamiento y disposición de aguas residuales y también, el aspecto normativo en cuanto a los sistemas pluviales en áreas urbanas.

## **Estandarización técnica para la prestación de los servicios públicos de APS**

### **Sistema de Información de Normativa y Reglamentación Técnica (SINORT)**

El Sistema de Información de Normativa y Reglamentación Técnica (SINORT) es una herramienta tecnológica, cuyo objetivo principal es “Garantizar el acceso oportuno, confiable y controlado a la normativa y reglamentación técnica vigente, para ser utilizada únicamente por funcionarios de AyA que la requieran en el desarrollo de sus actividades; las cuales están vinculadas a la formulación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de los sistemas de abastecimiento de agua potable y de saneamiento y en la adquisición de bienes y servicios para esos sistemas”.



SINORT está compuesto por tres módulos:

- Módulo de Normativa y Reglamentación Técnica
- Módulo de Proyectos Normativos
- Módulo de Estadísticas y Reportes

El módulo de Normativa y Reglamentación Técnica dispone de más de 800 documentos técniconormativos, este módulo permite al funcionario con un solo clic acceder al documento técnico en formato digital en su versión vigente y actualizada. De igual forma se puede solicitar la adquisición de documentos técnicos que no forman parte de SINORT, para lo cual existe un procedimiento de aprobación y compra.

El módulo de Proyectos Normativos es donde se documenta el seguimiento de todos los comités técnicos que elaboran las especificaciones técnicas AyA para dar cumplimiento al objetivo estratégico PPI-15 “Estandarizar técnicamente la prestación de los servicios públicos de agua potable y de saneamiento”.

Actualmente se encuentran 15 proyectos activos y desde el 2013 a la fecha se han documentado dentro de la plataforma un total de 44 proyectos. Durante el 2021 fue necesario para cumplir con las políticas institucionales en materia de recursos informáticos, migrar a una nueva plataforma, por ello durante octubre y noviembre fue necesario capacitar a 163 funcionarios de las áreas de diseño, construcción, operación y mantenimiento. Esta capacitación se seguirá impartiendo durante el 2022.

### Comisiones y Comités Técnicos de Normalización

La estrategia utilizada para el fortalecimiento del proceso de normalización del AyA incluye la conformación de equipos multidisciplinarios que brinden conocimientos y experiencia técnica requerida para la formulación o actualización de las especificaciones técnicas y cumplir así con lo dispuesto en el artículo 1° de la Ley Constitutiva del AyA, Ley 2726.

En virtud de lo anterior se constituyeron comisiones y comités técnicos, las cuales se presentan en el Cuadro 28.

**Cuadro 28: Comisiones y Comités Técnicos**

Comisiones y Comités Técnicos	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comisión técnica para la actualización de la Norma para “Diseño y construcción de sistemas de abastecimiento de agua potable, de saneamiento y pluvial” (Norma Técnica AyA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comité técnico para la formulación de la “Especificación técnica para desalinización y potabilización de agua marina. Parte 1: “Requisitos mínimos y generales”</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comisiones técnicas para el Servicio de abastecimiento de agua potable, saneamiento de aguas residuales y sistemas pluviales y Comités técnicos para especificaciones técnicas (ampliación del Volumen IV de “Especificaciones técnicas generales de AyA”)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comité técnico para la formulación de la “Norma Técnica de AyA para emitir aval técnico para el aprovechamiento de agua para consumo humano en inmuebles que integran el patrimonio natural del estado”</li> </ul>

Fuente: UTSAPS 2021



## Norma Técnica para “Diseño y construcción de sistemas de abastecimiento de agua potable, de saneamiento y pluvial”

Esta norma es un documento que detalla los requisitos técnicos que deben ajustarse al entorno técnico institucional (interno y externo) por lo que está sujeta a actualizaciones y modificaciones, durante el 2021 se aplicaron dos modificaciones, una publicada el 24 de febrero del 2021 en La Gaceta N°38 y la otra, el 26 de agosto del 21 en la Gaceta N°164. Toda modificación o consulta se somete a conocimiento y valoración de la comisión técnica, quien realiza un análisis con apego a las reglas de la ciencia y de la técnica dentro del ámbito de competencias que le asisten al AyA.

### Especificaciones técnicas generales de AyA

La formulación del Plan de Normalización Técnica y el cumplimiento del Objetivo Estratégico PPI15, requirió orientar esfuerzos para constituir las comisiones y comités según los objetivos específicos donde se identificó como necesario su accionar.

Se conformaron las siguientes comisiones

- Comisión Normalización Técnica Servicio de Abastecimiento de Agua Potable
- Comisión Normalización Técnica Servicio de Saneamiento
- Comisión Normalización Técnica Sistemas Pluviales

Dichas comisiones cumplieron el objetivo de integrar a distintos operadores, quienes tenían que ejecutar la tarea de establecer los temas de interés para el subsector de agua potable y saneamiento, que serían objeto de estandarización según ámbito de aplicación y realizar la segmentación de temas a desarrollar por ámbito de servicio (agua potable, saneamiento y pluvial). Esta segmentación temática, a su vez permitió identificar los comités técnicos y definir para cada comité su agenda técnico-normativa, tal como se visualiza en la Figura 5.

**Figura 5: Agenda Técnico Normativa por ámbito de aplicación**

Sist. Abastecimiento de agua potable	Sist. Saneamiento de aguas residuales	Sistema Pluvial
<input type="checkbox"/> CT A1. Tubería y accesorios	<input type="checkbox"/> CT S1. Tubería y accesorios	<input type="checkbox"/> CT P1. Tubería, accesorios y tragantes
<input type="checkbox"/> CT A2. Válvulas / medidores de caudal / macromedidores	<input type="checkbox"/> CT S2. Válvulas	
<input type="checkbox"/> CT A3. Tanques de almacenamiento de agua	<input type="checkbox"/> CT S3. Pozos de Inspección	
<input type="checkbox"/> CT A4. Estaciones de bombeo	<input type="checkbox"/> CT S4. Estaciones de bombeo	
<input type="checkbox"/> CT A5. Tecnologías de tratamiento		

Fuente: UTSAPS 2022



De esta forma, a cada comité se le definió una agenda en función de la cual debía ejecutar los proyectos normativos, conociendo que el producto final de cada proyecto normativo sería una especificación técnica que posteriormente se sometería a consulta pública y como paso final se sometería a aprobación de la Junta Directiva de AyA para su oficialización.

Cabe mencionar que estas especificaciones técnicas se aplican de forma supletoria a la Norma Técnica de AyA, integrando así un conjunto normativo institucional.

### **Especificación técnica para desalinización y potabilización de agua marina, parte 1:**

#### **“Requisitos mínimos y generales”**

La institución conformó el Comité Técnico para la elaboración de la “Especificación técnica para desalinización y potabilización de agua marina. Parte 1: “Requisitos mínimos y generales” en atención al Decreto N°34211-S-MINAE-TUR.

Esta norma técnica se aplica de forma integral con el Reglamento de Sistemas de Desalinización (Decreto N°40098-MINAE-S-TUR y sus reformas).

### **Norma Técnica de AyA para emitir aval técnico para el aprovechamiento de agua para consumo humano en inmuebles que integran el patrimonio natural del estado.**

El AyA conformó un equipo de trabajo para la elaboración de la norma técnica que le permita a la institución emitir un aval técnico para el aprovechamiento de agua para consumo humano, lo anterior con fundamento en la aprobación de la Ley N°9590 que reforma el artículo 18 de la Ley N° 7575, Ley Forestal, para autorizar el aprovechamiento de agua para consumo humano y construcción de obras conexas en el patrimonio natural del Estado, y en virtud de la publicación del Decreto N°42548-MINAE “Reglamento a la Ley N° 9590”, donde se reitera el trámite que debe presentarse ante AyA para que se realicen los estudios técnicos que demuestren que no existe otra fuente alternativa disponible para garantizar el abastecimiento de agua para la población beneficiaria.

Mediante acuerdo de Junta Directiva No. 2020-323, se aprueba la “Norma Técnica de AyA para emitir aval técnico para el aprovechamiento de agua para consumo humano en inmuebles que integran el patrimonio natural del estado”; con la salvedad, de que de otorgarse el aval el mismo no exime al operador de someter el proyecto y sus planos de construcción al trámite de “Revisión de los Planos para la Construcción”, que se rige por el Decreto N°36550-MP-MIVAH-S-MEIC y sus reformas, con el deber de mantener caracterización del proyecto en los términos en que fue sometido al AyA y por el cual le fue otorgado el aval técnico.



## Resumen de documentos técnico-normativos oficializados o en consulta pública

En el período 2016-2021 se formularon 16 documentos técnico-normativos de interés para el subsector de agua potable y saneamiento, de estos 13 fueron debidamente oficializados y 3 están finalizando la fase de consulta pública; lo anterior, al amparo de los procesos de normalización técnica institucional que incluye la identificación, revisión, actualización y definición de los requisitos de interés, sustentados en la ciencia y en la técnica y en las buenas prácticas según ámbito de conocimiento, lo cual se resume en los siguientes cuadros.

**Cuadro 29: Norma o Especificación Técnica aprobada por JD**

Comisión/Comité Técnico (CT)	Norma o Especificación técnica Oficializada		Acuerdo de Junta Directiva
	Código	Título	
Comisión para la Norma Técnica de AyA	No aplica	Norma Técnica para Diseño y Construcción de sistemas de abastecimiento de agua potable, saneamiento y pluvial	2017-284 2021-004 2021-332
Comisión para la Norma de Aval Técnico de AyA	No aplica	Norma Técnica de AyA para emitir aval técnico para el aprovechamiento de agua para consumo humano en inmuebles que integran el patrimonio natural del Estado	2020-323
Comisión para la Especificación de Desalinización	No aplica	Especificación técnica para desalinización y potabilización de agua marina. Parte 1: Requisitos mínimos generales	2016-543
CT A3	AyA-1000-TQ-01	Tanque pernado de acero revestido con vidrio temofusionado	2020-379
CT A4	AyA-2000-EBM-01-A01	Bombas y motores para estaciones de bombeo en sistemas de agua potable. Parte 1: bomba vertical sumergible acoplada a motor sumergible	2020-302
CT A2	AyA-2000-VC-01	Válvula de compuerta con asiento resiliente de vástago no ascendente	2020-302
CT S3	AyA-4000-PI-01-A01	Pozo de inspección. Parte 1: pozo colado en sitio	2020-302
CT S3	AyA-4000-PI-01-A03	Pozo de inspección. Parte 3: tapa y arobase	2020-302
CT S2	AyA-4000-VR-01	Válvula de retención tipo "pico de pato" conocida también como "duckbill", "pinza", "manga" o "antirretorno"	2020-302
CT A1	AyA-2000- TPVC-01A01	Tubería de PVC de uso subterráneo para el trasiego de agua sometida a presión en sistemas de abastecimiento de agua potable. Parte 1: requisitos de la tubería PVC de sección circular	2021-266
CT S1	AyA-4000- TPVC-01A01	Tubería de PVC de uso subterráneo para el trasiego de agua residual a gravedad o a presión. Parte 1: requisitos de la tubería de PVC de sección circular	2021-266
CT P1	AyA-6000- TBC-01-A01	Tubería de concreto con o sin refuerzo para conductos pluviales en escurrimiento libre. Parte 1: requisitos de la tubería de concreto de sección circular.	2021-266

Fuente: UTSAPS 2022

**Cuadro 30: Especificación Técnica en Consulta Pública**

Comisión/Comité Técnico (CT)	Especificación técnica en Consulta Pública		Acuerdo de Junta Directiva
	Código	Título	
CT A3	AyA-2000-IBC-01	Impermeabilizante de base cementicia para tanques de concreto para almacenamiento de agua potable.	2021-76
CT A2	AyA-2000-VM-01	Válvula mariposa con asiento de caucho	2021-76
CT S3	AyA-4000-PI-01-A02	Pozo de inspección. Parte 2: pozo prefabricado	2021-76

Fuente: UTSAPS 2022



## **Programa de Divulgación de las Especificaciones Técnicas**

La UTSAPS como parte de las acciones estratégicas planteadas en el objetivo estratégico PPI15, cumplió con establecer y ejecutar un programa de divulgación y de asistencia técniconormativa sustentado en las especificaciones técnicas oficializadas en el período 2016-2022. Derivado de lo anterior, el programa ejecutado además de promover y dar a conocer las especificaciones técnicas que han sido oficializadas por el AyA incorpora a los especialistas de los comités técnicos en este proceso de divulgación, quienes poseen el conocimiento técnico y la experiencia profesional adquirido en su desempeño profesional vinculado con áreas como diseño, construcción, operación y mantenimiento e investigación en agua potable y saneamiento de aguas residuales.

Durante el 2020 y 2021 el programa ejecutado permitió divulgar a los distintos operadores (ESPH, Municipalidades y AyA) mediante un evento virtual, a través de la plataforma Teams, las siguientes especificaciones técnicas:

- Especificación Técnica AyA-4000-PI01-A01. Pozo de inspección. Parte 1: pozo colado en sitio y parte 3: tapa y arobase.
- Especificación Técnica AyA-4000-PI01-A03. Pozo de inspección. Parte 3: tapa y arobase.
- Especificación Técnica AyA-4000-VR-01. Válvula de retención tipo “pico de pato”, conocida como “Duckbill Valve”, “pinza”, “manga” o “antirretorno”.
- Especificación Técnica AyA-2000-VC-01. Válvula de compuerta con asiento resiliente de vástago no ascendente.
- Especificación Técnica AyA-2000-ETB-01-A01. Bombas y motores para estaciones de bombeo en sistemas de agua potable. Parte 1: bomba vertical sumergible acoplada a motor sumergible.
- Especificación Técnica AyA-1000-TQ-01. Tanque pernado de acero revestido con vidrio termofusionado.
- Especificación Técnica AyA-4000-TPVC-01-A01. Tubería de PVC de uso subterráneo para el trasiego de agua residual a gravedad o a presión. Parte 1: requisitos de la tubería de PVC de sección circular.
- Especificación Técnica AyA-6000-TBC-01-A01. Tubería de concreto con o sin refuerzo para conductos pluviales en escurrimiento libre. Parte 1: requisitos de la tubería de concreto de sección circular.
- Especificación técnica AyA-2000-TPVC-01-A01. Tubería de PVC de uso subterráneo para el trasiego de agua sometida a presión en sistemas de abastecimiento de agua potable.  
Parte 1: requisitos de la tubería PVC de sección circular.

## **Identificación de nuevos requerimientos técnico-normativos con operadores autorizados**

La UTSAPS como parte de las acciones estratégicas planteadas en el objetivo estratégico PPI15, cumplió con crear y aplicar instrumentos de evaluación para identificar nuevos requerimientos técnico- normativos por ámbito de aplicación, en el período 2016-2022.



Para ello, se formularon dos instrumentos dirigidos a los operadores de AyA, ESPH y Municipalidades respecto a los servicios de abastecimiento de agua potable y de recolección, tratamiento y disposición de aguas residuales, sobre requerimientos técnicos para especificar tubería, válvulas y sus accesorios, incluido lo relativo a sistemas pluviales.

La información recopilada con la aplicación de ambos instrumentos permitió obtener información relevante vinculada a los siguientes temas para ámbitos indicados:

- Diámetros y materiales de tubería y válvulas, utilizados en distintos puntos del sistema (prevista, red de distribución, línea de aducción, línea de conducción, línea de impulsión).
- Compuesto plástico utilizado por los operadores para válvulas y tubería.
- Método de instalación utilizado para la tubería de diversos materiales.
- Mecanismo de unión en la junta tubo-tubo y en la junta tubo-accesorio.
- Tipos de accesorios de distintos materiales.
- Color de tubería.
- Información mínima de rotulado.
- Normativa técnica utilizada por los operadores.

Para el 2022 se aplicará un nuevo instrumento respecto al “Sondeo de requerimientos técnico normativos para la cloración del agua, con los operadores de abastecimiento de agua potable”, en el cual participarán operadores de Asadas, Gobiernos Locales, ESPH y el AyA.

### **Objetivo Estratégico PPI-15 “Estandarizar técnicamente la prestación de los servicios públicos de agua potable y saneamiento”**

Con base en lo anteriormente descrito se determina que el resultado para el indicador del Objetivo estratégico PPI-15 alcanza un valor de un 85% (13 documentos técnico-normativos); incide sobre este resultado las tres normas técnicas en fase de consulta pública al cierre del 2021, cuya aprobación por Junta Directiva se ejecutará a inicios del 2022 y, otra norma técnica que requiere de un tiempo mayor al establecido para su formulación, consulta pública y oficialización, que también se traslada para el 2022.

### **Ámbito Planeamiento Sectorial**

El planeamiento sectorial tiene como objetivo evaluar y dar seguimiento a los planes sectoriales que de forma integral vinculen a los operadores que brindan los servicios públicos de agua potable y saneamiento de aguas residuales, por lo que es necesario identificar aquellos instrumentos que se constituyen en referentes del planeamiento, aunque inicialmente los mismos sean abordados de forma individual por cada operador. De conformidad con leyes, decretos y reglamentos que se han emitido, se han identificado los siguientes referentes:



- Planes Maestros para la prestación de los servicios de abastecimiento de agua potable y de saneamiento.
- Planes de Seguridad del Agua.
- Delimitación de cobertura para la prestación de los servicios públicos de agua potable.

### **Planes Maestros para la prestación de los servicios de abastecimiento de agua potable y de saneamiento**

Un Plan Maestro (PM) es un instrumento técnico de planificación que permite establecer las mejoras de un sistema de abastecimiento de agua potable o de recolección, tratamiento y disposición de aguas residuales, de conformidad con las necesidades a corto, mediano y largo plazo de una población, con un enfoque de planeamiento estratégico que integra acciones relativas a transferencia tecnológica, optimización de los sistemas, protección, conservación y aprovechamiento del recurso hídrico disponible, planeamiento de las inversiones y asignación de recurso humano, material y financiero.

En el AyA y la Empresa de Servicios Públicos de Heredia, se realizan a través de sus áreas funcionales los estudios característicos de un plan maestro, teniendo como punto de partida los balances hídricos por sistema, el análisis de su vida útil y el porcentaje de agua no facturada; con lo cual se determina si se presenta o no un déficit de producción y en el volumen de almacenamiento en función de la población que debe ser abastecida; generando proyecciones de población y estableciendo las inversiones según las mejoras requeridas.

En el año 2019, se aplicó una encuesta a las municipalidades en donde se consultaba sobre los planes maestros de parte de los entes operadores municipales, lo cual evidenció la necesidad que existe de llevar a cabo un diagnóstico más exhaustivo sobre la formulación o actualización de los planes maestros para todos los sistemas operados por organismos municipales, así como el seguimiento para el financiamiento y ejecución de las inversiones requeridas.

### **Planes de Seguridad del Agua (PSA)**

Los Planes de Seguridad del Agua (PSA) según la Directriz N° 032-S emitida por el Ministerio de Salud (publicada en el Diario Oficial La Gaceta Digital N°235, martes 18 de diciembre del 2018) son aplicables a todos los operadores o administradores de sistemas de abastecimiento de agua potable y sirven como documento de orientación para el establecimiento de estrategias de gestión de riesgos para garantizar la inocuidad en el abastecimiento de agua para las poblaciones.

En virtud de lo anterior, el AyA ha implementado su propia metodología de PSA basada en las guías publicadas por la OMS, la cual requirió ser ajustada como resultado de la modalidad de trabajo actual bajo condiciones de la pandemia por COVID 19. Por otra parte, en relación con los sistemas bajo administración delegada, también se cuenta con la metodología titulada Planes GIRA, cuya implementación se ha visto afectada por cuanto fue



desarrollada para ser implementada a través de sesiones presenciales, que requiere iniciar con una capacitación en el uso de la herramienta; como consecuencia de ello requerirá de ajustes para implementarse de forma virtual, teniendo también la limitante de la disponibilidad de equipo y software de parte de las ASADAS.

Con respecto a los operadores municipales, dado los resultados obtenidos en el 2019, el AyA presentó una propuesta de capacitación denominada “Taller de Planes de Seguridad del Agua”. La duración del taller fue de 10 semanas e incluyó dos tipos de formatos: online a través de la plataforma Microsoft Teams y offline en las cuales podían formular los planes, generar documentos complementarios relacionados con la caracterización de los sistemas, identificar y evaluar riesgos y resolver consultas, entre otros. El taller fue impartido en el segundo semestre del año 2021 y de los 29 operadores municipales invitados participaron 19, de estos un 32% logró materializar al menos un plan de seguridad del agua, lo cual presenta el desafío para que los 16 restantes logren formular dichos planes. A través de la UTSAPS el AyA seguirá brindando asesoría técnica individualizada a los operadores.

#### **Delimitación de cobertura para la prestación de los servicios públicos de agua potable**

La UTSAPS como aporte directo al objetivo estratégico institucional denominado “PPI-13: Organizar a los operadores de la prestación de los servicios públicos de agua potable y saneamiento”, asignó personal especializado para llevar adelante la delimitación actual y potencial del área de cobertura por operador en la prestación de los servicios públicos, mediante la generación de mapas a partir de líneas base de redes de distribución existentes para cada sistema que integra el acueducto y la aplicación de criterios técnicos definidos institucionalmente. Lo anterior, utilizando un sistema georreferenciado apoyado en información con fotografía aérea disponible en el Registro Nacional y tomando en consideración los planes de expansión de los operadores (independientemente de la fase del ciclo de proyecto en la que se encuentren) y la información que se dispone en el país que establece restricciones al desarrollo poblacional en términos de urbanismo o infraestructura.

Durante el período 2019-2021 se llevó a cabo un proceso de identificación, recopilación y estandarización de información relativa a la prestación del servicio de abastecimiento de agua potable, para la totalidad de los sistemas que integran los acueductos que administra y opera el AyA (PRE-UTSAPS-2019-00221); a través del cual ha sido posible establecer la Línea base espacial a partir de las redes de distribución existentes, de forma conjunta con los enlaces asignados por cada Dirección Regional.

También, se validaron con los directores regionales los informes de “Línea Base Espacial (Redes de distribución)” generados y se realizó un taller para uniformar criterios sobre la generación de los mapas de cobertura bajo la condición operativa actual, definiéndose los siguientes (PREUTSAPS-2020-00182):



- A partir de cada segmento de tubería de red de distribución, generar un área de cobertura aplicando el criterio de un buffer de 100 m a ambos lados de la red de distribución, con excepción de aquellos segmentos que aun cuando exista la red de distribución, no se tenga demanda del servicio.
- Ajustar el área de cobertura a partir de la información oficial que tiene el Registro Nacional mediante fotografía aérea.
- Ajustar el área de cobertura con la información obtenida a través del criterio de experto del operador.
- Ajustar el área de cobertura con la información del mosaico catastral, si la misma está disponible en relación con el área de influencia bajo análisis.

Adicionalmente, en relación con los mapas de cobertura para el AyA, bajo una condición potencial, es decir tomando en consideración la posible expansión del servicio, se definieron los siguientes criterios:

- Ampliar cobertura a partir de los Planes de expansión Oficial de la Institución, independientemente de la fase del ciclo proyecto.
- Ajustes en la cobertura de conformidad con la Ley N° 2726 y normativa y legislación nacional que establezca de manera oficial, restricciones por factores de riesgo, desarrollo urbano no autorizado u otras restricciones al desarrollo poblacional o de infraestructura.
- Ajustes en la cobertura delimitada para otros operadores, tal como los entes municipales y la ESPH, con excepción de aquellos asentamientos donde el AyA de forma directa ha tenido que asumir, debidamente confirmadas.
- Ajustes de cobertura delimitada para las ASADAS, debidamente autorizadas por AyA para brindar los servicios.

El aspecto metodológico y los criterios técnicos establecidos también fueron aplicados a un primer grupo de operadores municipales, esto como un aporte adicional a la gestión operativa a cargo de los gobiernos locales de: Alvarado, Cervantes, Jiménez, La Unión, Oreamuno, Paraíso, Cartago y Turrialba en la provincia de Cartago y, para la Empresa de Servicios Públicos de Heredia, Sto.

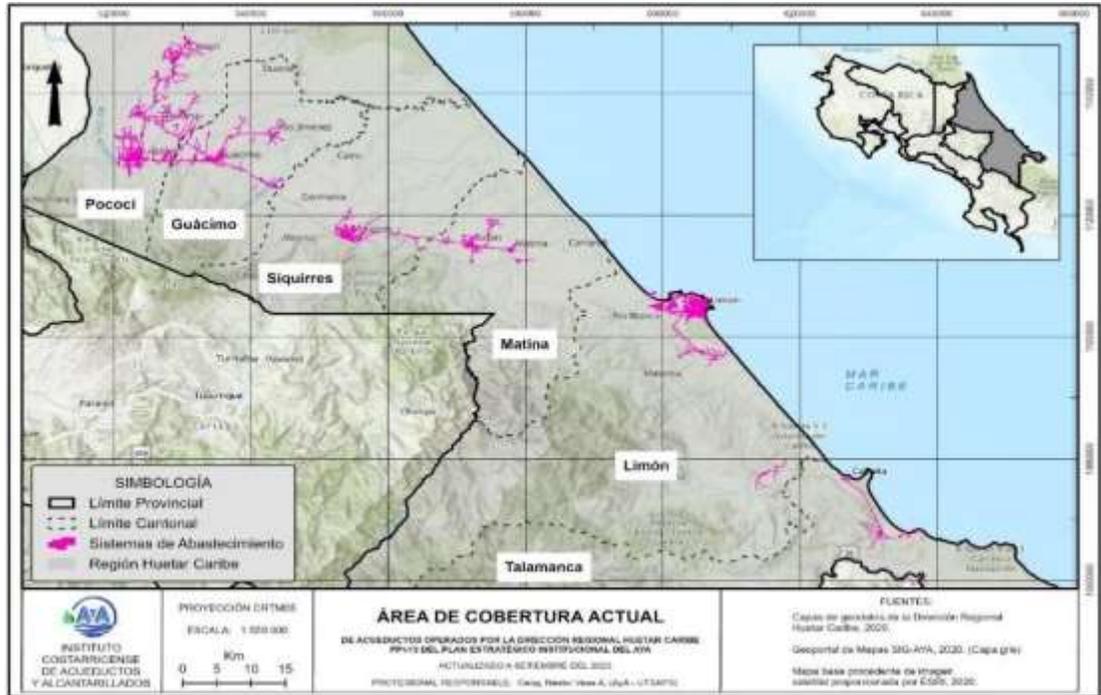
Domingo, Sta. Bárbara, Barva, Flores y Belén en la provincia de Heredia.

Para ejemplificar lo anterior, se presentan en las Figuras 6, 7 y 8 el mapa de cobertura del Acueducto de la Región Huetar Caribe del AyA y algunos mapas para representar las líneas de distribución del acueducto de Cariari-Anita Grande, y en el Cuadro 31 un fragmento de la tabla de atributos que se genera en el sistema de georreferenciamiento, del servicio de abastecimiento de agua potable de la Dirección Regional Huetar Caribe.



**Figura 6: Área de cobertura de agua potable**

Según los sistemas operados por la Dirección Regional Huetar Caribe



**Figura 7: Área parcial de influencia de 100 metros (buffer)**

a partir de las líneas de distribución del acueducto de Cariari-Anita Grande





**Figura 8: Área parcial de influencia**

Ajustada mediante fotografía aérea a partir de las líneas de distribución del acueducto de Cariari-Anita Grande.



**Cuadro 31: Fragmento de tabla de atributos**

generada en la capa de cobertura del servicio de agua potable de la Dirección Regional Huetar Caribe.

FID	Shape	Id	Región	Cantonal	Sistema	Cod_Sistem	Área_m2	Área_Km2
0	Polygon	0	Huetar Caribe	Talamanca	Hone Creek – Puerto Viejo	HA-A-01	1019505.78665	1.019506
1	Polygon	0	Huetar Caribe	Talamanca	Cahuita	HA-A-02	264502.418133	0.264502
2	Polygon	0	Huetar Caribe	Limón	Limón	HA-A-03	10668429.4474	10.668429
3	Polygon	0	Huetar Caribe	Limón	Limón	HA-A-03	630030.666326	0.630031
4	Polygon	0	Huetar Caribe	Limón	Limón	HA-A-03	296850.454072	0.29685
5	Polygon	0	Huetar Caribe	Limón	La Bomba	HA-A-04	141288.823259	0.141289
6	Polygon	0	Huetar Caribe	Limón	La Guaría de Valle de la Estrella	HA-A-05	468707.953974	0.468708
7	Polygon	0	Huetar Caribe	Limón	Estrada – Matina	HA-A-06	606021.102658	0.606021
8	Polygon	0	Huetar Caribe	Limón	Estrada – Matina	HA-A-06	209324.328354	0.209324

En relación con las ASADAS, se realizó un análisis técnico denominado “Descripción y análisis de la capa espacial de Polígonos de Thiessen de las comunidades de Costa Rica para estimar la cobertura espacial de las Asadas del país” elaborado por el Geógrafo Néstor Veas, para establecer una primera aproximación para mapear la cobertura espacial de los sistemas bajo esta figura de delegación.

Lo anterior, aprovechando la información que tiene el AyA a través de la Subgerencia de Gestión de Sistemas Delegados, así como los resultados generados por la firma consultora Culturas y Desarrollo en Centroamérica (CUDECA), adjudicataria de la contratación para la elaboración del “Plan Nacional de Atención de Comunidades Vulnerables del AyA” (2020CD-0000130021400001).



## **Ámbito Política Pública**

Con el objetivo de evaluar y dar seguimiento a las directrices o lineamientos orientadores en materia de prestación de servicios de abastecimiento de agua potable y de recolección, tratamiento y disposición de aguas residuales, que deben ser aplicados por los operadores autorizados que brindan los servicios públicos de agua potable y saneamiento de aguas residuales, es necesario identificar aquellos instrumentos de política pública que se constituyen en referentes para el subsector y para cada operador. De conformidad con los decretos que se han emitido directamente vinculados con el rol de rectoría técnica del AyA, se han identificado los siguientes referentes: Política Nacional de Saneamiento de las Aguas Residuales (2016-2045) y Política Nacional de Agua Potable (2017-2030).

## **Legalización de la Prestación del Servicio Irregular**

Garantizar a las poblaciones que estén siendo atendidas por operadores no autorizados, que de forma atípica exceden cualquier autorización existente, facultades o competencias jurídicas; la prestación de los servicios de abastecimiento de agua potable y saneamiento de aguas residuales por operadores autorizados, cumpliendo con las disposiciones del ordenamiento jurídico.

## **Aseguramiento del recurso hídrico**

### **Ríos Limpios: Estrategia Nacional de Recuperación de Cuencas Urbanas**

Con el objetivo de recuperar los ríos urbanos de Costa Rica para que las futuras generaciones puedan disfrutarlos, fue presentada en febrero del 2020 la “Estrategia Nacional para la Recuperación de Cuencas Urbanas 2020-2030”, conocida como Ríos Limpios.

Bajo el liderazgo del AyA y el MINAE, la estrategia busca consolidar esfuerzos para la recuperación de las microcuencas urbanas, mediante la coordinación de múltiples actores.

Actualmente, cuenta con el apoyo de 31 instituciones, municipalidades, organizaciones, organismos internacionales y empresas privadas para mejorar el estado de los ríos urbanos y su ecosistema.

Los ejes de la estrategia son: el fortalecimiento de la gobernanza, el mejoramiento de la calidad del agua, la disminución de los residuos sólidos, la recuperación de los ecosistemas ribereños y la implementación de una estrategia de comunicación.

El AyA a través de la UEN Gestión Ambiental ha participado durante el 2021 en los siguientes temas:

- a. *Fortalecimiento de la Gobernanza*



Firma de la carta de entendimiento entre el CATIE y el MINAE, para elaborar un plan de trabajo para la recuperación de la cuenca del Río Turrialba. La oficialización, de la carta de entendimiento entre el MINAE y el PRIGa de la UNA para acciones de recuperación y rehabilitación de la cuenca del río Libera. Reuniones con la Municipalidad de Desamparados y un grupo de vecinos para iniciar las acciones en el Río Jorco, Tiribi.

En este tema, el AyA participa tanto en el equipo técnico como en el Comité Directivo del Componente 3 “Protección y gestión integrada de los recursos hídricos en las cuencas hidrográficas” del Proyecto Dúo Diversidad FICOL, que tiene por objetivo fortalecer la gestión integrada de los recursos hídricos en la cuenca del río Grande de Térraba, a través de un enfoque de gobernanza, participación social, con equidad de género y adaptación al cambio climático. Este proyecto es ejecutado por la cooperación francesa (Sociedad del Canal de Provenza) y el MINAE a través de la Dirección de Aguas, y en donde el AyA brinda un apoyo técnico y consultivo desde la UEN de Gestión Ambiental.

Entre el 25 de octubre y el 5 de noviembre de 2021, se dio el arranque oficial del Proyecto, por medio de una misión técnica conjunta tripartita. Además, se ha estado trabajando en la definición de alcances para cada resultado, así como en la conformación de tres grupos de trabajo a nivel institucional que apoyen en la revisión, generación y orientación técnica de los resultados esperados.

*b. Gestión de residuos sólidos: iniciando con acciones afirmativas*

Durante el año 2021, se realizaron visitas en sectores a lo largo de los ríos Torres y María Aguilar, para caracterizar espacios de área protección con irregularidades ambientales (presencia de residuos, desfuegos, construcciones, tipo bosque, etc.).

También se realizaron dos campañas de recolección de residuos sólidos en alrededores del Plantel Calle 21 y de la Finca de la Sostenibilidad de la CNFL (o en dos de los sitios ya identificados).

Se identificaron en los registros de DINADECO, las asociaciones y comités de desarrollo existentes en las microcuencas objeto de trabajo, para realizar contactos y programar reuniones "in situ" para presentar programa de ríos limpios y generar compromisos para la vigilancia.

Se establecieron propuestas de acciones y productos visuales para la sensibilización y educación hacia la reducción y gestión de residuos sólidos, desde la Municipalidad hasta la comunidad, con el fin involucrarlos como generadores responsables, además, buscando educar a la población entre 20 y 60 años de edad del cantón del área de influencia de la Estrategia, a saber: La Unión, Curridabat, Montes de Oca, San José, Alajuelita, Goicoechea y Tibás.



c. *Mejoramiento de la Calidad de agua: articulando la acción interinstitucional y comunal* El AyA coordina con el apoyo de las dependencias involucradas dos campañas de muestreo según los parámetros establecidos (época seca (marzo) y lluviosa (octubre), para el análisis de la calidad de agua de los Ríos Torres y María Aguilar.

Asimismo, durante el año 2021, se brindó atención y se realizaron dos visitas de campo para establecer coordenadas a puntos de contaminación de aguas residuales en la parte alta del río María Aguilar enviados por el área rectora de salud de la Unión de Tres Ríos. Se ejecutaron las prevenciones y control de vertidos, que fueron realizadas por la Dirección de Agua de MINAE con Información suministrada por los municipios.

d. *Recuperación de los ecosistemas ribereños: innovación y poder local*

Se impulsó la aplicación del protocolo de Rehabilitación Ecológica por medio de siembras interinstitucionales lideradas por los Comités Locales de los Corredores Biológicos Interurbanos Río Torres-Reserva de la Biosfera y María Aguilar. Como parte del Proyecto de Alcantarillado Sanitario COMECO, la empresa SADE realizó una campaña de reforestación en San Jerónimo de Moravia, Propiedad de la Sra. Graciela Madrigal con la siembra de 175 árboles nativos.

Se conformó un equipo de trabajo entre las Municipalidades, UCR, CNFL y la Unidad Ejecutora del Programa de Agua Potable y Saneamiento (PAPS) del AyA, para la ejecución de estas acciones. Adicionalmente el CBIMA-PUND realizó la siembra programada en su calendario.

e. *Sensibilización y Comunicación: Motor de la acción*

Se planificó y desarrolló la estrategia para la divulgación masiva de la “Estrategia Ríos Limpios” en los principales medios de la televisión Nacional, dirigida a toda la población costarricense.

### **Proyectos con tarifa de protección del recurso hídrico**

La Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP), mediante resolución RE- 0005-IA2019, aprobó la primera solicitud del AyA de fondos de Tarifa para la Protección del Recurso Hídrico, la cual comenzó a regir a partir del 1 de enero del 2020, brindando los recursos necesarios para proteger las fuentes captadas por el AyA en el área de las cuencas Barranca - La Paz (San Ramón, Alajuela).

Con este fin, el AyA planteó una estrategia quinquenal que incluye los siguientes proyectos:

- Estudios básicos en las áreas de hidrogeología, sociología e instrumentación.
- Proyectos de restauración de ecosistemas (Pago de Servicios Ambientales): incluye las modalidades de protección de bosques en zonas (recurso hídrico), regeneración natural, regeneración natural de bosques ribereños y sistemas agroforestales.
- Promover una nueva cultura del agua.



En el año 2021, luego de conformar la Unidad para la Gestión del Recurso Hídrico, se han logrado importantes avances en proyectos, los cuales se presentan en el Cuadro 32.

**Cuadro 32: Avances en proyectos técnicos**

Categorías de proyectos	Proyectos	Avances en el proyecto
Estudios básicos	<u>Hidrogeología:</u> Determinación de la zona de protección de las fuentes El Chayote.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se realizó el levantamiento geológico de campo.</li> <li>Se realizaron 7 pruebas de infiltración.</li> <li>Se recopiló la información existente sobre el área de estudios.</li> <li>Se inicia el análisis de la información generada en el campo.</li> </ul> Se inicia la elaboración del borrador del informe técnico, cuyo avance es del 35 %.
	<u>Sociología:</u> Identificación y caracterización de las condiciones socioeconómicas y productivas de productores ubicados dentro de la cuenca alta del Río Barranca.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gira de reconocimiento al área de estudio.</li> <li>Revisión documental de la información existente.</li> <li>Análisis de la información recopilada.</li> <li>Coordinación de reuniones con actores estratégicos institucionales.</li> </ul>
	Identificación y caracterización de actores sociales y de percepción local en relación con la gestión local, participativa e integral del recurso hídrico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración de las propuestas metodológicas para el abordaje de los estudios.</li> </ul>
	<u>Equipamiento para monitoreo de la oferta del recurso hídrico:</u>  2 estaciones de turbiedad. 1 estación meteorológica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se seleccionan las ubicaciones de las estaciones, para lo cual se realizaron giras de inspección a los sitios propuestos para este fin. Se gestionan los permisos de los propietarios y del Ministerio de Obras Públicas y Transportes. Se tramita y adjudica la contratación para la compra e instalación de las estaciones.</li> </ul>

**Fuente: Subgerencia Ambiental, Investigación y Desarrollo. AyA 2022**

### Gestión en Hidrogeología

Actualmente el AyA, a través de sus áreas operativas en todo el país, tiene el 89% de los aprovechamientos para abastecimiento poblacional de agua subterránea, por lo cual se requiere proteger y conservar los recursos hídricos subterráneos, para asegurar la cantidad y calidad de los sistemas.

Durante el periodo 2021, se han realizado las siguientes acciones:

- *Estudios Hidrogeológicos:* se realizaron un total de 101 estudios hidrogeológicos. Consisten en la definición de zonas de protección, ubicación de sitios de perforación, balances hídricos subterráneos, protocolos ambientales, criterios geológicos hidrogeológicos específicos y valoraciones de amenazas naturales como de susceptibilidad de deslizamientos.
- *Audiencias de permisos de perforación del subsuelo y concesión para aprovechamiento de aguas subterráneas:* se realizaron un total de 293 análisis de expedientes para los permisos de perforación emitidas por la Dirección de Agua del MINAE.



- *Criterios para instalación de infraestructuras de almacenamiento de combustible:* se realizaron un total de 13 criterios de respuesta ante consultas para instalación de estación de combustibles.
- *Criterios de exoneraciones y consultas de externos:* se han realizado un total de 77 criterios técnicos distribuidos entre exoneraciones, Sala Constitucional, consultas a consultores externos, SETENA, SENARA, ARESEP.
- *Monitoreo de acuíferos:* se monitorea un total de 31 acuíferos para un total de 754 pozos, los cuales están distribuidos en todo el país. Dicho monitoreo permite conocer el estado de los acuíferos de interés institucional.
- *Otras labores:* se participa en la revisión de 5 reglamentos o decretos, en la elaboración de los términos de referencia de los Planes Maestros de la GAM y Región Chorotega, revisión de estudios hidrogeológicos los Proyectos del Convenio ICE-AyA-MINAE, 10 Comisiones internas e interinstitucionales, atención a solicitudes de ARESEP, Municipalidades (11 casos). Seguimiento a las contrataciones de estudios hidrogeológicos y compra de equipos, así como contraparte técnica en contrataciones de otras de la Institución.

### **Gestión en Estudios Básicos**

Durante el 2021 se realizaron 16 estudios hidrológicos con diversos alcances como la determinación del potencial hídrico de proyectos, vulnerabilidad de infraestructura por inundaciones y requerimientos técnicos para diseño de Infraestructura de captación de agua potable.

También como actividad de protección del Recurso Hídrico, se realizan criterios técnicos de concesiones de aguas superficiales, verificando que las solicitudes de concesión particulares de aguas superficiales no entren en conflicto de competencias con los aprovechamientos del AyA. Se analizaron un total de 751 trámites generándose los correspondientes criterios técnicos que se remiten a la Dirección de Agua de MINAE como ente rector.

En el año 2021 se logró obtener la Licencia Ambiental del Proyecto V Ampliación del Acueducto Metropolitano, cumpliéndose con los requisitos solicitados por SETENA y permitiendo que el proyecto siga su ejecución en las etapas posteriores.

### **Gestión de Cuencas Hidrográficas**

En los meses de enero a noviembre de 2021, se elaboraron en distintas regiones del país, informes de caracterización preliminar de algunas cuencas hidrográficas de interés estratégico para el AyA. Estos informes consisten en una descripción-diagnóstico de las principales características biofísicas y socioeconómicas de las cuencas, así como la elaboración de atlas cartográficos de esas características que las identifican y las hacen estratégicas para el AyA y el abastecimiento de poblaciones. En el Cuadro 33 se presenta el avance de los proyectos.



### Cuadro 33: Caracterización de cuencas hidrográficas

N° de solicitud	Nombre del proyecto	Unidad Solicitante	Avance
1	Estudio de caracterización preliminar de la cuenca del río Volcán	Dirección AFCH / Municipalidad Buenos Aires	100%
2	Estudio de caracterización preliminar de la cuenca del río Cabagra	Comisión Cantonal de Cuencas Buenos Aires, Proyecto FICOL, Dirección Regional Brunca y Cantonal B.A.	85%
3	Estudio de caracterización preliminar de la cuenca del río Tiribí	Dirección AFCH / Municipalidad La Unión	100%
4	Estudio de caracterización preliminar de la cuenca del río Siquirres	Dirección AFCH / Municipalidad Siquirres	100%
5	Estudio de caracterización preliminar de la cuenca del río Quebradas	Dirección AFCH / Municipalidad PZ / Cantonal AyA PZ	100%
6	Estudio de caracterización preliminar de la cuenca del río Jaba	Proyecto FICOL, Dirección Regional Brunca y Cantonal Coto Brus	100%
7	Estudio de caracterización preliminar de la cuenca del río Chirripó	Dirección AFCH / Municipalidad PZ / Cantonal AyA PZ	60%
8	Estudio de caracterización preliminar de la cuenca del río Balsar	Dirección AFCH / Cantonal Osa AyA	40%

*Fuente: Subgerencia Ambiental, Investigación y Desarrollo. AyA 2022*

#### Gestión en Control Ambiental

La gestión en control ambiental es de alta importancia para el desarrollo de infraestructura de agua potable y saneamiento del AyA, ya que apoya en el proceso de valoración, análisis y evaluación ambiental del ciclo de vida de proyectos.

En el 2021, se desarrollaron 13 proyectos para evaluación ambiental y gestión de viabilidad ambiental ante la SETENA y 12 proyectos en etapa constructiva, bajo la figura de Regencia Ambiental para SETENA.

Se brindó la atención a temas relacionados con la gestión forestal, se dio apoyo técnico relacionado con temática biológica en una diversidad de temas y se participó en varias comisiones tanto a lo interno del AyA así como en otras comisiones fuera de la Institución, algunas de estas Comisiones son: Coordinación Comisión de Salud Ocupacional, Corredor Biológico Interurbano María Aguilar, Estrategia de Ríos Limpios, Ciudades Verdes, Comisión Bandera Azul Ecológica de la Sede Central y UEN Ambiental y la Comisión Nacional de Humedales.

#### Programa Gestión Ambiental Institucional (PGAI)

Mediante este programa se da seguimiento al cumplimiento del Decreto 36499-S-MINAET, para que las oficinas de la Institución cumplan con lo establecido procurando bajar consumos de los recursos institucionales: consumo de agua, electricidad, combustible, papel, además de un adecuado manejo de los residuos generados en la institución para dar cumplimiento a la Ley No.8839.

Durante el año 2021, se realizaron charlas de sensibilización virtuales y presenciales sobre temas relacionados con la importancia de reciclar todos los desechos de papel, plástico, tetra pack, así como los desechos orgánicos



mediante la utilización de composteras, consumo de agua, consumo energético, logrando capacitar a 520 funcionarios.

También se realizó una recolección de residuos en varios planteles, dando una gestión adecuada a los residuos valorizables y co-procesables de la Institución, mediante el Convenio de permuta con la empresa MADISA.

El Inventario de Gases Efecto Invernadero dio como resultado la generación de 12.273,09 Ton CO<sub>2</sub> EQ, siendo el consumo de combustible Diesel, donde se generaron más emisiones.

## Gestiones desde Subgerencia Delegados

Este tema estratégico apunta a mejorar las capacidades administrativas, financieras y técnicas de las ASADAS para que brinden un servicio de calidad a la población que abastecen.

### **Desarrollo de infraestructura rural**

El desarrollo de infraestructura se refiere a las acciones de la Institución orientadas a alcanzar mayor cobertura del agua potable, saneamiento y atender mejoras en el abastecimiento de poblaciones en riesgo sanitario donde el servicio es dado en delegación.

A partir del Plan Nacional de Desarrollo y los Planes Estratégicos Institucionales se plantean las metas a desarrollar.

### **Proyectos de infraestructura en ASADAS**

En el programa de inversión para infraestructura rural se cuenta con el Programa de Suministro de Agua Potable a las Comunidades Rurales que es financiado por medio del aporte del Fondo de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares (FODESAF).

Además, se tienen proyectos con fondos de AyA como parte de una contrapartida al Programa DESAF y también, para atender aquellas obras que no califican dentro de los parámetros de ese programa.

Otro grupo importante de obras son las que corresponden a la reconstrucción de las comunidades afectadas por el Huracán Otto y que se lleva a cabo con recursos trasladados de la Comisión Nacional de Emergencias.

Durante 2021, se construyeron 2 proyectos de sistemas de agua potable, Lomas de Parrita y Hotel La Libertad de Cañas, con financiamiento de AyA. En total, la población beneficiada con estas obras es de 2.104 habitantes. El detalle con la inversión se presenta en el cuadro 34.



**Cuadro 34: Proyectos sistemas de agua potable ASADAS con financiamiento AyA**

Nombre del proyecto	Población beneficiada	Inversión	Financiamiento
Lomas	360	¢10,911,494.68	AyA
Hotel La Libertad de Cañas	1744	¢660,549,273.68	
<b>Totales</b>	<b>2104</b>	<b>¢ 790,010,768.36</b>	

*Fuente: Subgerencia Gestión de Sistemas Comunes, AyA, 2021*

### Obras en comunidades indígenas

El AyA sigue promoviendo procesos consultivos continuos con enfoque intercultural durante todo el ciclo de los proyectos con las poblaciones indígenas (pre-construcción, construcción y manejo de acueductos), asimismo, se impulsa un cambio de paradigma en la gestión de estos proyectos, donde se contemplan los derechos culturales y el respeto a la legislación internacional y nacional en esta materia, lo cual es posible gracias a la articulación con otras instituciones y ministerios.

A pesar de las dificultades que se han presentado en la ejecución de los proyectos en territorios indígenas, tales como: la dispersión de sus habitantes, la barrera del lenguaje, condiciones socioculturales, educativas, generacionales y de género, la topografía y las dificultades de acceso, el traslado de materiales y funcionarios en viajes de helicóptero, durante el 2021 se logró concluir el sistema de abastecimiento de agua potable de la comunidad de Altamira, el cual forma parte de los proyectos indígenas de Punta Burica, logrando beneficiar a 120 habitantes. Cabe mencionar que la meta programada en el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, para el periodo 2021, era concluir 3 proyectos indígenas, sin embargo, en el 2020 se logró terminar anticipadamente dos de ellos, lo cual ayudo a superar la meta programada, estos proyectos son: Monteverde y Botu Bata, ambos de la Región Brunca.

En los últimos 7 años, la institución ha colaborado en mejorar la infraestructura social de las comunidades indígenas construyendo 25 sistemas de agua potable, beneficiando a 10.520 habitantes, con una inversión aproximada de ¢2,312 millones al 2021.

Adicionalmente, están en construcción los proyectos de territorios indígenas, los cuales una vez concluidos beneficiarán 1.887 habitantes:

- Sibujú, San Vicente, El Progreso y San Miguel con un avance del 78%
- Zapatón de Puriscal con un 91% de avance.



## Gestión de ASADAS

Al cierre del año 2021 se reportaban 1.391 organizaciones comunales dispersas en todo el territorio nacional, atendiendo un total de 453,759 conexiones, las cuales abastecen una población estimada de 1.588.157 habitantes, lo que significa el 30.97% de la población del país, que, según el INEC, al 2021 sumaba 5,128,000 habitantes.

Las organizaciones que prestan servicios de abastecimiento de agua son básicamente 5 tipos: ASADAS, Asociaciones de Desarrollo Indígenas (ADI), Asociaciones de Desarrollo Específico y Comités Administradores de Acueductos Rurales (CARR).

**Cuadro 35: Tipo de ente operador y población abastecida por ORAC**

Región	ASADA	Asociación	Asociación de Desarrollo Indígena	CAAR	Cooperativa	Sin selección	Total	% población abastecida
Brunca	128	1	20	25			174	11.2%
Central Este	163			6			169	12.1%
Chorotega	279	1	1	25		3	309	12.4%
Huetar Caribe	92		19	9			120	8.8%
Huetar Norte	177	1	1	5	2		186	25.6%
Metropolitana	263	3	1	17			284	19.6%
Pacífico Central	148			1			149	10.3%
<b>Total general</b>	<b>1250</b>	<b>6</b>	<b>42</b>	<b>88</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1391</b>	<b>1.588.157</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>89.9%</b>	<b>0.4%</b>	<b>3.0%</b>	<b>6.3%</b>	<b>0.1%</b>	<b>0.2%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: SAGA, 15 diciembre 2021

En la actualidad el 85% (1.182) de las organizaciones comunales cuentan con Convenio de Delegación suscrito con el AyA, por lo que el restante 15% lo hacen en forma ilegal, incluyendo ASADAS, CAAR, Cooperativas y Asociaciones.

A nivel país un 66.35% de las organizaciones comunales que prestan el servicio de agua potable se ubican en un rango de menos de 300 conexiones, lo que las convierte en su mayoría en organizaciones muy vulnerables, cuyos ingresos tarifarios, no les permite una adecuada administración, organización y operación, repercutiendo negativamente en la prestación de un buen servicio público de acuerdo con los parámetros exigidos a los entes operadores.

## Proceso Atención de ASADAS y asesoría

En el año 2021 las Oficinas Regionales de Acueductos Rurales (ORAC) recibieron un total de 14,542 solicitudes, mostrando en términos generales un aumento de un 43%, con respecto al año anterior. En promedio anual un 75% son solicitadas por las mismas ASADAS, usuarios, desarrolladores y comunidades interesadas, seguidamente las dependencias de AyA con un 15% y con un 12% instituciones, gobierno, ONG's.



Se realizaron 1.784 procesos de asesoría a las ASADAS en diversas áreas de funcionamiento de estas, realizando una atención planificada e integral en diferentes áreas de gestión, mediante un diagnóstico para emitir un criterio experto fundamentado en las políticas públicas de abastecimiento de agua potable, buenas prácticas, elementos técnicos, jurídicos y administrativos, que orienten la toma de decisiones para mejorar la prestación de los servicios que brindan.

Durante el período del informe, se llevaron a cabo 1.171 procesos de asistencia técnica a las ASADAS en diversas áreas de funcionamiento, esta asistencia consiste en acciones especializadas que se realizan con participación de expertos institucionales para solucionar una problemática específica que aqueja a la ASADA, o realizar mejoras en su funcionamiento. Puede incluir el otorgamiento de materiales, equipo u otros por parte de la institución y/o otras organizaciones.

### **Gestión de Estudios Técnicos**

Se presentó un incremento acelerado en los estudios técnicos para ser revisados por las ORAC, pasando de 206 en el año 2020 a 331 en este periodo. Un 43% fueron de desarrolladores urbanísticos y 57% ampliaciones y mejoras de sistemas.

En términos generales se resolvieron un 66% aumentando la capacidad resolutoria en un 16% en comparación con el año anterior.

### **Gestión para la Constitución de ASADAS**

Durante este año se emitieron recomendaciones para la constitución de ASADA para San Antonio de Zapote, de Federación de ASADAS Caribe, Cerro Fresco de Jacó de Garabito y ASADA Barrio Jesús de Abangares.

### **Gestión de Convenios de Delegación**

Se otorgaron vistos buenos para firmas de Convenio Delegación de 7 ASADAS:

- María Luisa, Línea B
- La Aldea de Sarapiquí
- La Guinea de Carrillo
- Poasito de Alajuela
- Barrio Jesús de Abangares
- San Jose del Amparo
- Unión Acueductos del Caribe

Además, se rechazaron dos casos:

- Maravilla de Hojanca,
- Parcelas Walter Monge.



Asimismo, se continúa dando seguimiento a 11 casos que tienen pendiente el criterio técnico por parte de las ORACs para la firma del Convenio de Delegación a saber: San Ramón de Puriscal, Bocana de Puriscal, Residencial Las Abras, San Vicente de Puriscal, Bajo Bustamante de Tabarcia, Residencial Limburgia, Potenciana de Turrubares, La Melissa de Alajucla, Coyote de Bejuco Nandayure, San Juan de Dios de Nandayure, Moravia de Nandayure.

### **Gestión de Inscripción de Fuentes**

Una de las principales acciones que se ejecutan en cuanto a la gestión del recurso hídrico para asegurar el servicio de agua potable a los sistemas delegados y otros entes, consiste en solicitar al MINAE la inscripción de fuentes de agua, sujeto de criterios técnicos mínimos de AyA, que justifican ser aprovechadas para el consumo humano en las comunidades abastecidas.

Durante el 2021 se visitaron un total de 23 ASADAS, con el fin de georreferenciar y aforar un total de 58 fuentes de abastecimiento. Así mismo se recibieron directamente requerimientos de ASADAS y otras dependencias, la cual se debe analizar y se confecciona un total de 322 solicitudes de inscripción de fuentes pozos y caudales, equivalente a 104 entes operadores. Toda esta información es sistematizada en el Sistema de Apoyo y Gestión de ASADAS (SAGA). Tal y como lo establece el Decreto Ejecutivo N°42582- S- MINAE del Reglamento de ASADAS, artículo 42-A para continuar con el procedimiento respectivo, se elaboraron un total de 64 edictos que informaban sobre la solicitud de inscripción de 186 fuentes. Una vez publicados en La Gaceta y transcurrido el tiempo establecido se confeccionan los expedientes respectivos y se remiten al MINAE para su aprobación.

### **Gestión de Créditos**

Se realizaron los trámites de ASADAS los cuales fueron aprobados por la Junta Directiva de AyA, por un monto cerca 342 millones de colones, que les permitirá realizar inversiones que fortalecen la prestación del servicio de agua potable que dirigen a sus usuarios.



**Cuadro 36: Créditos aprobados para ASADAS 2021**

ASADA	Monto	Inversión	Acuerdo JD
Malinche De Pinilla,	¢96,000,000.00	Construcción de Planta Potabilizadora de	2021-100
Santa Cruz, Guanacaste		Hierro y Manganeseo Compra de vehículo y herramientas-	
Florencia de San Carlos,	¢100,000,000.00	compra de Equipo y Mobiliario de Oficina-	2021-515
Alajuela			
Criques ASUACOM	¢47,994,998.27	Construcción de Oficina y Bodegas	2021-469
San Rafael de San	¢98,000,000.00	Compra de vehículo y Capital de trabajo	
Ramón		Mejora del sistema del acueducto y construcción del tanque	2021-27
<b>Total</b>	<b>¢341,994,998.27</b>		

*Fuente: Informes de Gestión UEN Gestión ASADAS 2021*

### **Atención de casos y denuncias**

Durante el año 2021, se atendieron 2.520 casos diversos, por irregularidades detectadas por alguna institución estatal (AyA, ARESEP, MINSA, MINAE, DHR, SALA IV) y que requirieron atención.

Se atendieron 791 casos entre denuncias y quejas de diversa índole, interpuestas directamente por usuarios de las ASADAS ante diferentes dependencias del AyA y ante instancias jurisdiccionales, la defensoría de los Habitantes o la Contraloría General de la República, que manifiestan su inconformidad ante irregularidades sobre situaciones referentes al funcionamiento de la ASADA, respecto al manejo de los fondos públicos o a la prestación de los servicios.

### **Atención de Emergencias**

#### **Casos desabastecimiento o contaminación fuentes**

El tema de desabastecimiento de agua potable por falta de fuentes o por contaminación, es un problema que durante el año 2021 también estuvo presente, por lo que fue necesario atender algunas comunidades y ASADAS, con el fin de brindar agua potable a la población por medio de camiones cisterna.

### **Fenómeno Niño**

Se continuó con el plan de contingencia Fenómeno Niño y plan de atención de sequía, se realizó inspección y se definieron los materiales necesarios para atender los casos en los sistemas de abastecimiento, además, se adquirieron y distribuyeron tanques de almacenamiento de agua en



aquellas comunidades que por diversas razones cuentan con problemas en el suministro de agua potable.

Algunas de las comunidades atendidas fueron: Cañaza, Playa Hermosa, Bahía Ballena, Ojochal, San Buena de Coronado, Vuelta del Jorco y Cureña. Además, se gestionó la compra de 9 tanques para la comunidad de Abrogo de Montezuma y la construcción de sus respectivas tarimas.

### **Huracán ETA**

En atención al el Decreto N° 42705-MP, “Declaratoria de estado de emergencia nacional por la situación provocada por los efectos del Huracán ETA”, se continuó con las acciones para atender los sistemas afectados, por ello se logró comprar tubería de PEAD para proyectos afectados, a saber: Cañaza Golfito, ASADAGOL, Rio Bonito Corredores, San Francisco de Tinoco de Osa, Santa Rosa Corredores, Bajos de Jorco, Sábalo de Quepos, Vegas de Acosta.

### **Programa de Comunidades en Riesgo Sanitario**

A través del Programa Pequeñas Comunidades Riesgo Sanitario durante el 2021, se gestionó la adquisición de materiales donde se beneficiaron un total de 46 comunidades con una inversión de ₡410,734,086.42.

En el cuadro 37 se muestran los proyectos beneficiados y el monto asignado.



**Cuadro 37: Programa de Comunidades en Riesgo Sanitario 2021**

#	Provincia	Cantón	Nombre del Proyecto	Monto
1	San José	San José	Monte Rey Aserri	25,381.87
2			Vuelta Jorco de Aserri	25,381.87
3		Aserri	Tarbaca de Aserri	580,856.70
4		Puriscal	San Vicente	22,374.98
5			Desamparaditos	4,664,652.98
6			Guarumal, Puriscal	2,234,064.24
7		Acosta	Los Monge	569,437.55
8		Pérez Zeledón	Ampliación Cajón de PZ	8,535,711.74
9	Alajuela	San Carlos	Coopevega	103,924,572.65
10			Santa Rosa, Pocosol	4,744,410.00
11			La Tigra de Venado	2,761,821.70
12		Alajuela	Carlos Luis Fallas	25,381.87
13		Grecia	Calle San José	56,816.49
14		Mateo	Dulce Nombre	141,596.61
15		Upala	Bijagua de Upala	8,270,548.04
16			Progreso y San Bosco	781,922.48
17	San Ramón	San Antonio, Zapotal	2,934,186.25	
18		Guatuso	Buena Vista	3,817,812.35
19		Los chiles	La Virgen, La Aurora	747,316.46
20	Cartago	Paraiso	Río Macho, Orosi	722,273.40
21	Guanacaste	Bagaces	San Bernardo	15,842,546.85
22			Cañas	San Miguel
23		Santa Cruz	Lomas de Matapalo	802,970.82
24			Playa Potrero	1,595,847.00
25		Nicoya	Quebrada Honda, 3 Esquina	8,133,106.01
26			Moracia	20,332,873.76
27		Abangares	Limonal, Piedras Verdes	9,892,323.07
28	Puntarenas	Puntarenas	Cerros Jicaral Lepanto	104,437.97
29			San Rafael, Arancibia	387,104.11
30			San Blas de Lepanto	3,655,352.25
31			Sardinal de Acapulco	1,362,554.60
32			San Pedro Jicaral	5,404,579.82
33		Golfito	La Palma de Golfito	174,315.21
34			Punta Burica	1,552,308.12
35			Alto Conte	15,338,012.07
36	Limón	Talamanca	Asada de Gandoca Sixaola	573,192.74
37		Siquirres	Hereditaria	4,063,499.95
38			La Alegría	1,680,490.80
39			Linda Vista	5,592,313.41
40		Limón	La Suerte, Pococí	2,175,945.12
41			San Clemente	5,202,949.40
42			Valle de las Rosas	2,875,400.00
43		Pococí	El Patio San Cristóbal	3,574,122.20
44			Campo Dos	4,096,329.10
45		Matina	San Miguel de Matina	7,757,201.40
46			Barbilla	1,650,835.08
47	Orden general			127,914,008.19
<b>Total</b>				<b>410,734,086.42</b>

Fuente: informes UEN Gestión ASADAS 2022



### Otros casos

Se brindó atención a los casos de desabastecimiento en las comunidades indígenas de Bajo Blei, y Alto Blei en Talamanca. Reserva Ñari Ñak. Atención ASADAS de Limonal, y la emergencia de desabastecimiento de agua potable en La Reforma. También se dio seguimiento de reubicación de familias de Colonia Huetar.

### Atención Gestión de la Calidad del Agua Potable en las ASADAS

En el 2021 se trabajó en la atención de 187 casos de No conformidad identificados, los cuales fueron atendidos en un 100%, de ellos se cerraron 110 casos. Sobre los restantes 77 se continúa coordinando acciones ya que presentan información incompleta, o presentan reporte de análisis de Laboratorios que no tienen acreditados todos los ensayos de los parámetros ante el ECA.

En el cuadro 38 se presentan los casos de no conformidades pendientes por región.

**Cuadro 38: Casos de no conformidades por ORAC**

ORACs	Pendientes
Brunca	6
Central Este	5
Chorotega	27
Huetar Caribe	5
Huetar Norte	22
Metropolitana	7
Pacífico Central	5
<b>TOTAL</b>	<b>77</b>

*Fuente: informes UEN Gestión ASADAS 2021*

Se trabajo activamente en la Comisión Potabilizadora atendiendo lo correspondiente a casos de contaminación activado y se coordinó acciones con la ORAC respectiva, para dar seguimiento y atención a los casos de las ASADAS de Labrador de San Mateo (georreferenciar fuentes), ASADA El Parque (aún sin resolver con cadmio), ASADA Frailes de Desamparados (contratación de diseño de planta), ASADA Santa Cecilia de Tarrazú (sin resolver con aluminio), ASADA Las Mesas de Pejibaye.

Además, desde esa misma comisión se han atendido temas como: valoración de tabletas de cloro, valoración de proyectos para gestión de Lodos, casos específicos como Río Cañas.



Mediante capacitaciones sobre la calidad de agua se abordaron temas que les permiten a las ASADAS desarrollar capacidades que mejoren la forma en que se administran y operan directamente sus sistemas: Guía para la Gestión de la Calidad del Agua en las ASADAS, principales aspectos del Reglamento de Calidad de Agua Potable 38924-S y sus modificaciones, Control Operativo, su implementación mediante equipos de campo para realizar mediciones, Interpretación de reporte de análisis sobre Calidad del Agua.

Durante el año 2021 se instalaron 15 nuevos equipos de cloración en igual cantidad de comunidades y en sectores que no contaban con desinfección, beneficiando a 12,412 habitantes.

También se sustituyeron 8 equipos de cloración en 8 comunidades y se visitaron 27 comunidades para realizar inspecciones y mantenimientos de los equipos de desinfección.

### **Proceso de Fortalecimiento**

En este apartado se presenta la información de las gestiones realizadas para las ASADAS, relacionadas con los procesos de fortalecimiento, información relacionada con la capacitación, la gestión de los aliados, la comunicación y divulgación, la gestión de proyectos de fortalecimiento.

- *Capacitación de ASADAS-miembros de ASADAS*

Durante el 2021, mediante los programas regionales anuales de capacitación en las ORAC se capacitaron 1.391 ASADAS, para ello se realizaron 88 actividades donde fue relevante la programación, asignación de instructores, logística que permitieron que 1.803 miembros de las ASADAS aumentaran sus capacidades de gestión.

Entre los temas de capacitación se impartieron: Gestión Comunitario del Agua y Resultados Evaluación Indicadores 2020 calidad del agua, Asuntos laborales y salarios mínimos para ASADAS, Balance hídrico, PME Herramienta, Objetivos y Prioridades, Plan de Trabajo, Artículo 44 y 45 Reglamento de ASADAS, Ley Hidrantes, Gestión Ambiental Utilidad Pública, Calidad de Agua, Agua y Género, entre otros.

- *Capacitación modalidad Virtual*

Por parte del INA, se impartieron los siguientes cursos para las ASADAS: Administración para Asadas, Formulación y Evaluación de Proyectos, Fortalecimiento Organizacional, para Asadas, Ortografía



Practica, Técnicas para Redacción de Informes, Control Contable para ASADAS, Planeamiento Estratégico.

- *Guía Virtual para los Cursos Introdutorios*

Durante este periodo se llevaron a cabo gestiones con el fin de actualizar “La Guía Virtual para las ASADA” esto para adecuarlo a la nueva reglamentación vigente y seguir fortaleciendo el Plan Nacional de Capacitación Continua para ASADAS.

El enlace para acceder a la página oficial de la Guía Virtual del Nivel Introdutorio del Plan Nacional de Capacitación Continua para ASADAS es:

[https://www.inapidte.ac.cr/pluginfile.php/45076/mod\\_resource/content/2/asadas/index.htm](https://www.inapidte.ac.cr/pluginfile.php/45076/mod_resource/content/2/asadas/index.htm).

### **Gestión de Aliados Estratégicos**

Bajo este concepto se abordan las acciones de relacionamiento, coordinación y trabajo conjunto con otras organizaciones, instituciones o empresas, que tienen intereses comunes con la institución y el trabajo con las ASADAS, la gestión comunitaria, el recurso hídrico, el acceso al agua como derecho humano fundamental y el cambio climático; entre los temas medulares que se abordan con los que se han llamados aliados de la gestión comunitaria.

Se llevo a cabo en forma virtual el Encuentro Nacional de Aliados, en esta actividad se desarrolló el “Taller de Validación sobre la Plataforma de Aliados de la Gestión Comunitaria del Agua” y se da seguimiento a los acuerdos.

En esta Plataforma de Aliados de la Gestión Comunitaria del Agua, se establecen lineamientos de trabajo conjuntos y un inventario de 40 actores, entre los que destacan academia, fundaciones, instituciones de gobierno, PNUD, Banca Nacional.

### **Gestión de Proyectos de Fortalecimiento de Capacidades**

Se han abordado las acciones para el diseño, ejecución, seguimiento, evaluación y contraparte institucional en el desarrollo de los proyectos de fortalecimiento de capacidades de las ASADAS, formalmente reconocidos y formalizados por la Institución, que se llevan a cabo con otras Instituciones, ONGs, academia, embajadas y organizaciones internacionales, entre otros.



**Cuadro 39: Proyectos de Fortalecimiento de Capacidades en ASADAS**

Proyecto	Descripción
Fortalecimiento de capacidades de las ASADAS para hacer frente a los riesgos del cambio climático en comunidades del norte de Costa Rica PNUD-GEF	Busca mejorar el suministro de agua y promover prácticas sostenibles del agua entre los usuarios finales y sectores productivos mediante la implementación de medidas comunitarias y ecosistémicas en las asociaciones de acueductos rurales (ASADAS) con el fin de enfrentar la vulnerabilidad hidrológica relacionada con el clima proyectada en el norte el Costa Rica". Ya finalizado.
Fortalecimiento de ASADAS ubicadas en cuencas vulnerables a eventos secos y en cuencas vulnerables a eventos lluviosos en procura de lograr su adaptación al cambio climático UCR-UNA-funde cooperación	Este proyecto concluido tiene como objetivo desarrollar un modelo de gestión financiera que incorpore variables que influyen en la gestión administrativa y que permita generar plan de inversiones y costos y una herramienta de apoyo para la sostenibilidad financiera a largo plazo.
Fortalecimiento de las ASADAS del GAM y ciudades periféricas para mejorar su gestión y capacidad de resiliencia frente al cambio climático. AyA – CEDARENA - ARESEP	Inició formalmente a finales 2020, Se participa como parte de la Unidad Técnica del Proyecto (CEDARENA, ARESEP, AYA).
Fortalecimiento de la gestión comunitaria del recurso hídrico en el territorio CentroPacífico de Costa Rica. AyA - AVINA	Se capacitará y acompañará a un grupo meta de 60 ASADAS seleccionadas, para la elaboración y presentación de proyectos ambientales; todo esto integrando el enfoque de equidad de género. En términos generales el área de influencia del proyecto es el territorio Centro-Pacífico de Costa Rica, puntualmente en los cantones: San Ramón, Esparza, San Mateo, Palmares, Orotina, Naranjo, Atenas, Garabito, Turubares, Puriscal, Mora y Santa Ana.
Fortalecimiento de capacidades en las ASADAS para potenciar su gestión como promotores de alianzas. AyA – Aliarse - ARESEP	Uno de los componentes relevantes del proyecto es capacitar sobre el Modelo de la Tarifa de Protección al Recurso Hídrico (TPRH), así como acompañar a la ASADA de Rio Blanco para presentar la solicitud de la TPRH ante AyA y posteriormente ante ARESEP. Este proyecto se encuentra en la etapa final de ejecución Concluido.
Mejoramiento de la seguridad hídrica en comunidades vulnerables fronterizas y costeras del atlántico y el norte de Costa Rica a través de alianzas públicocomunitarias	Tiene la finalidad de contribuir a la capacidad del Estado de Costa Rica para garantizar la seguridad del agua potable en las comunidades rurales vulnerables de las Regiones del Caribe y Norte del país mediante la generación de un Centro de Sostenibilidad (CS) sin fines de lucro para mejorar la eficiencia de las organizaciones comunitarias de agua y saneamiento para cada una de estas regiones. Periodo de ejecución 2020 – 2022.
Fortalecimiento de la gestión comunitaria del agua en la región Carraigres.	Este proyecto es coordinado desde la Escuela de Ingeniería Química la cual generó como productos concretos un total 10 videos tutoriales y un video con información adicional sobre Balance Hídrico.

**Fuente: Informes de Gestión, UEN Gestión ASADAS 2021**

### Proceso de Gobernanza

El proceso de Gobernanza tiene como objetivo “Transformar en forma integral, sistémica y ordenada, la prestación de los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento de las aguas residuales, que se brindan en forma delegada, por organizaciones comunales.



Aquí se desarrolla aquellas acciones relacionadas con los temas de Normalización, Ordenamiento, Coordinación Interinstitucional y Representación Institucional. A continuación, se detalla cada uno de ellos.

- *Plan de Fortalecimiento de la Subgerencia de Sistemas Delegados*

Este Plan fue aprobado por la Junta Directiva mediante Acuerdo N° 2020-461, de fecha 21 de diciembre de 2020. La implementación se coordinó directamente con las partes involucradas en requerimientos de temas para la obtención de insumos que posteriormente se debían procesar.

De lo anterior se derivó un cronograma con responsables, sin embargo, por un asunto de gestión administrativa, el cronograma no fue comunicado y por ello no pudo ser implementado, será retomado en el año 2022.

- *Seguimiento DFOE-AE-IF-00008-2018*

Se coordina y se da seguimiento al DFOE-AE-IF-00008-2018 (Informe de Auditoría Operativa acerca de la eficacia y eficiencia del Estado en la prestación del servicio de agua en comunidades vulnerables) de la Contraloría General de la República. Se continúa con las acciones establecidas en el cronograma con avances en el cumplimiento de las disposiciones 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 y 4.8. Estos informes se remiten según fechas aprobadas por el ente contralor con respecto al cronograma presentado. Para el establecimiento de cronogramas ha sido necesaria la coordinación de reuniones con la Contraloría General de la República e instancias institucionales.

- *Elaboración del Plan Nacional de Atención de comunidades vulnerables del AyA*

Para dar cumplimiento a lo indicado en la disposición 4.6 del DFOE-AE-IF-00008-2018, se concluyó en el mes de noviembre 2021 la ejecución de la contratación 2020CD-0000130021400001 de la empresa Culturas y Desarrollo de Centroamérica (CUDECA), con un costo de €67.800.000, recibiendo satisfactoriamente el Plan Nacional de Atención de Comunidades Vulnerables del AyA (PNACVAyA).

Este plan es un insumo relevante que permitirá al AyA, a partir de sus competencias institucionales, contribuir a la reducción de las brechas sociales en la calidad del servicio de agua potable.



- **Normalización:** La normalización de la gestión de las ASADAS consiste en el conjunto de acciones orientadas al establecimiento de normas, procedimientos, instrumentos y criterios técnicos que estandaricen y sistematicen las mejores prácticas aplicables en la gestión de las ASADAS, por lo que en el 2021 se trabajó en la actualización del Manual de Cuentas para ASADAS, se elaboraron los términos de referencia para políticas contables y se continúa con la elaboración de la guía para valuación de activos.
- **Ordenamiento:** El subproceso de ordenamiento corresponde a todas las acciones necesarias para ordenar territorialmente las ASADAS, que básicamente busca reducir la cantidad de ASADAS mediante procesos para integrar, fusionar o asumir, aplicando el Procedimiento para Asumir Sistemas según el acuerdo de Junta Directiva 2007-350, o aplicando el Protocolo para Integración o fusión de ASADAS, según Acuerdo de Junta Directiva 2018-0438. No obstante, atendiendo una directriz emitida por la Presidencia Ejecutiva del AyA, se solicita no aplicar procesos de integración y fusión hasta revisar los procedimientos que se están aplicando.

A esto debe sumarse que los procesos de ordenamiento son complejos y delicados y requieren de inversión de recursos y pueden prorrogarse por varios periodos, ya que dependen de factores, técnicos, legales, sociales y convencimiento a las comunidades involucradas.

### Procesos para Integrar, Fusionar, Traspasar o Asumir ASADAS

Al finalizar el 2021, quedaron 97 procesos abiertos, en el Cuadro 40 se presenta el detalle del tipo de proceso abierto por región.

**Cuadro 40: Cantidad de procesos en trámite para integrar, traspasar, fusionar o asumir ASADAS**

ORAC	Tipo proceso						Total
	Integrar	Traspasar	Fusionar	Asumir	Ampliación	Por definir	
Brunca	5						5
Central Este			7	2			9
Chorotega	4			23			27
Huetar Caribe	7			7			14
Huetar Norte			5		10	4	19
Metropolitana	4	1	4	2			11
Pacífico Central				12			12
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>46</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>97</b>

Fuente: Informes de Gestión UEN Gestión ASADAS 2021



Asimismo, y gracias a los esfuerzos realizados por las ORAC, se pudieron resolver 12 casos de entes operadores. En el Cuadro 41 se presenta un detalle de ellos por región.

**Cuadro 41: Entes prestadores de servicio en proceso de integrar, fusionar, asumir o traspasar**

ORAC	Ente por ordenar	Tipo Proceso	Ente asume
Brunca	Santa Rosa de Osa	fusionar	Piedras Blancas
	Monte de la Cruz		Pacuarito
	La Puna		Potrero Grande
	El Roble		San Rosa de Río Nuevo
Central Este	Purisil Paraíso	fusionar	ASADAS Palomo Paraíso
Chorotega	Sta. Lucía	Asumir	San Rafael Hojanca
	Comité Cuesta Roja		Monte Romo Hojanca
	Santa Ana de Nicoya		AyA
Metropolitana	Comité Barrio Padilla Sector Noroeste Chirracá	Fusionar	Los Monjes Acosta
	Guaria de Alajuela	Asumir	Municipalidad de Alajuela
	Bajo Bustamante Mora	Ampliación	
	Barrio el Estadio de León Cortes	Traslado	Municipalidad León Cortes

*Fuente: Informes de gestión de UEN Gestión ASADAS 2021*

En este tema también se participó en la elaboración y presentación a la Junta Directiva del AyA, del Procedimiento EST-04-03-P sobre la Prestación de los Servicios en comunidades donde existen operadores no autorizados.

### **Estrategia de Ordenamiento Territorial de ASADAS**

La estrategia tiene como objetivo gestionar el Modelo Delegado a nivel nacional a través de un mecanismo de ordenamiento territorial para fortalecer la gestión comunitaria de los servicios de agua potable y saneamiento a fin de asegurar la sostenibilidad financiera, administrativa, comercial, técnica, ambiental y su buena gobernanza, actualmente se cuenta con un documento metodológico para la implementación de fusiones e integraciones dentro del marco de la gestión comunitaria del agua, el cual será retomado en el 2022.



## Evaluación del funcionamiento de la ASADA Categorización

Este mecanismo de evaluación valora el funcionamiento integral de la ASADA. Valora los 5 ejes temáticos de funcionamiento:

- Gestión del recurso hídrico
- Gestión de los sistemas de agua
- Gestión administrativa financiera
- Gestión comercial
- Gestión comunal

Califica el funcionamiento de la ASADA en cuatro categorías:

- A: Fuerte
- B: Desarrollo Alto
- C: Desarrollo bajo
- D: Débil

Al finalizar el 2021, 111 entes operadores del país son organizaciones que muestran un funcionamiento adecuado, que les permite prestar un servicio con altos estándares de calidad, en desarrollo alto se ubican 315 entes y entre bajo y débil el restante es decir 965, lo que implica que este último porcentaje no funciona adecuadamente y es vulnerable, afectando directamente la prestación del servicio que brindan estas organizaciones.

El Cuadro 42 presenta un resumen de la evaluación y categorización por tipo de administración.

**Cuadro 42: Evaluación y Categorización por tipo de administración comunal**

Tipo Administración	A	B	C	D	Total
ASADA	111	315	425	399	1250
Asociación				6	6
Asociación de Desarrollo Indígena			3	39	42
CAAR			1	87	88
Cooperativa			2		2
Sin Selección				3	3
<b>Total general</b>	<b>111</b>	<b>315</b>	<b>431</b>	<b>534</b>	<b>1391</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>8%</b>	<b>23%</b>	<b>31%</b>	<b>38%</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Informe Evaluación entes operadores prestadores de servicio APS, 2021*



La institución ha realizado un esfuerzo muy importante, dando acompañamiento a los entes operadores con el fin de que puedan mejorar en la prestación del servicio que brindan a su población.

### Indicador Calidad del Servicio Delegado (ICSD)

Este mecanismo de evaluación considera 4 variables: aplicación de tarifas, aplicación de micro medición, aplicación de desinfección y presentación de estados financieros al AyA. Califica el funcionamiento de la ASADA asignando una calificación de 1 a 100.

El ICSD durante el 2021 tuvo un resultado de 58.29%, incrementándose en un 2.26% con respecto al año anterior (56.04%), siendo Pacífico Central la que obtuvo mejor calificación, seguida de Huetar Norte y Metropolitana, según se muestra en el Cuadro 43.

**Cuadro 43 Indicador Calidad Servicio Delegado por ORAC**

ORAC	Desinfección 30%	Estados financieros 22%	Micromedición 23%	Tarifas 25%	Total ICSD
Brunca	16.21	3.03	15.73	15.23	50.2
Central Este	14.73	3.64	13.47	13.61	45.46
Chorotega	15.92	2.28	12.38	17.94	48.52
Huetar Caribe	24.8	3.3	15.7	17.3	61.1
Huetar Norte	23.4	1.5	20.8	20.8	66.5
Metropolitana	23.1	6.2	19	15.9	64.2
Pacífico Central	26.4	2.8	21.3	21.6	72.1
<b>Total general</b>	<b>20.65</b>	<b>3.25</b>	<b>16.91</b>	<b>17.48</b>	<b>58.3</b>

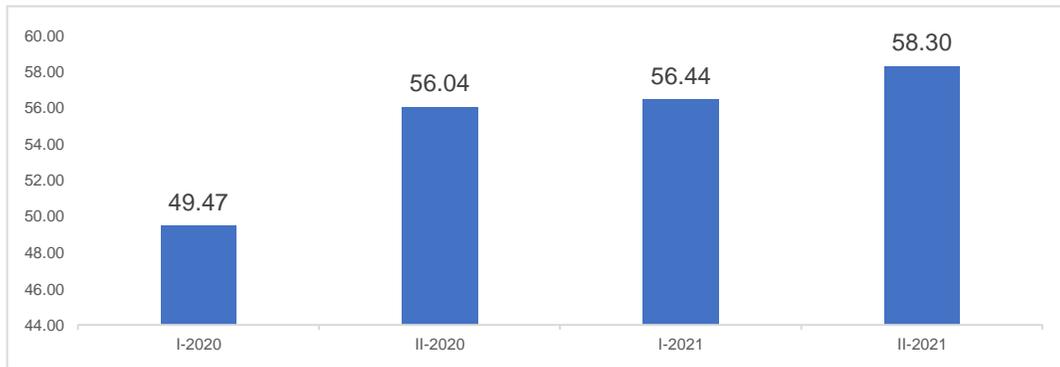
*Fuente: Informe Evaluación entes operadores prestadores de servicio de APS, 2021*

En los últimos cuatro años se ha evidenciado un mejoramiento a nivel país en los resultados del indicador, reflejando el esfuerzo que realizan tanto los entes operadores como el AyA a través del personal de las ORAC en aumentar la calidad de los servicios prestados.



En el Gráfico 5 se muestra la evolución de ICSD en los últimos cuatro periodos evaluados.

**Gráfico 5: Evolución ICSD**



*Fuente: Informe Evaluación entes operadores prestadores de servicio de APS, 2021*

### Indicador de Calidad del Servicio de Abastecimiento de Agua Potable

Este indicador tiene como objetivo valorar la prestación del servicio de abastecimiento de agua potable por parte de las ASADAS. Evalúa 5 variables:

- Calidad del Agua (Cumple con RCA, desinfección, control de la CA)
- Cantidad (Producción, presión)
- Continuidad (Interrupciones del servicio) • Costo (aplicación de tarifas, Micromedición)
- Cobertura (Capacidad hídrica e hidráulica).

También califica la prestación del servicio en: excelente, bueno, regular, malo y muy malo. En el Cuadro 44 se presenta el resultado regional del indicador.

**Cuadro 44: Indicador Calidad del Servicio de Abastecimiento de Agua Potable por ORAC**

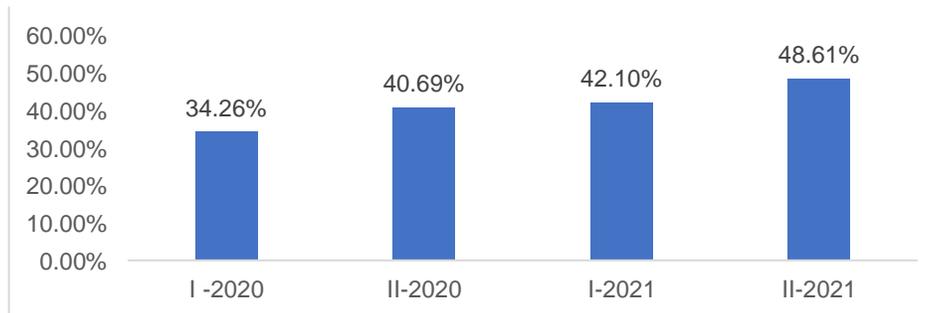
ORAC	Calidad 35%	Continuidad 25%	Cantidad 25%	Costo 10%	Cobertura 5%	Total ICSAAP
Brunca	9.10	9.80	16.60	6.50	3.30	45.30
Central Este	6.28	11.91	13.91	5.73	3.49	41.32
Chorotega	6.27	8.74	16.85	6.39	2.82	41.07
Huetar Caribe	14.10	17.40	16.80	6.90	3.70	58.90
Huetar Norte	8.70	10.50	7.50	16.70	2.30	45.70
Metropolitana	7.30	10.00	9.90	13.20	3.10	43.50
Pacífico Central	16.70	17.40	17.30	9.00	4.00	64.50
<b>Total general</b>	<b>9.78</b>	<b>12.25</b>	<b>14.12</b>	<b>9.20</b>	<b>3.24</b>	<b>48.61</b>

*Fuente: Informe Evaluación entes operadores prestadores de servicio de APS, 2021*



La línea base del ICSAAP fue determinada en el semestre del 2020 definiéndose la misma en 34.26%, hoy en día ha tenido un incremento de 14.35% según se refleja en el Gráfico 6.

**Gráfico 6: Evolución del ICSAAP 2020-2021**



**Fuente: Informe Evaluación entes operadores prestadores de servicio de APS, 2021**



## Control, transparencia y rendición de cuentas

# IV

*Capítulo*



## 4.1 Gestión del Sistema de Control Interno

### **Control Interno y autoevaluación**

Para establecer, mantener, perfeccionar y evaluar el sistema de control interno se han realizado acciones bajo tres ejes temáticos, de conformidad con las mejores prácticas internacionales y en concordancia con el marco normativo.

El primero aborda los componentes de ambiente de control y valoración de riesgos, a través del Subsistema Control Estratégico, que orienta la cultura organizacional basada en el control de los procesos de direccionamiento estratégico, administrativos y sustantivos en la Institución, emitiendo lineamientos que contribuyen a crear un ambiente favorable al control y una administración de riesgos enfocados al cumplimiento de objetivos organizacionales.

El segundo se aborda a través del Subsistema de Control de la Gestión los componentes de actividades de control y sistemas de información, donde se promueven las mejores prácticas en la gestión en términos de eficiencia, eficacia y economía, en el desarrollo de las operaciones de los procesos, siguiendo las políticas de operación, procedimientos, controles, indicadores, manuales de operación, sistemas de información y otros en los que interactúa la organización.

Por último, el Subsistema Control de la Evaluación, que aborda el componente de seguimiento a través de la verificación de las buenas prácticas de gestión que se adoptan en cumplimiento de los objetivos institucionales, a través de los ejercicios de autoevaluación y autocorrección.

Para efectos del presente informe los logros que se tienen a través del sistema de control interno institucional son los siguientes:

- Se realizó seguimiento al sistema de control interno de las áreas de apoyo de: Capital Humano, Salud Ocupacional, Proveduría, Sistemas de Información, Finanzas, Centro de Servicios de Apoyo. Entre las principales oportunidades de mejora encontradas está la administración de los riesgos con impacto institucional, empoderamiento de su rol nacional y fortalecimiento en los estilos de dirección.
- En las áreas técnicas se realizó seguimiento en la Subgerencia Gestión Sistemas Periféricos, UEN Servicio al Cliente, UEN Optimización, UEN Recolección y Tratamiento, UEN Producción



y Distribución, Gestión de Apoyo Operativo, Regiones Chorotega, Pacífico Central, Central Oeste, Huetar Caribe y Brunca, encontrándose grandes oportunidades para estandarizar a través de modelos de riesgos genéricos la identificación de riesgos y abordaje de medidas de administración en conjunto con la Subgerencia Gestión Sistemas GAM.

- Se desarrolló un programa de fortalecimiento de capacidades para 245 funcionarios entre los Titulares Subordinados y Designados de Control Interno, en temas sobre la importancia de los resultados de las autoevaluaciones de control interno y SEVRI como apoyo a la toma de decisiones, para el logro de los objetivos de cada dependencia e institucionales y su alineamiento con la planificación estratégica y operativa para el cumplimiento de objetivos, metas, políticas e indicadores de desempeño.
- Se cambió de plataforma tecnológica para la administración de la información que produce el SEVRI.
- Se actualizó los componentes del SEVRI: Marco Orientador y Ambiente de apoyo.
- Se desarrolló el sistema SIMACU para atender las recomendaciones emitidas por la Auditoría Interna, en cumplimiento de la Directriz 058-MP, considerando un flujo de verificación desde que se emite el informe hasta su respectivo cierre.
- Se establecieron acciones de mejora producto de la aplicación del Índice Capacidad de Gestión con el fin de mejorar los criterios de evaluación.
- Se revisó el marco normativo del proceso de contratación administrativa y se identificaron oportunidades de mejora.
- Se impartieron charlas sobre gobierno corporativo a los funcionarios que pertenecen al Subsistema Control Estratégico, con el objetivo de establecer las bases para elaborar el Código de Buen Gobierno Corporativo.
- Se desarrollaron una serie de charlas con el objetivo de favorecer el ambiente de control en los diferentes niveles de la organización entre los que se mencionan:
  - Deberes del jerarca y los titulares subordinados con respecto a la valoración del riesgo, según el artículo 14 de la Ley General de Control Interno y repercusiones.
  - Ética en la función pública, expuesta por el personal de la Contraloría General de la República a nivel institucional.
  - Charlas en la semana de la ética: Marco y Política, Proceso de elaboración, La Ética y el Teletrabajo, Ética en rutina de trabajo.
  - Conformación y juramentación de las Subcomisiones de Ética a nivel Regional, para la promoción de una cultura basada en la ética y transparencia de los procesos.



## 4.2 Auditorías

### **Auditoría Externa**

Con relación a la auditoría externa, el AyA contrata de forma permanente un Despacho de Auditores Externos, quienes cada año realizan su evaluación y presentan una Carta de Gerencia con los hallazgos encontrados.

### **Atención de informes y advertencias de auditorías**

Al finalizar el año 2021 se cuenta con 55 informes de Auditoría Interna pendientes y 9 informes debidamente atendidos, cabe resaltar que de los informes en proceso un total de 19 están a la espera de revisión por parte de la Auditoría Interna para determinar su cierre definitivo.

Es importante indicar que, con la implementación del SIMACU (Sistema para Matriz de Seguimiento) como un esfuerzo institucional, se dio el arranque a finales del 2021 con el seguimiento de las recomendaciones emitidas por el ente auditor, esto permitirá mostrar en tiempo real a todos los involucrados, el estado de los informes y el fácil acceso a la información generada en torno a estos. Con la implementación de este Sistema, la Auditoría interna realizará revisiones periódicas, para el seguimiento de los informes ya sea para el cierre o el avance de estos. Esto ayudará a depurar el número de informes que se encuentran aún como pendientes o en proceso.

En cuanto a las advertencias emitidas por la Auditoría, se tienen 4 debidamente atendidas y 23 en estado “en proceso”, de estas últimas 9 están pendientes de revisión por parte de ese ente auditor.

## 4.3 Requerimientos de ARESEP

Con respecto al cumplimiento de las disposiciones emitidas por la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP), durante el año 2021 se recibieron 261 documentos, de los cuales 252 están cerrados y 9 pendientes.



Se han conformado comisiones para la atención de estas disposiciones, dando un seguimiento estricto en forma mensual a las dependencias involucradas en el cumplimiento de resoluciones tarifarias e informes emitidos por el ente regulador, en aras de asegurar la implantación exitosa a nivel nacional de todas las recomendaciones y mejoras detectadas.

## 4.4 Atención de informes de la CGR

En cuanto a los informes emitidos por la Contraloría General de la República, a la fecha se cuenta con cinco informes con disposiciones en proceso, según se detalla a continuación:

- 1. DFOE-AE-IF-00008-2018:** Informe de Auditoría Operativa acerca de la eficacia y eficiencia del Estado en la prestación del servicio de agua en Comunidades Vulnerables.

Para este informe continúan en estado **“en proceso”** las disposiciones **4.6, 4.7 y 4.8**, mismas que indican lo siguiente:

**4.6** *Elaborar una propuesta de las metas, acciones y estimación de recursos de corto, mediano y largo plazo para la mejora de la prestación del servicio de agua en comunidades vulnerables, conforme a los atributos de: calidad del agua, estado de los sitios de captación, continuidad en el abastecimiento, condición de las redes de acueducto y capacidad de almacenamiento. Someter dicha propuesta a la Junta Directiva para lo de su competencia. Remitir a la Contraloría General una certificación en la cual conste la remisión de la propuesta a la Junta Directiva, a más tardar el 29 de marzo de 2019; así como, tres informes de ejecución al 30 de octubre de 2019, al 30 de junio y al 30 de noviembre de 2020. Ver párrafos del 2.1 al 2.27 de este informe.*

**4.7** *Establecer e implementar los lineamientos para el apoyo y asesoría técnica en la prestación del servicio de agua en comunidades vulnerables, con base en los enfoques diferencial e intercultural. Remitir a la Contraloría General una certificación en la cual conste el establecimiento de los lineamientos, a más tardar el 31 de junio de 2019, y un informe del avance en su implementación, a más tardar el 30 de octubre de 2019. Ver párrafos del 2.28 al 2.48 de este informe.*

**4.8** *Incorporar a los programas de capacitación dirigidos a funcionarios del AyA y otros operadores en comunidades vulnerables, los enfoques diferencial e intercultural en la prestación del servicio de agua. Remitir a la Contraloría General una certificación en la cual conste la*



*incorporación de los enfoques en estos programas, a más tardar el 15 de junio de 2019. Ver párrafos del 2.28 al 2.48 de este informe.*

En orden de las disposiciones se mencionan las acciones llevadas a cabo:

Con respecto a la disposición **4.6**, se remitió certificación de cumplimiento de la disposición mediante el oficio PRE-2021-01155 del 29 de setiembre del 2021; actualmente solo queda enviar 3 informes de avance de implementación del PNACV-AyA que fueron solicitados por la CGR mediante el oficio DFOE-SD-1432 referido como 11552, los cuales deben entregarse en las siguientes fechas:

- **I Informe:** 19 de octubre de 2021 (enviado con el oficio PRE-2021-01253)
- **II Informe:** 17 de junio de 2022
- **III Informe:** 18 de noviembre de 2022

Para la disposición **4.7**, se envió la certificación de cumplimiento el 17 de diciembre de 2021, en donde consta el establecimiento de lineamientos para el apoyo y asesoría técnica en la prestación del servicio de agua en comunidades vulnerables, se está a la espera de verificación por parte del ente contralor para determinar el debido cierre.

En cuanto a la disposición **4.8**, se emitió certificación de avance mediante oficio PRE-2022-00425 al 29 de abril del 2022 sobre el avance de la incorporación de los enfoques diferencial e intercultural a nivel institucional.

**2. DFOE-DL-IF-00009-2018:** Auditoria operativa acerca de la eficacia en la atención de necesidades de saneamiento de aguas residuales por parte de la Municipalidad de Santo Domingo.

Como parte de este informe continua pendiente la disposición 4.10 que menciona lo siguiente:

***4.10** Establecer un proceso de coordinación con la Municipalidad de Santo Domingo de Heredia, para que, conforme el marco de competencia de ese Instituto y en su calidad de rector en materia de saneamiento de aguas residuales, asesoren en cuanto al diagnóstico de la situación actual del saneamiento de aguas residuales del cantón y la planificación de acciones que permitan solventar la problemática expuesta en los párrafos del 2.1 al 2.17 de este informe. Para el cumplimiento de esta disposición, remitir a la Contraloría General dos*



*reportes relativos al avance del proceso de coordinación establecido entre ambas entidades, uno el 30 de agosto de 2019 y otro el 30 de enero de 2020.*

Al respecto de esta recomendación, mediante oficio PRE-2021-00007 del 06 de enero del 2021, se le indica a la CGR que, en el oficio PRE-2020-01157 del 31 de julio del 2020, se instó a la Municipalidad de Santo Domingo a *“a orientar todos los esfuerzos posibles para su reactivación (diagnóstico de la situación actual del saneamiento de aguas) y de esta forma continuar con el proceso de asesoría”*.

Además, la Municipalidad de Santo Domingo llevó a cabo la contratación 2020CD-000168-0004100001 *“Diagnóstico exhaustivo de la situación actual del Saneamiento de aguas residuales del Cantón de Santo Domingo de Heredia”*, la cual se encuentra adjudicada a la firma Hidrogeotecnia Ltda.

Es así como, AyA mantiene activo el mecanismo de coordinación con la Municipalidad para lograr materializar un plan maestro para solventar la problemática que enfrenta el cantón con respecto al tratamiento de aguas residuales.

Posteriormente, con el oficio PRE-UTSAPS-2021-00112 del 01 de junio del 2021, se le gira un seguimiento a la Municipalidad de Santo Domingo, en el cual se le solicita comunicar los avances de la contratación sobre el diagnóstico de la situación actual del saneamiento de aguas residuales en el cantón, lo anterior con el fin de continuar el asesoramiento o colaboración que sea requerida por parte del AyA. No obstante, a la fecha no hay respuesta.

Es decir, no proceden con el cierre de la disposición ni del informe, esto a pesar de los esfuerzos realizados por la institución y, siendo conscientes que las acciones requeridas para finiquitar lo indicado en la disposición, recaen en el actuar del Municipio.

**3. DFOE-DL-IF-00011-2018:** Auditoria operativa acerca de la eficacia en la atención de necesidades de saneamiento de aguas residuales por parte de la Municipalidad de Turrialba.

Como parte de este informe continua pendiente la disposición **4.10** que menciona lo siguiente:

*4.10 elaborar e implementar un mecanismo de coordinación con la Municipalidad de Turrialba, para que, conforme el marco de competencia de ese Instituto y en su calidad de rector en materia de saneamiento de aguas residuales, asesoren en cuanto al diagnóstico del servicio de*



*saneamiento de aguas residuales municipal y la planificación de acciones que permitan solventar la problemática expuesta en los párrafos del 2.1 al 2.43 de este informe. Dicho mecanismo debe definir las principales acciones de coordinación a realizar por parte de ambas instituciones, con la definición de los responsables de su cumplimiento y fechas de cumplimiento. Para el cumplimiento de esta disposición, se deberá remitir a la Contraloría General a más tardar el 29 de setiembre de 2018, una certificación en donde se indique que dicho mecanismo de coordinación se elaboró, así como remitir dos reportes relativos al avance de la implementación del mecanismo de coordinación definido, uno el 30 de agosto de 2019 y otro el 30 de enero de 2020.*

Para esta disposición, y el informe como tal, la situación es muy similar al informe **DFOE-DL-IF00009-2018** de la Municipalidad de Santo Domingo.

Se remite a la Contraloría el informe de atención mediante oficio PRE-2020-00831 con fecha del 09 de junio del 2020; no obstante, no dan por atendida la recomendación y con oficio DFOE-SD1278 del 03 de julio de los corrientes, dirigido a la Municipalidad de Turrialba, les indica (la CGR al Municipio) e instruye a coordinar lo requerido con AyA para cumplir con la disposición pendiente.

Mediante oficio PRE-UTSAPS-2021-00044 del 02 de marzo del 2021 el AyA le solicita al Alcalde del Cantón de Turrialba una reunión para analizar el avance en la situación que posee el cantón con respecto a las aguas residuales y el plan maestro que deben trabajar.

No obstante, no existe respuesta por parte del Municipio por lo cual, mediante oficio PREUTSAPS-2021-00111 del 01 de junio del 2021, se le recuerda nuevamente al Alcalde de la Municipalidad de Turrialba que AyA se encuentra en disposición de apoyar el proceso para mejoramiento del manejo de aguas residuales y se les indica que:

*“...es de interés del AyA conocer de parte del municipio si ha logrado avanzar, en la actualización del “Plan Maestro para los sistemas de abastecimiento de agua y saneamiento de Turrialba”; considerando que lo anterior es el elemento esencial de una Hoja de Ruta para cantón de Turrialba.*

*En este sentido, se recuerda que se tiene como insumo el plan maestro elaborado en el 2010, que es un instrumento esencial para el mejoramiento y ampliación de los sistemas, la optimización operativa de los mismos y la planificación de las inversiones que sean necesarias.”*



Ante el panorama planteado, no se ha recibido información reciente que permita a la institución dar el acompañamiento al Municipio. Hasta entonces, dicha disposición continua en proceso según criterio de la CGR.

**4. DFOE-AE-IF-00009-2020:** Auditoría operativa acerca de la eficacia y eficiencia en la Prestación del Servicio de Saneamiento de Aguas Residuales por parte del AyA.

Para dicho informe se tienen en proceso las recomendaciones **4.4** y **4.5** que citan lo siguiente:

**4.4** *Establecer e implementar un modelo para la operación y mantenimiento de la infraestructura de alcantarillado sanitario desarrollada por la Unidad Ejecutora del Programa de Agua Potable y Saneamiento, que incluya al menos los requerimientos técnicos, información, comunicación, planificación, presupuesto, personal y adquisiciones; que propicien una gestión eficiente. Remitir a la Contraloría General, una certificación en la cual conste el establecimiento del modelo a más tardar el 30 de setiembre de 2021 y un informe de avance de la implementación a más tardar el 28 de febrero de 2022.*

**4.5** *Establecer e implementar una estrategia para la atención de los colapsos indicados en el presente informe, así como a las obras que se requieren para la conexión de las redes que se mantienen sin uso al estar aisladas del sistema, y las acciones futuras para el desarrollo de la II Etapa de la Planta de Tratamiento de Agua Residual Los Tajos (procesos biológicos), que al menos incluya las acciones a implementar en cada caso, su nivel de prioridad, un cronograma de implementación y responsables. Remitir a la Contraloría General, una certificación en la cual conste el establecimiento de la estrategia a más tardar el 26 de febrero de 2021, un primer informe de avance de su implementación al 30 de junio de 2021 y un segundo informe de avance al 17 de diciembre de 2021.*

En cuanto a la disposición **4.4**, se remitió informe de avance a la CGR mediante oficio PRE-202101374 del 18 de diciembre del 2021; no obstante, se le indica al ente contralor que, la “Contratación de Servicios de Estudios, Diseños, Inspección de Infraestructura para Sistemas de Agua Potable y Saneamiento de la GAM (modalidad según demanda)” se encuentra en proceso de elaboración de términos de referencia y que, como parte de los compromisos con ese órgano contralor, se elevó este tema relacionado con el modelo de operación y mantenimiento de la infraestructura de alcantarillado sanitario existente y la desarrollada por la Unidad Ejecutora PAPS, para conocimiento de la Junta



Directiva del AyA, y ese órgano directivo dio por conocido el documento y acordó instruir a la Gerencia General para que en el año 2023, se le asigne el contenido presupuestario que requiere la implementación de este modelo.

Sobre la recomendación **4.5**, la institución ha venido tratando de buscar alternativas para financiar el proyecto de la II Etapa de la Planta Los Tajos, se encuentra en coordinaciones para plantear una colaboración en el modelo de Alianza Público Privada para financiar el proyecto y proceder con la definición de acciones futuras tal como lo indica la disposición. El día 22 de febrero del 2022 se tuvo una reunión con los personeros de la CGR indicando el detalle del estado actual en este tema.

- 5. DFOE-SOS-IF-00004-2021:** Auditoría de carácter especial acerca de la razonabilidad en el reconocimiento de incentivos y compensaciones salariales en el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados.

Este informe es reciente, fue recibido por la institución el 17 de setiembre del 2021, y en el mismo se incluyen las siguientes disposiciones:

A la **Junta Directiva** del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA):

*4.4. Resolver acerca de la propuesta remitida por la Gerencia General, en cumplimiento de la disposición contenida en el párrafo 4.7. Remitir a la Contraloría General una certificación del acuerdo adoptado; a más tardar el 28 de febrero de 2022. Ver párrafos del 2.18 al 2.28*

Entorno a la citada disposición, la Junta Directiva aprueba la propuesta de criterios para el sustentar la necesidad institucional de suscribir nuevos contratos por concepto de Dedicación Exclusiva mediante acuerdo AN-2022-006, remitido al ente contralor en fecha del 24 de enero de los corrientes, por lo cual se está a la espera del cierre por parte de la Contraloría.

Al Ing. Eric Alonso Bogantes Cabezas, en su calidad de **Gerente General**, o a quien en su lugar ocupe el cargo:

*4.5. Elaborar, oficializar e implementar un mecanismo de revisión periódica para acreditar que todos los cargos a los que se les reconoce Peligrosidad y Disponibilidad cumplen los requisitos normativos al efecto. Verificar y completar los requisitos normativos en los respectivos expedientes cuando así proceda; caso contrario adoptar las acciones que en derecho correspondan para suspender su reconocimiento. Remitir a la Contraloría General a más tardar el 29 de octubre de 2021, una certificación en la cual se acredite la elaboración y oficialización*



*del mecanismo requerido; y al 14 de enero de 2022, una certificación en la que conste la verificación y completitud en los expedientes de personal, con indicación expresa de las acciones adoptadas para los casos en los cuales no fue posible completar los requisitos. Ver párrafos del 2.1 al 2.17.*

De conformidad con lo indicado en esta disposición, se procede con la elaboración y oficialización de las instrucciones de trabajo denominadas: GTH-82-01-I10 Revisión, control y monitoreo del Plus de Peligrosidad y GTH-82-01-I9 Revisión, control y monitoreo del Plus de Disponibilidad, tales acciones fueron debidamente certificadas ante la contraloría con oficio GG-2021-04089 del 29 de octubre del 2021.

**4.6.** *Definir el plazo de vigencia de no más de 5 años para cada uno de los contratos suscritos por concepto de Dedicación Exclusiva, según lo estipulado en la Ley n.º 2166. Firmar las adendas correspondientes y, en caso de renuencia del funcionario, gestionar las acciones pertinentes de conformidad con el ordenamiento jurídico. Remitir a la Contraloría General, a más tardar el 28 de febrero de 2022, una certificación del listado de las adendas suscritas con detalle de los plazos de vigencia definidos, y de los casos en que hubo renuencia. Ver párrafos del 2.18 al 2.28.*

La Gerencia General emite circular con memorando GG-2022-00410 a toda la población institucional donde se estipula la necesidad de que, aquellos funcionarios que cuentan con contratos de dedicación exclusiva sin plazo definido deben proceder con la firma de la adenda al mismo para cumplir con el marco normativo vigente, así como lo dispuesto por el ente contralor. Es así como, se le informa al ente contralor al 28 de febrero del 2022 el avance en la firma de adendas, así como la explicación de la cantidad de recursos y objeciones obtenidas para aquellos casos en los que existe renuencia a firma. Actualmente, la Dirección Jurídica institucional se pronunció con respecto a lo anterior y afirma que no existe ninguna violación a los derechos de los trabajadores y la necesidad de firma de la citada adenda.

**4.7.** *Elaborar una propuesta de criterios para sustentar la necesidad institucional de suscribir nuevos contratos por concepto de Dedicación Exclusiva, o de renovar los existentes. Someter esta propuesta ante la Junta Directiva para su aprobación. Remitir a la Contraloría General, una certificación en la que consten los criterios propuestos, así como la remisión de la propuesta para aprobación de la Junta Directiva a más tardar el 17 de diciembre de 2021. Ver párrafos del 2.18 al 2.28.*



Mediante memorando GG-2021-04714 del 15 de diciembre del 2021, se le remite a la Junta Directiva los criterios solicitados. Y tal como se evidenció en párrafos arriba, la Junta los aprueba.

En tanto, se espera el cierre de dichas disposiciones por parte de la Contraloría.

A la Licda. Yolanda Salas Hernández, en su calidad de directora **Gestión de Capital Humano**, o a quien en su lugar ocupe el cargo:

*4.8. Establecer un mecanismo de revisión periódica para verificar que la documentación que respalda el otorgamiento de los diferentes pluses salariales esté completa e incluida dentro del expediente de personal correspondiente. Remitir a la Contraloría General, una certificación en la cual se acredite el establecimiento del mecanismo de revisión propuesto, a más tardar el 26 de noviembre de 2021. Ver párrafos del 2.29 al 2.34.*

Para tal disposición, la Dirección de Capital Humano elabora y aprueba la instrucción de trabajo denominada: GTH-83-02-I11 Mecanismo para verificar que los requisitos normativos de los pluses salariales otorgados a los funcionarios estén incorporados en el expediente de personal, mediante oficio GG-DCH-2021-03529 del 26 de noviembre del 2021 se certifica cumplimiento a la CGR y se está a la espera del cierre por parte de ellos.

*4.9. Verificar que los expedientes de funcionarios cumplan con los criterios de completitud, coherencia y orden cronológico; y que en todos los casos contengan las correspondientes acciones de personal. Remitir a la Contraloría General un informe de los resultados de la verificación efectuada con indicación expresa de la completitud de todos los expedientes de personal; a más tardar el 25 de febrero de 2022. Ver párrafos del 2.29 al 2.34.*

Mediante oficio GG-DCH-2022-00240 del 25 de febrero de los corrientes, se le certifica a la Contraloría la revisión de los expedientes, y se certifica el cumplimiento.

No obstante, el ente contralor solicita ampliar información para verificación de las acciones y proceder con el cierre. A la fecha se le remitió toda la información solicitada y se encuentra a la espera del cierre.

Además de los informes mencionados anteriormente, durante la administración Baldares Martínez se atendió en tiempo y forma, el informe **DFOE-AE-IF-00001-2020**: Auditoria de carácter especial acerca



de la Prevención de Riesgos en el Proceso de Reclutamiento y Selección del Recurso Humano en el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados.

Finalmente, es meritorio mencionar que, según el Índice de Cumplimiento de Disposiciones y Recomendaciones (IDR) que emite el Ente Contralor, el AyA en el año 2021 obtuvo una nota final de 94, según se muestra en la siguiente imagen.

**Figura 9: Calificación obtenida en el IDR 2021**



**Fuente: Índice Institucional de Cumplimiento de Disposiciones y Recomendaciones 2021**

La calificación obtenida demuestra una importante recuperación en el mencionado índice, esto debido a que en el 2020 se obtuvo 47 como nota final, lo cual permite evidenciar el esfuerzo realizado en el seguimiento y cumplimiento en tiempo y forma de las disposiciones emitidas por la CGR.



## 4.5 Acceso a la información pública, datos abiertos y acción ciudadana

### Peticiones, denuncias y sugerencias

Las Contralorías de Servicios de las instituciones públicas se enmarcan en el proceso de la modernización del Estado, cuyo objetivo fundamental es hacerlo más eficiente y eficaz a fin de lograr una Administración Pública al servicio de la ciudadanía.

Por lo anterior, la Contraloría de Servicios del AyA, en busca de aumentar la eficacia y eficiencia en el servicio que brinda la institución y juntamente con las Subgerencias correspondientes, ha coordinado la aplicación de encuestas de opinión atendiendo la participación ciudadana. Con ello, se ha logrado identificar una serie de oportunidades de mejora, las cuales se han atendido en procura de optimizar la prestación del servicio.

La calificación general obtenida en la encuesta de satisfacción para el periodo 2021 fue de 86.

Como resultado de la aplicación de esta encuesta de percepción del usuario, se monitorearon diferentes variables de relevancia para el control de la mejora continua, como se indica en el Cuadro 45.

**Cuadro 45: Encuesta institucional de satisfacción al usuario 2021**

Aspectos evaluados según percepción del usuario	Calificación 2021
Trato brindado en atención al usuario	81
Calidad del agua recibida	86
Continuidad en el servicio	86
Cantidad recibida (presión)	85

*Fuente: Encuesta de satisfacción de usuarios 2021*

La institución, por medio de las unidades estratégicas de negocios (UEN's) de Servicio al Cliente, y como resultado de las encuestas de satisfacción coordinadas con esta Contraloría de Servicios, continua con el desarrollo de diferentes programas de participación ciudadana, los cuales se desarrollaron continuamente durante el período 2021:

- Campañas de sensibilización a personas usuarias.



- Estaciones de medición de percepción de personas usuarias.
- Promoción de la cultura del valor del agua.
- Desarrollo de medios interactivos.
- Fortalecimiento de capacidades de colaboradores de Plataformas.
- Mejora en el proceso comunicación de faltantes de agua.

Adicionalmente, por medio de la Contraloría de Servicios se reciben diferentes gestiones relacionadas con la prestación directa del servicio, tales como reportes, consultas, inconformidades y denuncias. Durante el año 2021 se realizaron un total de 7.678 gestiones, de las cuales una correspondió a posible denuncia por mal trato o mala atención al usuario.

## 4.6 Transparencia Institucional

La transparencia en las instituciones es un principio proactivo, propuesto por la Defensoría de los Habitantes de la República (DHR) que fomenta la rendición de cuentas a la ciudadanía, mediante el acceso a la información pública relacionada con la administración de recursos públicos (disponible, completa y oportuna), a través de su publicación en el sitio web institucional, con el fin de dar cumplimiento al derecho constitucional.

### **Número de funcionarios y usuarios capacitados durante el período**

Para cumplir con el principio antes mencionado, se ha implementado una Red de Transparencia Institucional la cual, a través de talleres impartidos al personal designado por las dependencias proveedoras, suministran datos que son incluidos en las cuatro dimensiones de los Indicadores de Transparencia del Sector Público (ITSP).

El taller de actualización del año 2021 se impartió en marzo, capacitando a 102 funcionarios.

### **Mejoras y avances del período**

Durante el año 2021, se realizaron las siguientes mejoras:

- Capacitación continua y virtual del recurso humano identificado como proveedor de datos para cumplir con los requerimientos de los indicadores ITSP. Además, se dio especial énfasis a la dimensión de Participación Ciudadana, con el fin de que las dependencias realizaran actividades que fomenten la inclusión de la ciudadanía y mejorar sustancialmente los reportes



en esta dimensión, por lo que durante el 2021 se realizaron cuatro capacitaciones en las cuales participaron un total de 252 funcionarios.

- Como parte del seguimiento a la mejora de control interno para garantizar el acopio de los datos, se informa y acompaña a todas las dependencias institucionales, vinculadas con la atención a usuarios externos, en el proceso de adopción de buenas prácticas en la administración pública para garantizar el acceso y participación de la ciudadanía en su estrategia, gestión y operación diaria.
- Carga de datos al 100% en las variables de ITSP de sus cuatro dimensiones.

### **Sugerencias recibidas del Oficial de acceso a la información y resultados**

A la fecha se han entregado once “Informes de Avance y Rendición de Cuentas”, elaborados por el equipo oficial de la Red de Transparencia Institucional (RTI), a saber:

- Inventario de buenas prácticas en participación ciudadana en el sector público y articulación interna.
- Fortalecer capacitación anual de proveedores de datos con participación de la Defensoría de los Habitantes y UCI en dimensión de Participación Ciudadana.
- Control y seguimiento trimestral de solicitudes de información a las dependencias competentes.
- Cumplir con requisitos pendientes de accesibilidad en la página como voz y atención a población con discapacidad.
- Monitorear respuesta institucional y sugerir acciones por incumplimiento.

### **Mejora Regulatoria**

Se detallan los principales proyectos en los cuales el AyA ha trabajado durante el 2021:

- *Plan de Mejora Regulatoria Gestión de Reclamos por alto consumo*: se logra un avance del 50% en el diseño del sistema de Gestión de Relaciones con el Cliente, el cual permitirá el registro, control, seguimiento y resolución de los reclamos por alto consumo presentados por los usuarios. Esta mejora se implementará en el I semestre 2022.
- Participación en el *Proyecto Costa Rica Fluye-MEIC*: se analizó la regulación correspondiente al Reglamento para la Prestación de los Servicios del AyA, propiamente en los requisitos relacionados a los trámites de solicitud de disponibilidad de servicios, recepción de obras y conexión de nuevos usuarios, el cual finalizó en el mes de agosto 2021.



Producto de esto, el Ministerio de Economía Industria y Comercio emitió un informe con las recomendaciones en materia de mejora regulatoria, por lo que la Administración Superior estableció un plan de acción para la atención de estas, las cuales se enuncian a continuación:

- a. Desarrollar la unificación de normativa e Implementación de un expediente único para los procesos de disponibilidad de servicios, recepción de obras y conexión de nuevos usuarios, se proyecta iniciar en el año 2022 y finalizar en el año 2025.
- b. Establecimiento de principios orientadores para la planificación de la cartera de proyectos de inversión, se espera que esté finalizado en el mes de julio 2022.
- c. Estrategia Agilizar, se logró disminuir en un 50% el tiempo de atención en la emisión de la constancia de servicio existente relacionado al requisito del Permiso Sanitario de Funcionamiento para las Pequeñas y Mediana Empresas (PYMES).
- d. Anteriormente el plazo de respuesta era de 8 días hábiles y actualmente es de 4 días hábiles.

## 4.6 Programas Educativos

El tema estratégico de Educación Ciudadana se refiere a fomentar una cultura hídrica que le permita a la población nacional conocer más sobre aspectos relacionados con la gestión del recurso hídrico y su ciclo hidrológico e hidro-social, procurando crear un nuevo paradigma asociado con el uso racional, eficiente y responsable del recurso hídrico. A continuación, se presenta el resultado de uno de los Programas desarrollados por el AyA para este tema.

### **Programa Vigilantes del Agua**

El objetivo del Programa Vigilantes del Agua es lograr la reducción del consumo de agua en centros educativos, mediante el aprendizaje técnico en detección y reparación de fugas, y la promoción de un cambio de cultura en los niños, hacia un uso óptimo y racional del agua potable.

El Programa Vigilantes del Agua consiste en una serie de talleres y giras técnicas que son coordinadas en primera instancia con el director (a) del Centro Educativo, el cual designa un educador encargado del programa y un grupo niños que trabajarán con el programa en su Centro Educativo; su misión es ser agentes multiplicadores en sus respectivas escuelas o colegios para así traspasar los conocimientos adquiridos en los talleres y giras técnicas a sus compañeros, logrando así, que el uso óptimo del agua potable en los Centros Educativos sea una disciplina en todos los estudiantes, de esta



manera se logra una reducción en los consumos de agua potable mediante el mejoramiento de los hábitos de consumo, educando hacia una nueva cultura del valor del agua.

Durante el año 2021 y en cumplimiento de lo establecido en el “Convenio Marco de Cooperación entre el Ministerio de Educación Pública y el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados”, el Programa Técnico-Educativo Vigilantes del Agua fue implementado en 75 Centros Educativos a nivel nacional, utilizando la enseñanza bimodal (virtual y presencial), lográndose capacitar a un total de 1800 estudiantes en todo el país. Es importante destacar que debido a la alta tasa de contagio por el COVID-19, que se presentó en el mes de mayo 2021, el curso lectivo se interrumpió del 24 de mayo al 9 de julio, este período de suspensión de clases obligó a readecuar el Plan de Trabajo 2021 establecido y presentado al MEP en febrero anterior, ajustando las prioridades educativas establecidas por el Ministerio de Educación. A pesar de lo anterior, se cumplió con el 75% del Plan inicial que eran 100 escuelas gracias al esfuerzo y compromiso de los educadores que demuestran gran interés en promover una nueva cultura del valor del agua y al equipo de trabajo de AyA, que con mística y entrega han realizado todos los ajustes para brindar los talleres en los Centros Educativos en todo el país.

Durante el año 2021 se realizaron en más de 10 Centros Educativos a nivel nacional, cambios completos de tubería e instalación de losa sanitaria de bajo consumo y grifería antivandálica de cierre automático, además de instalación de tanques de almacenamiento y bomba, esto gracias a la colaboración del Sistema Coca Cola y la Fundación Aliarse.

Dentro de las escuelas y colegios beneficiados más relevantes están:

- Liceo Artístico Felipe Pérez de Liberia
- Escuela 15 de Setiembre
- Escuela de Carrillo
- Escuela Cerbatana de Puriscal
- Escuela Terciopelo de Nicoya
- Escuela Higuierillas de Colorado de Abangares
- Escuela Perlita de Siquirres
- Escuela Unión Campesina
- Liceo de Cuatro Esquinas de Pococí
- Liceo de Brenes Mesen



## 4.7 Comunicación

### **Comunicación Externa al AyA**

La Dirección de Comunicación del AyA es la encargada de gestionar la estrategia que permita generar un posicionamiento positivo de la institución y ofrecer información de valor a las audiencias de interés.

La coyuntura del año 2021 constituyó un reto para el AyA debido a los lineamientos a nivel nacional establecidos por el Ministerio de Salud, donde no se podían realizar actividades presenciales. Esto limitó el desarrollo de las acciones planificadas cuyo foco principal era el desarrollo de eventos corporativos.

Sin embargo, se realizaron esfuerzos para desarrollar acciones de divulgación, educación e información en prensa y para aumentar la proyección en las audiencias de interés.

Las comunicaciones durante el 2021 se enfocaron en dar a conocer la importante labor que el AyA desempeña para brindar un recurso indispensable para la vida como es el agua, así como promover la conciencia de la adecuada gestión del recurso hídrico.

### **Prensa**

Durante el año se remitieron 98 comunicados de prensa, en promedio 8 por mes.

Asimismo, se gestionaron tres conferencias de prensa:

- Época seca junto a la CNE.
- El evento del 60 aniversario donde se anunció el nuevo equipo gerencial y la aplicación del transitorio para temas comerciales.
- Conferencia para informar acerca de la Ampliación del Proyecto de Alcantarillado Sanitario.

### **Relaciones Públicas**

Se realizaron 26 eventos que incluyen inauguraciones, visitas técnicas, firma de convenios, reuniones, entre otros.

Todos estos eventos estuvieron a cargo de la Dirección de Comunicación en cuanto a la organización y logística de la actividad, algunos contaron con la participación de la Presidencia de la República, la



Primera Dama, líderes comunales y de ASADAS, representantes de gobiernos locales. Algunos de los más significativos fueron:

- Inauguración Tanque San Ramón Alajuela.
- Evento donación de Corea del Sur para Alcantarillado Sanitario en Liberia.
- Visita técnica a proyecto Trancas II y Acueducto Upala.
- Inauguración Planta Potabilizadora en Nicoya y Ciudad Cortés.
- Firma convenio Unidos por el Ambiente entre AyA y ESPH.



### **Comunicación Interna AyA**

La comunicación interna es fundamental para un buen funcionamiento de la institución e integración de los colaboradores y poner en práctica los valores de la institución.

Se realizaron tres campañas de comunicación internas: Prevención cáncer mama “Tómeselo a pecho”, Prevención cáncer próstata “Una vez al año no hace daño” y Mes Afro en el marco del Día del Afro Costarricense.



### **I Jornada de Transparencia:**

Se realizó la I Jornada Virtual de Transparencia, con el fin de posicionar de manera integral la imagen de la institución y permitirles a las dependencias contar con un espacio protagónico, enmarcado estratégicamente en un evento AyA.

### **Campañas Informativas**

Cada año el AyA difunde en medios masivos, campañas de sensibilización, información y educación sobre distintos ejes que apoyen la culturalización de la sociedad en temas tendientes al agua potable y el saneamiento de las aguas residuales.

### **Redes Sociales**

En el 2021, se realizó un cambio de imagen al Facebook eliminándose los posteos sobre afectación, trasladándolos a las historias. Además, se subieron fotografías con eventos, fechas importantes y visitas a proyectos inauguraciones, entre otros.

### **Producciones Gráficas y audiovisuales**

Se cuenta con un equipo de producción que ofrece soporte a toda la institución con el desarrollo de producciones gráficas y audiovisuales que apoyan el proceso de información.

Como gran innovación en el 2021, el AyA planteó el primer boletín interno virtual denominado: Somos Agua, el cual servirá como punto de difusión de temas de interés para la población interna de AyA.



## 4.8 Otros Procesos

### Atención institucional de emergencia sanitaria COVID- 19

Debido a la situación que enfrenta Costa Rica por la emergencia sanitaria del COVID- 19 y su impacto en la salud y la economía, la Administración Superior del AyA, ha venido desarrollando una serie de acciones para dar continuidad a los servicios de acueducto, alcantarillado e hidrantes a la población costarricense.

Dentro de las principales labores realizadas, se cita la emisión de directrices y creación de un equipo multidisciplinario, el cual tiene como objetivo dar equilibrio y sostenibilidad financiera a la institución.

Este equipo multidisciplinario, ha realizado las siguientes acciones:

- Ajuste al presupuesto 2021
- Reducción de gastos por concepto de alquileres
- Implementación teletrabajo
- Reuniones de seguimiento ejecución del presupuesto mensual con involucrados

Es importante indicar que, como producto de la implementación del teletrabajo de forma parcial y/o permanente para todos aquellos casos en que las actividades así lo permitan y sean teletrabajables; se readecuaron y reorganizaron espacios en las oficinas de la Sede Central, permitiendo eliminar contratos de alquiler.

Así mismo, se renegociaron a la baja los contratos de arrendamiento de edificios, locales, terrenos, contratos de adquisición, arrendamiento, licenciamiento y mantenimiento software, lo que le permitió al instituto proyectar ahorros anuales por concepto de alquiler de oficinas y estacionamientos de más de ₡572,000,000.00 colones lo que representa un 25% de descuento del total de arriendos de alquileres del AyA.

Además, desde que inició la pandemia provocada por el COVID-19, se emitieron una serie de circulares y directrices a todo el personal de AyA con la finalidad de implementar los lineamientos emitidos por el Ministerio de Salud y Gobierno Central. En el 2021 se actualizaron y emitieron nuevas circulares y directrices con disposiciones precisas a todo el personal relacionadas con las nuevas medidas para la



aplicación del teletrabajo, la obligatoriedad de la vacuna contra el COVID19, la actualización de directrices dirigidas a servicios morosos, y los mecanismos para mitigar el desarrollo de contagios durante el quehacer institucional. En el Cuadro 46 se presenta un detalle de las circulares y directrices emitidas.

**Cuadro 46: Circulares y Directrices Emergencia Sanitaria por COVID 19**

Tipo de Documento	Número	Fecha	Asunto
Directriz	GG-2021-01240	13/04/2021	Actualización directriz GG-2020-04063 sobre la suspensión de los servicios morosos y la aplicación de arreglos de pago especiales para servicios en tarifa domiciliar, dentro de la coyuntura de la pandemia COVID-19.
Circular	GG-2021-01184	19/04/2021	Nuevas medidas ante el COVID-19 referente a la aplicación del teletrabajo.
Directriz	GG-2021-01461	12/05/2021	Directriz sobre la Suspensión de los Servicios Residenciales Morosos dentro de la Coyuntura de la Pandemia Covid-19.
Circular	GG-2021-01518	17/05/2021	Disposiciones de atención obligatoria ante el COVID19, como mecanismo para mitigar el desarrollo de contagios durante el quehacer institucional.
Directriz	GG-2021-03888	14/10/2021	Obligatoriedad vacuna contra el COVID-19 Sector Público. Ref. Decreto Ejecutivo N°43249-S.
Circular	GG-2021-03922	15/10/2021	Herramienta para levantamiento de información sobre vacunación contra el COVID-19 Sector Público. Ref. Directriz No. GG-2021-03888.

*Fuente: Gerencia General, 2022*

Asimismo, se elaboró un nuevo protocolo de lineamientos generales para reactivar actividades en áreas administrativas y de capacitación en medio del COVID-19, además se actualizaron 18 protocolos COVID-19, con el fin de dar continuidad a los servicios en las distintas áreas y mitigar el desarrollo de contagios en el desarrollo de las distintas actividades.



**Cuadro 47: Protocolos COVID 19 actualizados**

Protocolo	Versión	Fecha Elaboración
Lineamientos generales para reactivar actividades en áreas administrativas y de capacitación en medio del COVID-19.	1	15/04/2021
Protocolo COVID 19 para Giras de Inspección. Recolección y Tratamiento de Aguas Residuales Subgerencia de Gestión de Sistemas Periféricos.	2	06/05/2021
Protocolo COVID-19 para Cuadrillas de Operación y Mantenimiento de Sistemas de Agua Potable.	2	06/05/2021
Protocolo para la distribución de agua potable vía vehículos tipo cisterna.	2	06/05/2021
Protocolo COVID-19 para labores de mantenimiento electromecánico de la Dirección Sistemas de Bombeo, UEN Producción y Distribución.	2	06/05/2021
Lineamientos generales para reactivar actividades en Audiencias Administrativas en medio del COVID-19.	2	07/05/2021
Protocolo COVID-19 para la actividad de lecturas en los servicios a nivel nacional.	2	07/05/2021
Protocolo	Versión	Fecha Elaboración
Protocolo COVID-19 para garantizar los procesos de tratamiento de las aguas residuales por parte del personal de operación y mantenimiento de la GAM. Sector Salud / Saneamiento.	2	07/05/2021
Protocolo para la atención de coronavirus (COVID 19), en la operación de las Plantas Potabilizadoras del AyA Sector: Salud y Ambiente.	2	10/05/2021
Protocolo COVID19 para la continuidad de la operación de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales en la Subgerencia de Gestión de Sistemas Periféricos.	2	10/05/2021
Protocolo COVID-19 para realizar tomas físicas en Almacenes Contables del AyA a nivel nacional.	2	10/05/2021
SGSC-Gestión de ASADAS-2020-003. Protocolo COVID-19 para la atención de trabajos de campo por parte del personal operativo de ASADAS. Sector Salud / Agua Potable y Saneamiento.	2	11/05/2021
SGSC-Gestión de ASADAS-2020-001. Protocolo COVID-19 para la atención de usuarios en oficinas y centros de atención de usuarios por parte del personal y miembros de ASADAS. Sector Salud / Agua Potable y Saneamiento.	2	11/05/2021
Protocolo para el transporte y distribución de tanques de almacenamiento.	2	11/05/2021
SGSC-Gestión de ASADAS-2020-002. Protocolo COVID-19 para la realización de reuniones por parte del personal y miembros de ASADAS. Sector Salud / Agua Potable y Saneamiento.	2	12/05/2021
Protocolo COVID-19 para el traslado de funcionarios responsables de actividades de operación, mantenimiento, optimización y supervisión de sistemas de producción de Agua Potable.	2	12/05/2021
Lineamientos generales para reactivar actividades en áreas administrativas en medio del COVID-19.	2	19/05/2021
Protocolo de atención al usuario en plataformas de servicio por COVID-19.	2	19/05/2021
Protocolo General para la prevención del COVID-19 en la Unidad Técnica de Perforación del AyA.	2	20/05/2021

**Fuente: Gerencia General, 2022.**



## Sistema de gestión de la calidad (SGC)

El AyA implementó en el año 2018 un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) como parte de una estrategia para buscar la mejora continua del Instituto, la excelencia en la prestación de sus servicios y aumentar la satisfacción de todas sus partes interesadas. El alcance definido para el SGC es para todos los procesos que lo constituyen, desde aquellos de orden estratégico, los sustantivos relacionados con su cadena de valor y los procesos de apoyo que dan soporte.

Durante el año 2021 se desarrollaron las siguientes acciones:

- Actualización de la Política de Gestión de Calidad, aprobada en su segunda versión mediante acuerdo de Junta Directiva 2021-170 con fecha del 14 de abril 2021.
- Revisión y actualización del Mapa de Procesos institucional, incorporando mejoras importantes a nivel del grupo de procesos estratégicos como por ejemplo la inclusión del Macroproceso de fiscalización, procesos sustantivos y de apoyo tales como ajustes en el Macroproceso de Mantenimiento de sistemas. El Mapa de procesos en su última versión está constituido por un total de 15 Macroprocesos, 59 procesos y 206 subprocesos.
- Aprobación y oficialización de la información documentada de los procesos del SGC, alcanzando en el año 2021 un total de 88% de documentación del Mapa de Procesos. A la fecha se han aprobado un total de 1131 documentos de los cuales se mantiene un permanente control y actualización.
- Capacitación a más de 80 funcionarios en materia de Sistemas de Gestión de la Calidad tanto en el estándar INTE/ISO 9001, para fortalecer las competencias en indicadores y en las normas relacionadas con la acreditación de laboratorios, como lo son INTE/ISO/IEC 17020 y 17025, específicamente para cálculo de incertidumbre de medida en pruebas de laboratorio.
- Ejecución de 198 auditorías para el Programa 5S en edificaciones, oficinas, planteles, plantas potabilizadoras, plantas de tratamiento de aguas residuales, bombeos, pozos, tanques de almacenamiento, sistemas de desinfección, entre otros.

Las auditorías fueron realizadas en las siguientes regiones:

- Región Chorotega: 184 edificaciones auditadas.
- Región Pacífico Central: 14 edificaciones auditadas.



El Programa 5S busca promover el orden, organización y aseo en todos los emplazamientos donde el AyA tiene operaciones. Los principales beneficios se identifican a través del aumento de la productividad y la prevención de riesgos laborales.

- Elaboración del Plan de Trabajo para optar por la certificación en la norma INTE/ISO 9001:2015, que a la fecha presenta un avance de 70% y se tiene proyectado que finalice durante el primer semestre del año 2022.
- Elaboración del Plan de Trabajo para la acreditación en la norma INTE/ISO/IEC 17025 del Laboratorio de Flujo de Agua. Actualmente presenta un avance de 50%, se proyecta finalizar en el año 2022.
- Ejecución de un estudio de cargas de trabajo en la Dirección Jurídica. Se inició con 2 estudios de cargas de trabajo en la Dirección de Proveeduría y el proceso de Reclutamiento y Selección de Personal, los cuales se proyecta finalizar en el primer trimestre del año 2022.

Estos estudios permiten determinar de forma sistemática los porcentajes de asignación de los recursos disponibles, de manera que será posible tomar decisiones para la distribución de los funcionarios de forma eficiente, de acuerdo con los intereses institucionales. También constituye un insumo para aplicar mejoras a procesos, simplificación de actividades y eliminación de actividades que no agregan valor.

- Ejecución de una auditoría documental a un total de 40 subprocesos que incluyó los Macroprocesos de Infraestructura, Gestión del Recurso Hídrico y Gestión Técnica. Se recibió asesoría por parte de expertos para la mejora de todos los procesos.

Esta auditoría permitió identificar mejoras en todos los documentos de los procesos auditados, con el fin de dotar de mayor claridad a los procedimientos y con esto fortalecer el control interno del Instituto. Asimismo, permitió realizar una revisión global a nivel de indicadores, riesgos, recursos, así como otros elementos claves dentro de los procesos como determinación adecuada de proveedores, clientes, entradas y salidas.

- Promoción de una campaña de divulgación del Sistema de Gestión de la Calidad, la cual será implementada a partir del mes de febrero 2022. Esta campaña tiene como principal objetivo sensibilizar a los funcionarios del AyA sobre la importancia del SGC en la ejecución de sus labores para alcanzar la excelencia operacional.



## Indicadores de desempeño de operación

### Saneamiento

Para dar cumplimiento al Plan Estratégico, se presenta en Cuadro 48 el resultado de los indicadores de Saneamiento a diciembre del año 2021, de las Subgerencias: Gestión de Sistemas Periféricos y Gestión de Sistemas GAM.

**Cuadro 48: Indicadores Objetivos Estratégicos de Saneamiento 2021**

Objetivo	Meta	Resultado	Cumplimiento
PPI-03. Asegurar de forma efectiva, la operación y el mantenimiento de los sistemas de recolección de las aguas residuales, para garantizar la continuidad del servicio existente. (Saneamiento Periféricos).	80%	87%	Cumple
PPI-04 Asegurar de forma efectiva, la operación y el mantenimiento de los sistemas de tratamiento de las aguas residuales, para garantizar la calidad del efluente. (Saneamiento Periféricos).	81%	88%	Cumple
PPI-01. Asegurar de forma efectiva, la operación y el mantenimiento de los sistemas de recolección de las aguas residuales, para garantizar la continuidad del servicio existente. (Saneamiento GAM).	90%	226%	Cumple
PPI-02 Asegurar de forma efectiva, la operación y el mantenimiento de los sistemas de tratamiento de las aguas residuales, para garantizar la calidad del efluente (GAM).	37%	63.87%	Cumple

**Fuente: Subgerencias- Gestión Sistemas Periféricos y -Gestión de Sistemas GAM. 2022**

### Abastecimiento

Para atender este tema se estableció en el Plan Estratégico Institucional el objetivo “PPI-05: Brindar un servicio de agua potable eficiente, de acuerdo con la normativa vigente, que contribuya a la satisfacción de las necesidades de los usuarios, dentro del área de cobertura de los sistemas de AyA”.

Para su cumplimiento, deben realizarse una serie de iniciativas que después de aplicar la fórmula aprobada, en el Cuadro 49 se muestra el resultado para cada una de las iniciativas estratégicas del objetivo.



**Cuadro 49: Indicadores estratégicos Servicio de Acueducto**

Iniciativa	Meta	Resultado
Calidad	GAM $\geq 99\%$	GAM 99.8%
	Periféricos $\geq 98.5\%$	Periféricos 99.70%
Continuidad	GAM $\geq 95\%$	GAM $\geq 99.5\%$
	Periféricos $\geq 95\%$	Periféricos 99.10%
Presión	GAM 75%	GAM 100%
	Periféricos 60%	Periféricos 77%
Fugas sin Bacheo	GAM 3 días	GAM 3 días
	Periféricos 3 días	Periféricos 12.18 días
Fugas con Bacheo	GAM 20 días	GAM 18 días
	Periféricos 15 días	Periféricos 23.52 días

*Fuente: Subgerencias Sistemas Periféricos y Sistemas GAM, año 2022*

### **Acciones realizadas desde las áreas de Comercial y Servicios al Cliente**

Sobre el indicador de calidad de agua, se mantiene un seguimiento continuo a todos los casos de problemas de calidad y se toman las medidas correspondientes como comunicación a la población, abastecimiento por camiones cisterna o llenado de tanques de almacenamiento para que la población tenga acceso agua de calidad potable para consumo y se utilice el agua recibida para las demás acciones cotidianas.

Para la mayoría de los sistemas que abastecen agua de calidad no potable, se tiene un proyecto de inversión que se encuentra en diferentes etapas dentro de ciclo de vida del proyecto. El principal reto es el de solucionar todos los problemas de calidad de los sistemas de abastecimiento, lo cual requiere en algunos casos de la incorporación de nueva tecnología, revisión, acondicionamiento y optimización de la infraestructura existente y su adecuado proceso de conocimiento para la operación y mantenimiento, lo cual incluye un trabajo entre varias dependencias para lograr este importante hito y contar con un porcentaje de potabilidad del 100%.

En cuanto al indicador de continuidad y de presión, se puede indicar que si bien los obstáculos son constantes y están relacionados con las condiciones cotidianas de operación y mantenimiento y sin duda de eventos extraordinarios, aun así es evidente que aún bajo una situación donde los recursos operativos son insuficientes dado el crecimiento de los sistemas, se mejora la continuidad de los servicios aún bajo la evidente carencia en muchos de los equipamientos, vehículos, herramientas, cantidad de personal, lo cual es vital para mantener el nivel de continuidad y de presión en la prestación del servicio de abastecimiento del servicio de agua potable.



Por otra parte, para las metas de detección y eliminación de fugas en las redes de distribución, se determina que los factores que afectan el cumplimiento en la meta de forma general son:

- La capacidad instalada de recursos en las regiones no es la suficiente para cubrir las órdenes de servicio para la reparación de fugas, ya que las cuadrillas no han aumentado, pero los sistemas si (se asumen sistemas en muy mal estado con el mismo personal y recursos), y estas cumplen diversas funciones, como lo es la reparación de fugas, instalación de nuevos servicios, atención de emergencias y demás funciones.
- Reducción de presupuesto para labores de gasto operativo, que limitan el accionar de las operación y mantenimiento.
- Afectación por incidencias climatológicas o sanitarias en varias cantonales.
- Se tienen sistemas donde su vida útil ha llegado o está por llegar al valor de salvamento (contablemente) esto genera el incremento de fugas, lo que requiere proyectos de inversión para ser considerados y valorados.
- El proyecto de RANC que se está desarrollando, tiene un alcance parcial y no cubre la totalidad de los sistemas regionales.

En virtud de ello se anotan algunos requerimientos que se necesitan a nivel Regional para el cumplimiento de la meta:

- Se requiere de una modificación del sistema OPENSCI para el registro de las ordenes de reparación de averías con y sin bacheo.
- Se requiere de una modificación del Datamart Comercial para seguimiento de los indicadores.
- Se requiere de los recursos presupuestarios, personal y material para seguir con aplicación de nuevas estrategias de atención de fugas.
- Seguimiento a la Concreción de los productos del Proyecto RANC y su extensión a sistemas no incluidos dentro de este programa.

Algo parecido sucede con el cumplimiento de las metas establecidas para realizar con oportunidad y calidad las actividades requeridas para la detección y eliminación de fugas en las redes de distribución regionales, en este caso se detectan seis causantes:

1. Un problema de trazabilidad del indicador, el resultado corresponde a una estimación estadística con información proporcionada por los operadores de los sistemas, por cual su registro y cálculo aún no está implementado. No se tiene línea base para ese indicador porque



existen 3 tipos de O/S para una misma actividad, lo que hace que la información no esté disponible.

2. La estructura de la orden de servicio de reparación de fugas del sistema OPENSCI, no permite clasificar las fugas atendidas con o sin bacheo. Por lo que ni en este sistema ni en el Datamart Comercial, se puede obtener información que permita identificar los plazos de resolución de ambos indicadores.
3. Se ha realizado gestiones con los alcaldes, Consejos Municipales la posibilidad de formalizar convenios para que ellos realicen la reposición del asfalto y AyA le cancela, pero a la fecha no se ha logrado, por no ser atractivo por tantos, tiene requerimientos que establece AyA en la propuesta de convenio.
4. Se han realizado varios esfuerzos de contratación de esta actividad, las cuales se han declarado desiertas por motivo que a los proveedores no le es atractivo.
5. Al no existir una forma confiable y estandarizada de medirlo, no es posible la medición y el cumplimiento del indicador.
6. Se ha recurrido a la utilización de asfalto en frío.

Requerimientos para el cumplimiento de la meta a nivel regional:

- Actualización o creación de un nuevo instrumento adecuado para medir el indicador pues no existe claridad.
- Gestionar ante la Administración Superior la justificación de contratar nuevo personal para conformar una cuadrilla a nivel de Región, con su respectivo equipo, vehículo y capacitación, para atender este tema a nivel de Región.
- Se requiere de una modificación del Datamart Comercial para seguimiento de los indicadores.
- Contar con los siguientes contratos activos: adquisición de asfalto en frío, reposición de carpeta asfáltica y alquiler de maquinaria.

### **Eficiencia en la Cobranza Acumulada**

Debido a la pandemia, las labores de desconexión de servicios de agua por morosidad fueron suspendidas por la Gerencia General a partir del segundo trimestre del año 2020 y se retomaron hasta el último trimestre de ese mismo año.



Para el año 2021 el indicador en la cobranza llegó a un 104.46 %, muy por encima de los resultados registrados en los últimos años, debido principalmente a las facilidades otorgadas por la institución para los arreglos de pago.

Las regiones que ha visto incrementadas sus cuentas por cobrar durante los últimos tres años son las regiones Chorotega y Huetar Caribe. Las regiones Brunca, Central Oeste y Pacífico, tienen un aumento en sus cuentas por cobrar a partir del año 2020, como producto de las suspensiones de ordenes de desconexión, pero para el año 2021, se evidencia una clara tendencia a la baja.

### **Desconexiones de servicio por Morosidad**

A finales del año 2020 y en el 2021, las ordenes de servicio de desconexión por morosidad tienen un incremento significativo en comparación con los tres primeros trimestres del 2020, ya que se inicia en forma continua las ejecuciones de dichas ordenes según en lo señalado en la Directriz de Gerencia N° GG-2020-04063.

A pesar de esto, no se ha alcanzado aún el nivel que se tenía en años anteriores, cuando no se presentaban incidentes que interrumpieran las labores de desconexión (más allá de la labor cotidiana) como si pasó en el 2020 con el inicio de la pandemia por COVID-19.

De acuerdo con los datos del año 2020, se observa una disminución drástica de las ordenes de desconexión a partir del mes de abril, efecto que se extendió hasta setiembre del 2020, debido a la implementación de la Directriz de Gerencia N°. GG-2020-01225 del 20 de marzo 2020, en la cual se señalaba que las desconexiones por morosidad debían suspenderse hasta nuevo aviso, con el objetivo de prevenir el contagio del virus COVID-19. (Declaración de estado de emergencia nacional mediante el Decreto Ejecutivo N°. 42227-MP-S del 16 de marzo de 2020).

Para el año 2021 se observa un incremento en las ordenes de desconexión, siendo setiembre el mes en el cual se ejecutaron más ordenes (5.277).

Es necesario recalcar nuevamente, que esta suspensión temporal de las desconexiones por morosidad en ningún momento significaba que los usuarios no debían pagar por el suministro de agua facturado.

Existen varios factores que han incidido en esta disminución, entre ellos están:



- El efecto de cómo se enfrentó la pandemia por el virus COVID-19, a raíz del Decreto Ejecutivo número 42227- MP-S del 16 de marzo de 2020, Y por consiguiente las directrices emanadas por la Gerencia General para dar respuesta al mismo. (Ejemplo Directriz GG2020-01225, del 20 marzo 2020).
- El aumento en el trabajo de los funcionarios, por el incremento de quejas de los usuarios a raíz de la suspensión de la lectura en los meses de marzo a junio 2020. Esto ocasionó la generación de un número mayor de ordenes de verificaciones de lectura y estado del medidor, la atención de más usuarios de manera presencial como por medios digitales.
- El sistema de facturación OPEN-SCI ha venido presentando una serie de limitaciones e inconsistencias que perjudica el accionar en la gestión del cobro en las regiones.
- La lentitud del sistema OPEN en el proceso interno de Facturación (PASE BACH), que provoca que las ordenes de suspensión de servicio no se generen en las primeras horas de la mañana, lo que atrasa su impresión y ejecución en el campo.
- La falta de recursos humanos, de equipo, vehículos entre otros, son un factor importante que limita el accionar de las regiones para mejorar la gestión comercial-administrativa, no solo para los avisos de corta como se indicó anteriormente, sino para la ejecución de las órdenes de desconexión.
- Este problema se profundiza, ya que continuamente se asumen sistemas nuevos, de ASADAS o acueductos rurales, los cuales presentan serias deficiencias en su operatividad e infraestructura, y se deben atender y mejorar con los mismos recursos existentes en las Regiones y Cantonales. Esto ha afectado en gran medida realizar de manera ágil y rápida, el mecanismo de corta, indispensable para la recuperación del pendiente.

Algunos de los problemas identificados en el sistema de facturación que han perjudicado la gestión del cobro en las regiones son:

1. *Problemas en la generación de avisos de corta:* en la directriz N°.GG-2020-04063, "Directriz sobre la Suspensión de los Servicios Morosos y la Aplicación de Arreglos de Pago Especiales para Servicios en Tarifa Domiciliar, dentro de la Coyuntura de la Pandemia por COVID-19", se estableció la entrega previa de un aviso para poder realizar la corta efectiva del servicio de agua potable, por el no pago de la última factura puesta al cobro, generándose una afectación directa en la cantidad de cortas.



Para cumplir con esta directriz se han presentado problemas a la hora de generar e imprimir los avisos de corta en el módulo correspondiente del OPEN.

- No se generan los avisos de corta
- Información distorsionada o mal redactada en los avisos de corta que causaron malestar en los usuarios, situación que se corrigió con fecha del 10-11-2021. En los avisos de corta se presentan confusiones en los usuarios en relación con la información que viene en éstos, la fecha de emisión de la última factura NO aparece la fecha del recibo vencido por el que se va a cortar, aparece la fecha del recibo del mes anterior. Y los usuarios al revisar relacionan lo adeudado a la fecha de emisión y la fecha de vencimiento del recibo actual.
- La falta de personal y de recursos móviles (vehículos) para la entrega de los avisos dispuestos en la directriz N°. GG-2020-04063.

2. *La no generación de ordenes de Desconexión de Servicios:* se están generando ordenes de corta con muchos días de vencido y no permiten hacer las notificaciones de cortas, esto ha ocasionado la paralización de contratos de corta como por ejemplo en la región Huetar Caribe.

## **Reconexiones**

Las reconexiones se incrementaron en el año 2021, en comparación con el año 2020, esto se debe a la ejecución de un número mayor de ordenes de desconexión.

Las ordenes de reconexiones están ligadas a las órdenes de suspensión del servicio, por lo que como ya se explicó anteriormente para el año 2021 su incremento es mayor que en el 2020, a causa de la reanudación de las cortas por morosidad

## **Programa micromedición año 2021**

De acuerdo con el plan de trabajo establecido, enfocado a dar contenido a las necesidades de micro medición de las Regiones Periféricas para el año 2021, con el fin de atender la meta del objetivo estratégico PPI-07 /Disminuir el tiempo de respuesta en la instalación de nuevos servicios de agua potable para los Sistemas Periféricos, se presenta en los Cuadros 42 y 43, la gestión realizada en las regiones, durante el periodo que va de enero 2021 a diciembre año 2021.

Al mes de diciembre 2021 en cuanto a la sustitución se suman 148.537 órdenes de servicios con el fin de cumplir con el plan de mantenimiento de cada una de las regionales según se detalla en el Cuadro 50:



**Cuadro 50: Sustitución de Hidrómetros en Regiones del país**

Región	Cantidad
R. Pacífico Central	18,735
Región Brunca	27,399
Región Central Oeste	33,196
Región Chorotega	32,153
Región Huetar Caribe	37,054
<b>Total</b>	<b>148.537</b>

*Fuente: Datos Datamart Comercial.*

Durante el periodo que va del mes de enero a noviembre 2021, se han instalado 6,410 medidores en nuevos servicios distribuidos de la siguiente forma:

**Cuadro 51: Instalación de medidores en nuevos servicios**

Región	Cantidad
Región Pacífico Central	621
Región Brunca	1,899
Región Central Oeste	693
Región Chorotega	1,458
Región Huetar Caribe	1,739
<b>Total</b>	<b>6,410</b>

*Fuente: Datos Datamart Comercial. 2022*

El Índice de Medición se encuentra directamente relacionado con la existencia de medidores e instalación de estos en los servicios con que cuenta cada una de las Regiones Periféricas. En ese sentido, de acuerdo con el plan de trabajo establecido, enfocado en dar contenido a las necesidades de micromedición de las Regiones Periféricas durante el año 2021 se contó con dos procedimientos de compra de materiales para el sistema de medición, una para la adquisición de medidores domiciliarios de 12,7 mm (DN15) correspondiente a la Licitación Pública N°. 2016LN00002-PRI y otra para el suministro de cajas de protección, accesorios y empaques, gestionada como un Contrato Adicional a la Licitación Abreviada N°. 2020LA-000001-0021400001.

En cuanto al ingreso de medidores (2016LN-00002-PRI) la última entrega se concretó en el mes de febrero 2021, por lo que se tramitó en el mes de agosto 2021 un Contrato Adicional por el 50% de la adjudicación hecha a la empresa Global Plastics Solutions S.L., con lo que se asegura el ingreso, a nivel nacional, de 86,362 medidores de agua tipo velocidad (chorro múltiple), a partir del próximo mes de febrero 2022, de los cuales 43,181 corresponden a la Subgerencia Gestión Sistemas Periféricos.



Para lo que corresponde a la compra de cajas de protección, accesorios y empaques (2020LA000001-0021400001), el ingreso de materiales se concretó a finales de año, lográndose hacer la distribución a las Regiones.

### **Mejora en la gestión comercial**

En relación con la gestión comercial, que había recibido un impacto significativo durante el 2020, en el año 2021 presentó una mejora sustantiva en aspectos relacionadas con la visitación en las oficinas por temas de reclamación de facturas, mejoras en los índices de lectura efectiva, cantidad y tiempo de resolución de anomalías, así como una disminución considerable en las filas. Lo anterior pese a mantener los efectos directos de contagios por COVID-19 y protocolos sanitarios implementados para salvaguardar la integridad de usuarios y clientes.

Pese a lo indicado, aunque en menor grado que en el 2020 se arrastraron efectos de la estructura tarifaria vigente y se mantuvieron otros factores que incidieron en la variación de hábitos de consumos y por ende en los importes de las facturas puestas al cobro, que se tradujeron en reclamos. Entre ellos:

- Medidas tomadas por el Gobierno de la República en atención a la emergencia sanitaria, que provocó el traslado de consumos del sector empresarial y gobierno al sector domiciliario.
- El cambio en la modalidad de trabajo presencial a teletrabajo, así como la presencialidad de las clases por la virtualidad.
- El impacto del Impuesto de Valor Agregado (IVA) en consumos superiores a los 30 metros cúbicos (m<sup>3</sup>) en las facturas emitidas a partir del 14 de mayo y junio del 2020
- El registro preciso de consumos generados por la sustitución de hidrómetros dañados.

A pesar de lo anterior en la GAM durante el año se presentó una estabilidad en el comportamiento de la reclamación, esto gracias a algunas mejoras que se realizaron en el proceso de facturación y atención de usuarios a continuación, se mencionan algunas de ellas:

- Se realizaron ajustes importantes en la actividad de lectura, que incluye la entrega de un aviso al usuario en caso de que al ingresar los datos de la lectura en la terminal portátil (TPL) se registrara una señal sonora como indicativo de que se produjo una variación significativa en el comportamiento de consumo.
- Mediante acuerdo de junta Directiva 2021-154 y publicación en La Gaceta N° 81 del 28 de abril de 2021, comienza a regir ajuste transitorio, que permite la aplicación de ajustes a consumos en tarifa domiciliar con una variación superior al 25% y un consumo superior a 15 m<sup>3</sup>; en tarifa

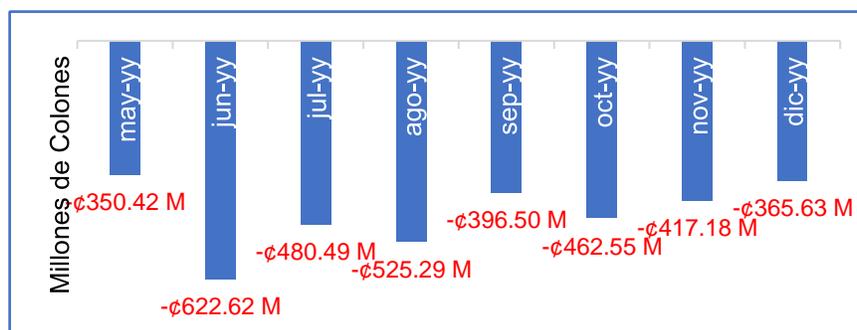


empresarial (ordinaria) para consumos con un incremento superior al 100% y consumo superior a los 25 m3.

- Se implementó la aplicación de movimientos a la facturación procedentes, previo a la emisión de la factura, lo que requirió una mayor estrechez en los parámetros de detección de anomalías.
- Se ajustaron los parámetros para detección de anomalías de la facturación, de tal manera que las variaciones de un 25% en el consumo con relación al promedio histórico fueran objeto de análisis previo a la emisión de la factura.
- Mejoras en el proceso de distribución de agua potable impendieron que durante el periodo se presentaran afectaciones en el suministro de agua potable y por ende la presentación de reclamos por afectación en la facturación por ese concepto.
- Mejoras en el proceso de registro y seguimiento de reclamos, mediante actualización de datos en la herramienta CRM.
- Mejora en el proceso de comunicación con los usuarios, principalmente en lo que respecta a movimientos a la facturación y envío de inspecciones para identificar posibles causas de fluctuación en los registros de consumo.

Como resultado del seguimiento que se realiza a la aplicación del ajuste por el transitorio aprobado por Junta Directiva, en relación con los montos aplicados en notas de crédito y servicios ajustados, se presenta en los Gráficos 7 y 8 los datos totales para el año 2021.

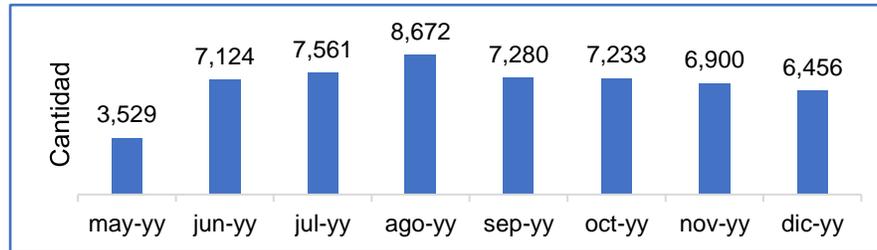
**Gráfico 7: Monto Aplicado por Nota de Crédito Ajuste Transitorio**



**Fuente: Reportes seguimiento transitorio 2021-154. SCI.**



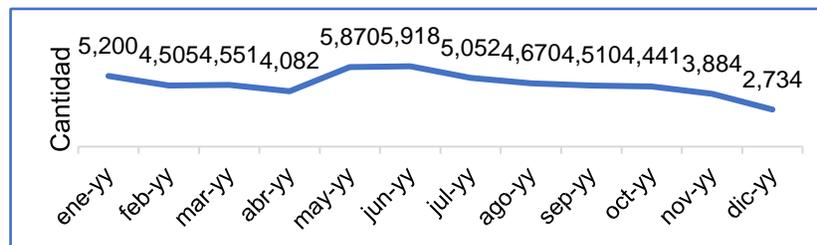
**Gráfico 8: Cantidad de servicios Ajustados por Transitorio**



**Fuente: Reportes seguimiento transitorio 2021-154. SCI**

En relación con la incidencia de reclamos registrados en los medios de atención habilitados, se observa una tendencia a la baja a partir del segundo semestre del año, donde en el mes de julio se registraron un total de 5.052 reclamos y en diciembre cerramos el año con 2.734, según se detalla en el Gráfico 9.

**Gráfico 9: Reclamos Registrados en Medios de Atención Habilitados - CRM**



**Fuente: Sistema de Gestión de Relaciones con el Cliente CRM**

Por otra parte, el mayor peso en la aplicación del ajuste del transitorio lo lleva el proceso de facturación, debido a que éste se aplica previo a la emisión de la factura, a través de las anomalías de facturación, que corresponden a alertas que emite el sistema comercial cuando una factura se encuentra fuera de los parámetros previamente establecidos, con el fin de analizar la factura y aplicar el procedimiento que corresponda.

El impacto de esta medida provocó un aumento significativo en la generación de anomalías de la facturación que se evidencia a partir del mes de junio 2021, pasando de 48.410 en mayo a 68.278 en junio, 63.763 en julio y 63.984 en agosto, empezando nuevamente a bajar en setiembre con 57.387 y octubre con 56.307, tal y como se puede observar en el Cuadro 52.



**Cuadro 52: Instalación de medidores en nuevos servicios GAM y Periféricos**

Total de anomalías generadas (incluye todos los tipos de anomalías)										
Subgerencia/Mes	Ene-21	Feb-21	Mar-21	Abr-21	May-21	Jun-21	Jul-21	Ago-21	Sep-21	Oct-21
Sub. Sist. GAM	25,100	21,876	21,953	19,534	28,367	33,487	31,289	32,874	29,109	27,819
Sub. Sist. Periféricos	21,479	23,062	23,854	21,046	20,043	34,791	32,479	31,110	28,278	28,488
<b>Total</b>	<b>46,579</b>	<b>44,938</b>	<b>45,807</b>	<b>40,580</b>	<b>48,410</b>	<b>68,278</b>	<b>63,763</b>	<b>63,984</b>	<b>57,387</b>	<b>56,307</b>
% Variación (mes anterior)	-	-4%	2%	-11%	19%	41%	7%	0.35%	-10.31%	-1.88%

*Fuente: Subgerencia GAM 2022*



Limitaciones, logros y retos

**V**

*Capítulo*



## 5.1 Limitaciones identificadas

1. Las limitaciones presupuestarias que se deben a dos factores combinados: no contar con tarifas actualizadas y las limitaciones al crecimiento impuestas por la aplicación de la regla fiscal, impiden generar propuestas de mejora continua en el quehacer institucional pues impiden contrataciones cuando son requeridas.
2. La relación entre planes de desarrollo, planes estratégicos institucionales y planes operativos muchas veces no resulta integrada a nivel institucional, provocando situaciones imprevistas que intervienen directamente en la gestión de las dependencias y cambiando el rumbo constantemente de los objetivos fijados en los planes.
3. Los sistemas tecnológicos no están adecuados a las necesidades de la institución. Se ha dado un primer paso pero queda mucho por hacer.
4. Limitaciones organizacionales: existe división entre las dependencias, lo cual provoca que cada una exista para atender sus propias demandas y diferentes problemáticas y no para atender en conjunto las diferentes problemáticas institucionales.
5. Limitaciones para contar con el recurso humano requerido y adecuado. No se realiza la actualización y revisión adecuadas del Manual de Puestos, y de otros instrumentos internos. Existe desorden institucional en la asignación del talento humano, lo que provoca constante movimientos de personal generando que durante todo el periodo se deba estar modificando el presupuesto laboral reasignando permanentemente el mismo, lo cual genera consecuencias en la planilla y cierres contables por los tiempos de respuesta que la Administración tiene establecidos para realizar una modificación al presupuesto.
6. La cantidad de controles e informes que se piden no parecen generar valor agregado y más bien provocan atrasos en los planes de trabajo y gestión de las dependencias.
7. La ejecución en los proyectos no tiene el seguimiento adecuado.



## 5.2 Logros

1. En un segundo año de pandemia, y en medio de una crisis administrativa generada por la facturación y una operativa con la caída del sistema en Coto Brus iniciando el 2021, se logró hacer una administración más eficiente de una cartera de 178 proyectos, de los cuales 138 eran obras menores y 40 obras mayores. Estas últimas representaron el 83% del presupuesto y una inversión total en proyectos de ¢71.808,4 millones de colones. Al final, se reporta una mejora de 10% en ejecución general de productos y 28% en portafolio de proyectos, un cambio pequeño pero que si se sostiene en el tiempo, generará réditos.
2. Se puso en vigencia un nuevo Reglamento de prestación de servicios que logró una importante mejora regulatoria con reducción de plazos en la emisión de constancias o bien, permitiendo la declaración jurada por parte del solicitante en sustitución del permiso de construcción.
3. Reformas al Reglamento: una mediante un transitorio vigente por dos años para aplicar de oficio un ajuste a servicios residenciales que pasen los parámetros normales superando el 25% del promedio histórico +15 m3 y más 100% en tarifa empresarial, lo que ayudó a reducir los reclamos por facturación.
4. Otra reforma definitiva al reglamento producto de una mesa de trabajo con la Cámara Costarricense de la Construcción, que definió la emisión de constancias de disponibilidad y constancias de capacidad hídrica, en zonas calificadas como deficitarias mediante la aplicación de la “Metodología de Repartición Porcentual de Caudales”, en función de la mejora hídrica e hidráulica que de forma favorable y gradual recibirá el sistema. Hasta un 50% de los nuevos caudales que se vayan incorporando, lo que permitirá avance de proyectos inmobiliarios, de vivienda de interés social, de proyección comunal, etc.
5. Y una tercera reforma, también definitiva, que libera de afectación a terrenos no generadores de deuda, una reforma que básicamente demanda únicamente se encuentre al día en las obligaciones pecuniarias con AyA, el servicio o servicios que abastecen el inmueble sobre el cual se realiza el trámite sin afectar a las demás fincas del propietario.



6. La exitosa migración a una nueva Plataforma Tecnológica y base de datos. Con una contratación de seis millones de dólares a un consorcio Chileno-Costarricense se logró consolidar un nuevo Data Center para alojar una base de datos actualizada en Oracle y con servicios administrados que multiplican varias veces la capacidad de procesamiento, reducción de la vulnerabilidad a ciberataques y mejora sustancialmente servicios como facturación. Cumple también con el compromiso con ARESEP de una modernización en la infraestructura tecnológica. Vemos los tiempos para los procesos con la base de datos de 768.000 usuarios.
7. Se registró un cobro oportuno y efectivo de todos los arreglos de pago que se formalizaron desde el 2020. En el periodo 2021 el cobro de estos arreglos de pago fue muy efectivo, al punto que la relación entre la recaudación y la facturación, supera el 100%, esto también tiene impacto en una disminución en las cuentas por cobrar, que implican una mejora en los indicadores de período medio de cobro y eficiencia en el cobro. Sin embargo, se firmaron arreglos a muy largo plazo por lo que persiste el reto de lograr ese cobro efectivo.
8. Automatización de los procesos de viáticos y cajas chicas para permitir la digitalización de estos, pero además garantizar en un 100% el pago a través de transferencias electrónicas de fondos.
9. Gracias a esfuerzos realizados, muchos de los servicios que brinda la Dirección Gestión de Capital Humano ahora los pueden gestionar directamente las distintas dependencias del AyA, así como el propio funcionario, permitiendo con ello menores tiempos de respuesta, disminución en los costos asociados a la operación, así como calidad y confiabilidad en la información.
10. El AyA sigue aprovechando la plataforma “Moodle”, mediante la cual se pueden crear cursos con sus respectivas evaluaciones para medir el conocimiento adquirido por parte del funcionario. Estos cursos pueden ser sincrónicos o asincrónicos, lo que permite el aprovechamiento y optimización de los tiempos con los que cuenta el funcionario dentro de su jornada laboral, además de que quedan almacenados en una biblioteca virtual.
11. Se ha hecho un esfuerzo por tener procedimientos definidos y claros que nos permitan contar con suficientes oferentes para los diferentes puestos vacantes de la Institución eliminándose,



viejas prácticas institucionales. Esto nos ha permitido modernizar la forma de seleccionar al personal en donde no solo la jefatura es la responsable de seleccionar al ocupante de un cargo con idoneidad, sino mediante métodos que han sido comprobados y que han venido ordenando el tema en la Institución.

12. El modelo de Teletrabajo ha sido implementado con éxito producto de la pandemia Covid19, lo cual a pesar de que ha implicado realizar adaptaciones tanto a nivel personal como de jefaturas, ha permitido que estas últimas revisaran sus actividades y pudieran redefinir la manera de realizarlas.
13. Producto de la implementación del Teletrabajo, se generó una reorganización de espacios de oficinas de la Sede Central permitiendo eliminar contratos de alquiler y se renegociaron a la baja los contratos de arrendamiento de edificios, locales, terrenos, contratos de adquisición, arrendamiento, licenciamiento y mantenimiento Software, lo que le permitió al instituto proyectar ahorros anuales por concepto de alquiler de oficinas y estacionamientos de más de ¢925,000,000.00 lo que representa un 25% de descuento del total de arriendos de alquileres del AyA.
14. Clima organizacional, es un programa permanente que no solo se convierte en un facilitador para que las dependencias mejoren, sino que las personas son monitoreadas en su compromiso, comportamiento, responsabilidades, trabajo en equipo, Dirección, motivación y otros elementos que son necesarios e indispensables para una sana Administración.
15. Los planes de sucesión permiten contar con bases de datos con proyecciones de los funcionarios que en diferentes etapas de su vida laboral se retirarán y contar con los cuadros de posibles relevos generacionales debidamente preparados para asumir otras



## 5.3 Retos

1. Entender las necesidades del cliente: Se torna fundamental en un ambiente externo en el cual la demanda e imagen institucional se encuentra sumamente deteriorada en el área del servicio al cliente, para ello se requiere de programas intensos de formación, capacitación y desarrollo del personal que se desempeña en dichas actividades de tal forma que se puede desde adentro construir perfiles de funcionarios que comprendan y se identifiquen con el quehacer institucional de cara al cliente o usuario.
2. Tener una visión clara y compartida: Es indispensable que los funcionarios en general tengan clara, en todas las tareas que se desempeñan la visión institucional de los funcionarios sea una imagen similar, les interesa que sea equitativa y de todos. Por tanto, una visión personal que se transforme en visión general y que no sólo la acepten sino la hagan suya, entonces podremos estar hablando de una visión compartida.
3. Desarrollar una cultura organizacional distinta a la actual. En un mundo donde el cambio es tan acelerado, la institución requiere cambiar a una cultura dinámica, totalmente diferente a la establecida desde hace algunas décadas, enfocada solamente en ejecutar acciones institucionales, la existencia de una cultura corporativa inspirada en la convicción de cada uno de los funcionarios, es mucho más productiva que una cultura corporativa aplicada por tradición desde la gerencia, y este aspecto se debe considerar, pues es determinante para la innovación y mejoramiento en el servicio que requiere ahora la Institución.
4. Tener un buen sistema de comunicaciones que permita la realimentación. Es indispensable trabajar en un buen sistema de comunicación institucional que permita a todos los interesados (partes) conocer las líneas por las cuales se conducirá la institución en los diferentes componentes y campos de acción.
5. Generar optimismo en su fuerza laboral. La fuerza laboral que conforma la Institución es la capacidad de trabajo inherentes a todo ser humano, susceptible de ser utilizada para la producción que se requiere en la Institución, sin embargo, va a depender de muchos de los retos anteriores el conformarla para que sea eficiente.



6. Enfocarse más que en la persona, en el equipo de trabajo. El enfoque debe darse en lo que producen los equipos de trabajo y su gestión, en consecuencia, no en la persona específicamente, cambio que debe ser radical en la Institución, pues se requiere disponer de un grupo de trabajo cohesionado, con enfoque de equipo claro y unánime, es esencial lo que contribuirá a aumentar el rendimiento y la motivación de los funcionarios y consideramos generando mejoras en los resultados de la Institución.
7. Crear alianzas y buscar siempre la sinergia. Mantener y aumentar las alianzas con otras instituciones u organismos a los externo y sinergia del equipo a lo interno, captando la idea de que el todo es más importante que la suma de sus partes y la aplica al trabajo en equipo. Esta sinergia positiva permite que los miembros del equipo sean realmente auténticos con sus propias experiencias, perspectivas, talentos y estilos de comunicación. Va en concordancia con algunos de los retos anteriores.
8. Crear una pasión por la competitividad y la innovación. Con el cambio en la cultura se debe despertar la pasión por ser la mejor institución de servicio y desechar la creencia de que no somos ineficientes aun con los fallos que se han tenido y provocar en todos los funcionarios el ansia en su desempeño diario de innovar y querer hacer mejor las cosas.
9. Mejora continua. Es necesario fortalecer capacidades y dar acompañamiento individual a los funcionarios que utilizan la plataforma SICOP, así como mantener actualizado todo el tema de procedimientos en materia de contratación administrativa.
10. Programa Transparencia del Gobierno: es necesario seguir avanzando en el cumplimiento de todas las directrices y lineamientos que se den en este tema y que todas las dependencias institucionales tengan fácil acceso a la información institucional.
11. Tramitación oportuna, eficaz y eficiente de las licitaciones promovidas por Unidades Ejecutoras: es necesario hacer un esfuerzo por cumplir el mandato legal de brindar servicios de agua potable y saneamiento a toda la población del país y para ello deben realizarse en tiempo, alcance y costo todos los proyectos que se tienen en el Plan de Inversiones institucional, cumpliendo con lo programado.



12. Modernizar la plataforma tecnológica: es urgente y necesario modernizar toda la plataforma tecnológica de la institución a fin de poder contar con herramientas eficientes que permitan una atención de las demandas internas y externas, acorde con el entorno del mercado, tanto de los clientes como de los entes fiscalizadores y reguladores.
13. Obtener certificación Banco Central: el AyA está haciendo un esfuerzo para obtener esta certificación y ser considerada una empresa libre de efectivo.
14. Concluir el proceso de revisión y actualización de la estructura de costos: la institución debe hacer un esfuerzo por concluir este proceso con el objetivo de ejercer un control más eficiente y oportuno de los costos asociados a los sistemas de acueducto, alcantarillado e hidrantes, y además poder cumplir con los entes fiscalizadores y reguladores.
15. Reforzar conocimientos: es necesario reforzar conocimientos en la supervisión e inspección de los sistemas, actividades de operación de los sistemas y métodos de “verificación” operativa en sitio, parámetros fisicoquímicos.