INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS



INFORME DE GESTIÓN 2014-2018

M. Sc. Yamileth Astorga Espeleta Presidencia Ejecutiva de AyA

Marzo 2018

Contenido

Resu	umen Ejecutivo	vii
1.	Primera Parte: Introducción y Marco de Gestión	2
1.1.	Misión, Visión y Objetivos	5
1.2.	Marco normativo	8
1.3.	Organigrama	10
2.	Segunda Parte: Administración y Gestión Interna	18
2.1.	Administración financiera	18
2.2.	Programa de Inversiones 2014-2017	22
2.3.	Proveeduría y Contratación Administrativa	26
2.4.	Administración de Recursos Humanos	27
2.4.1	Sistema de Control Interno	29
2.5.	Control Interno e implementación del SEVRI	31
2.6.	Índice de Gestión Institucional	31
2.7.	Proyectos de Control Interno	31
2.8.	Auditoría Interna y Matriz de cumplimiento	32
2.9.	Auditoría Externa	32
2.10	. Peticiones, denuncias y sugerencias	33
2.11	. Acceso a la información pública, datos abiertos y acción ciudadana	35
2.12	. Mecanismos de participación ciudadana existentes	36
2.13	. Mejora regulatoria	37
3.	Tercera parte: Actividades sustantivas	39
3.1.	Acciones para cumplir con los ODS	39
3.2.	Cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo	41
3.3.	Plan Estratégico Institucional 2016-2020	44
3.4.	Fortalecimiento de la Rectoría	44

3.4.1.	Políticas Nacionales	. 44
3.4.2.	Normativa y Control	. 46
3.4.3.	Creación de la Unidad de Rectoría Técnica	. 48
3.4.4.	Tarifa de subsidio cruzado focalizado	. 48
3.4.5.	Tarifa de protección del recurso hídrico	. 48
3.4.6.	Apoyo a Sistemas Municipales	. 49
3.4.7.	Cobertura y calidad del agua	. 49
3.4.8.	Cobertura de saneamiento de aguas residuales	. 52
3.5. (Gestión de los sistemas comunales	. 55
3.5.1. Servicio	Política de Organización y el Fortalecimiento de la Gestión Comunitaria de os de Agua Potable y Saneamiento	
3.5.2.	Diagnóstico Nacional de ASADAS	. 56
3.5.3.	Seguimiento de la Calidad del Servicio Delegado	. 58
3.5.4.	Plan Nacional de Capacitación Continua de ASADAS	. 59
3.5.5.	Asociatividad e integración de ASADAS	61
3.5.6.	Créditos pyme para ASADAS	61
3.5.7.	Programa de desinfección	62
3.5.8.	Atención a presencia de arsénico en ASADAS	63
3.5.9.	Programa Abastecimiento de Agua Potable en Comunidades Rurales	63
3.5.10.	Programa Pequeñas Comunidades en Riesgo Sanitario	67
3.5.11.	Nuevos acueductos en territorios indígenas	68
3.5.12.	Gestión de los acueductos en territorios indígenas	. 68
3.5.13.	Promoción de cultura de saneamiento en ASADAS	. 70
3.5.14.	Inscripción de fuentes de ASADAS	. 71
3.5.15.	Proyectos con aliados de la gestión comunitaria	. 71
3.5.16.	Aseguramiento del recurso hídrico	. 73
3.6. (Gestión Ambiental	. 74

3.6.1.	Gestión en Hidrogeología	74
3.6.2.	Gestión en Estudios Básicos	75
3.6.4.	Gestión en Control Ambiental	76
3.6.5.	Gestión en Investigación y Desarrollo	77
3.6.6.	Gestión Social y Participación Ciudadana	79
3.6.7.	Declaración de áreas de protección	80
3.7. P	Programas de Educación Ciudadana	80
3.7.1.	Programa Sello de Calidad Sanitaria	81
3.7.2.	Programa Bandera Azul Ecológica	82
3.7.3.	Programa Vigilantes del Agua	83
3.8. A	Adecuada infraestructura de agua potable y saneamiento	84
3.8.1.	Programa Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San Jo	sé,
Acuedu	ctos Urbanos y Alcantarillado Sanitario de Puerto Viejo de Limón	88
• Me	joras al acueducto de Puerto Jiménez	90
3.8.2.	Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste (PIAAG)	91
3.8.3.	Programa de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural II	93
3.8.4.	Proyectos de Programación y Control	94
3.8.5.	Programa Mejoras, Rehabilitación y Ampliación de los Sistemas de Acueducto	94
3.8.6.	Programa de construcción de pozos	97
3.8.7.	Proyecto de Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José	99
3.8.8.	Programa Saneamiento en Zonas Prioritarias	01
3.8.9. EE)	Programa Reducción de Agua No Contabilizada y Eficiencia Energética (RAN 104	IC-
3.8.10.	Programa de instalación y rehabilitación de hidrantes	05
3.9. P	Procesos efectivos1	05
3.9.1.	Indicadores de desempeño de operación 1	05
3.9.2.	Indicadores comerciales 1	09

3.9.3.	Servicio al cliente	. 110
3.9.4.	Datos de utilización	. 111
3.10.	Atención de emergencias	. 112
3.10.1.	Sequía en Guanacaste 2014-2016	. 112
3.10.2.	Huracán Otto	. 113
3.10.3.	Tormenta tropical Nate	. 113
3.11.	Fortalecimiento institucional	. 114
3.11.1.	Política institucional de género	. 114
3.11.2.	Otras políticas institucionales	. 115
3.11.3.	Conferencia Latinoamericana de Saneamiento LATINOSAN 2019	. 116
3.11.4.	Conformación Grupo de Investigación en conexiones ilícitas	. 117
4. Cua	arta parte: Consideraciones finales de gestión	. 118
4.1.1.	Análisis FODA frente a la transición de administración	. 118
4.2. E	stado de los programas del Plan Operativo Institucional	. 120
4.3. D	esviaciones de los objetivos y metas de mayor relevancia	. 121
4.4. E	stado de acatamiento de recomendaciones de la CGR	. 122
4.5. C	ambios normativos necesarios	. 122
4.6. B	uenas prácticas	. 123
5. Info	rme de Gobierno Corporativo	. 127
5.1. P	rotección al medio ambiente	. 127
5.2. P	rogramas de responsabilidad social	. 128
6. Ane	exos incluidos	. 130

INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS (AyA)



INFORME DE GESTIÓN 2014-2018

RESUMEN EJECUTIVO

Resumen Ejecutivo

El *Informe de Gestión AyA 2014-2018* tiene como objetivo dar a conocer a la Presidencia de la República, el Poder Legislativo y la ciudadanía, la gestión administrativa realizada por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA) durante el periodo 2014-2018.

La inversión ejecutada en esta administración duplicó la del periodo anterior, pasando de \$\psi\106.509\$ millones entre 2010-2013 a \$\psi\219.889\$ millones entre 2013-2017. Como otro logro histórico, la ejecución de saneamiento igualó a la de agua potable, mientras las dos crecieron: en el 2017, se invirtieron: \$\psi\73.468\$ millones en acueductos y \$\psi\79.535\$ millones en alcantarillado sanitario.

La institución está ejecutando 398 proyectos en todo el país con una inversión cercana a los \$\pi800.000\$ millones. Se han priorizado las poblaciones vulnerables, como es el caso de territorios indígenas y comunidades rurales, especialmente en las zonas costeras de Guanacaste, la Zona Sur y Limón, para así cumplir con las metas del *Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018 Alberto Cañas Escalante*. En el Cuadro N° I se muestran los avances por cada objetivo y meta comprometidas del AyA.

En el área de agua potable, Costa Rica cuenta con índices de cobertura líderes en América Latina: un 93,4% de la población cuenta con acceso al agua potable. Los porcentajes de los operadores al 2017 son: el AyA abastece al 51,57%, las Asociaciones Administradoras de Acueductos y Alcantarillados Comunales (ASADAS) y Comités de Acueductos Rurales (CAAR) al 30,11%, las 23 Municipalidades autorizadas al 13,29% y la Empresa de Servicios Públicos de Heredia (ESPH) al 5,03%, como se muestra en la Figura N° I.

En el 2015 el Ministerio de Salud aprobó un nuevo *Reglamento para la calidad del Agua Potable*, por lo que en el 2016 la cobertura de agua potable bajó a nivel del país, de AyA y de las ASADAS. Sin embargo, gracias a los esfuerzos institucionales y al de las ASADAS, en el 2017 las coberturas volvieron a aumentar, como se muestra en el Cuadro N° II.

Cuadro N° I. Acciones estratégicas comprometidas según Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018

		2018	Desultadas
Sector	Objetivo	Metas 2015-2018	Resultados 2015-2017
Salud, Nutrición y Deporte	Asegurar el abastecimiento de agua de calidad potable a la población urbana y rural.	6,2% de incremento en población con servicio de agua de calidad potable abastecida por ASADAS.	6,5%
Salud, Nutrición y	Asegurar el servicio de alcantarillado sanitario a la población del Área	9,8% incremento de población conectada a sistemas de recolección de aguas residuales del AMSJ.	4%
Deporte	Metropolitana de San José (AMSJ).	52.7% de población conectada a sistemas de tratamiento primario de aguas residuales.	24%
Desarrollo Humano e Inclusión Social	Apoyar el desarrollo social y económico de los territorios indígenas	19 obras de acueductos ejecutadas en zonas indígenas. 1 Programa Cuenca Binacional: en coordinación con el MAG beneficiará 6 comunidades: Watsi, Akberie, Suretka, Shiroles, Sibody y Coroma. 2 Programa Atención Recurso de Amparo Punta Burica: 9 comunidades ellas son: Alto Comte, Alto Buriki, Alto Río Claro #1, Alto Río Claro #2, Las Vegas, Santa Rosa, El Progreso, Los Plancitos, Altamira.	Ver avances específicos en el Cuadro N° 28.
		3 Proyectos en ejecución: Cabecar de Alto Chirripó. Proyecto La Casona de Buenos Aires, Proyecto Gavilán, construcción fuente pública en Cabecar Tayni. 4 Programa BID: Proyecto Maleku, comunidades de Palenques, Tongive, Margarita, El Sol y Viento Fresco.	
Ambiente, Energía, Mares y Ordenamiento Territorial	Asegurar el aprovechamiento óptimo del recurso hídrico en la Provincia de Guanacaste, para satisfacer las demandas del recurso por parte de las distintas actividades.	80% de avance de las siguientes etapas: Fase de Formulación, diseño, financiamiento, licitación y ejecución del Programa Agua para Guanacaste ¹	La coordinación de este objetivo corresponde al MINAE.
Ambiente, Energía, Mares y Ordenamiento Territorial	Mejorar la calidad de los servicios de abastecimiento de agua potable y saneamiento brindado por las organizaciones comunales.	100% de implementación del Programa de Fortalecimiento en la Gestión Comunitaria del Agua	71,58%

^{1/} Para la atención de este programa se conformaron por decreto dos comisiones: una de alto nivel compuesta por las máximas autoridades de las instituciones y otra comisión técnica conformada con representantes de cada una.

Fuente: Dirección de Planificación, AyA 2018.

5.03%
13.29%

- AyA
- CAAR'S / ASADAS
- Municipalidades
- ESPH

Figura N° I. Distribución de población con agua potable por ente operador

Fuente: Laboratorio Nacional de Aguas, AyA, 2018.

Cuadro N° II. Evolución de la cobertura de agua potable (2014-2017)

(2017-2017)											
	2014		20	15	20	16	2017				
Operador	Población	Cobertura	Población	Cobertura	Población	Cobertura	Población	Cobertura			
AyA	2.210.567	99%	2.235.582	99%	2.278.248	98,80%	2.302.198	99%			
Municipalidades	635.793	95,10%	607.198	90%	685.963	98,10%	593.151	95,20%			
ESPH	227.930	99,10%	220.115	97,50%	223.303	99,40%	224.665	100%			
CAAR'S / ASADAS	1.130.268	82,40%	1.125.200	80%	1.140.511	78,60%	1.344.399	85,10%			
Subtotal por entidad operadora	4.204.558	93,40%	4.188.095	91,70%	4.328.025	93,70%	4.464.413	94,82%			
Total país	4.436.087	93%	4.407.071	91,20%	4.542.611	91,80%	4.646.527	93,90%			

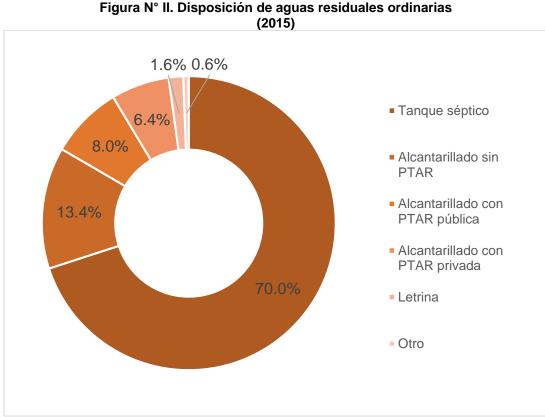
Fuente: Laboratorio Nacional de Aguas, AyA, 2018.

En el área del saneamiento, un hito que marca el periodo es la presentación de la *Política Nacional de Saneamiento de Aguas Residuales (PNSAR)* y su respectivo *Plan de Inversión* por \$6.200 millones a ejecutarse en el periodo 2017-2045. Ambos establecen la ruta que seguirá Costa Rica primero hasta el 2030 para cumplir con las Metas País establecidas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas en cuanto a la dotación de infraestructura pública necesaria para este fin y luego hasta el 2045 fecha final del Plan. Este campo, rezagado históricamente en el país, es fundamental para la recuperación de

la calidad del agua de los ríos, quebradas y zonas costeras y para mejorar la calidad ambiental y salud pública de nuestras comunidades.

Con los avances logrados en esta administración en el *Proyecto de Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José*, como la conclusión de la planta de tratamiento de aguas residuales Los Tajos, la construcción del primer túnel urbano y emisario y el inicio de la instalación de la red de alcantarillado sanitario, Costa Rica pasó de un 4,2% (2014) a un 14,4% (2017) de cobertura de población con recolección y tratamiento de aguas residuales.

De esta forma, el 70% de las aguas residuales se disponen en tanque séptico, el 13,4% va a alcantarillado sin planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR), el 8% a alcantarillado con PTAR pública y el 6,4% a alcantarillado con PTAR privada. Además, un 1,4% se dispone en letrinas, según datos de 2015, como se muestra en la Figura N° II.



Fuente: Política Nacional de Saneamiento de Aguas Residuales, 2016, según INEC, Min. Salud y AyA.

En relación con las Asociaciones Administradoras de Acueductos y Alcantarillados Comunales (ASADAS), el AyA aprobó en el 2015 la *Política de Organización y el Fortalecimiento de la Gestión Comunitaria de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento*. En el Cuadro N° III se muestran los avances en cada eje y lineamiento.

Cuadro N° III. Avance de la Política de Organización y el Fortalecimiento de la Gestión Comunitaria de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento

	itaria	de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento	
Eje Estratégico		Lineamiento	Avance
Nueva cultura del	1	Gestión ambiental del recurso hídrico	59%
agua	2	Participación, transparencia y rendición de cuentas.	80%
	3	Educación y concientización a la población para la gestión comunitaria	49%
	4	Marco jurídico apropiado para la gestión de la nueva cultura del agua	43%
Fortalecimiento	5	Financiamiento de la función rectora	35%
Institucional	6	Reorganización administrativa y fortalecimiento de la SGSC	53%
	7	Coordinación y Articulación interna	13%
Fortalecimiento de la	8	Desarrollo de habilidades y conocimientos	78%
GC-SAPS	9	Modelo de Atención Integral de ASADAS	51%
	10	Territorios indígenas	0%
	11	Calidad del agua para consumo humano	61%
	12	Infraestructura de los Sistemas de Agua Potable y Saneamiento	50%
	13	Saneamiento de las aguas residuales	92%
	14	Sostenibilidad financiera de las ASADAS	57%
	15	Gestión del riesgo y adaptación al cambio climatico	59%
Sinergías y alianzas	16	Alianzas con instituciones del estado	73%
	17	Alianzas con organizaciones de la sociedad civil	42%
	18	Alianzas de las Asadas con actores locales	0%
Ordenamiento	19	Asociatividad	83%
	20	Integrar o Asumir Organizaciones Comunales	61%
	21	Creación de Nuevas Organizaciones Comunales	50%

Fuente: Subgerencia Gestión de Sistemas Comunales.

Además, se implementa el *Plan Nacional de Capacitación Continua de ASADAS* con el que se ha llegado a capacitar a cerca de más de 3.000 colaboradores de estas organizaciones y avanza el Diagnóstico Nacional de ASADAS gracias a un novedoso instrumento que permitirá conocer el estado de las 1.450 asociaciones existentes. A su vez, el AyA ha reforzado las Oficinas Regionales de Asuntos Comunales (ORAC) con personal en ingeniería, ciencias y sociales y contabilidad. Igualmente, se trabaja en la actualización del reglamento que rige la relación entre el AyA y estas asociaciones hacia un modelo más participativo y horizontal.

En lo que respecta a los pueblos indígenas, durante el periodo 2014-2017 se concluyeron 5 acueductos y se construyen 14 más que se finalizarán en el 2018, para el beneficio de 6.500 personas con financiamiento de más de \$\mathbb{C}\$1.900 millones entre el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), el Fondo de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares (FODESAF), el Instituto de Desarrollo Rural (INDER) y el AyA.

Especial mención merece el trabajo realizado durante tres emergencias nacionales: la sequía extrema entre el 2014 y el 2016, que afectó especialmente Guanacaste y el Pacífico Central, el huracán Otto en noviembre del 2016 y la tormenta tropical Nate en octubre del 2017. En las tres situaciones, se logró una atención inmediata y rehabilitación gracias al compromiso de los funcionarios del AyA y la colaboración con el Gobierno Central, municipalidades, las ASADAS y las comunidades. A la vez, se trabajaron las soluciones permanentes, como el caso de nuevos acueductos en Guanacaste o la reconstrucción de 24 sistemas comunales afectados por el huracán Otto con fondos de la cooperación internacional.

En el marco del *Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste* (PIAAG), una iniciativa del Gobierno para atender la situación crítica a raíz de la extrema sequía en el 2014, el AyA ha puesto en marcha 12 proyectos en esa provincia, en conjunto con otras instituciones, con el objetivo de brindar una solución permanente a los problemas de sequía, estrés hídrico, salinización de las fuentes costeras y la presencia de arsénico. La inversión de \$\mathbb{Q}39.000 millones incluye obras en Abangares, Bagaces, Cañas, Carrillo, Liberia, Nicoya y Santa Cruz. Antes de esta administración, el AyA tenía únicamente dos proyectos para Guanacaste en su cartera.

Sobre el objetivo estratégico de fomentar la educación ciudadana para una nueva cultura del agua relacionada con el uso racional, eficiente y responsable del recurso hídrico, se incrementó el alcance de los programas Sello de Calidad Sanitaria, Bandera Azul Ecológica y Vigilantes del Agua durante el periodo 2014-2018.

En el caso de Sello de Calidad Sanitaria, la cantidad de participantes pasó de 448 en el 2014 a 696 en el 2017, un aumento de 248 (55%). En el caso de Bandera Azul Ecológica, la inscripción de comités aumentó de 3.725 a 5.232 (1.507 más) y los ganadores del 2016 fueron 495 más que en el 2014; asimismo, se crearon cuatro nuevas categorías para un

total de 15. Por último, el Programa Vigilantes del Agua consiguió la reducción de consumos en más de 68 instituciones y un ahorro anual de alrededor de 300 millones de litros de agua en el periodo y capacitó a 15.000 personas de 600 centros educativos.

Cuadro N° IV. Variación de plazas 2013-2017

Nivel	2013	2014	2015	2016	2016 2017	Variación 2013-2017		
						Absoluta	Relativa	
Superior	10	10	10	9	9	-1	-10%	
Ejecutivo	149	149	150	152	159	10	7%	
Profesional	679	679	740	779	999	320	47%	
Técnicos	1.956	1.956	2.006	2.039	2.177	221	11%	
Administrativo	465	465	449	451	536	71	15%	
Total	3259	3259	3355	3430	3880	621	19%	

Fuente: Dirección de Capital Humano, AyA 2018.

También y como se observa en el Cuadro N° IV, durante esta administración se da un fortalecimiento institucional con recurso humano profesional y técnico, para atender las crecientes demandas nacionales en agua potable y saneamiento pasando de 3.259 en 2013 a 3.880 en el 2017, lo que representa un crecimiento de 621 plazas (un 19%). Dentro de esta tendencia, debe notarse el aumento de 320 plazas profesionales (un 47%), entre ellas profesionales en hidrogeología, ingeniería, gestión ambiental y gestión social.

Otro avance importante se registró en el Índice de Transparencia del Sector Público (ITSP), donde la institución mejoró su posición en el periodo 2015-2017. En el ranquin global, el AyA subió del puesto 50 al 36 en dos años, entre 254 instituciones participantes. En la posición del ITSP, se avanzó del puesto 24 al 30.

La actual administración ha fortalecido la institución a nivel organizativo y profesional, aumentado considerablemente la inversión, consolidado programas de financiamiento y mejorado la relación con las ASADAS, lo que permitirá que el AyA se encuentre en condiciones importantes para atender los retos a futuro, como el fortalecimiento de rectoría técnica, la innovación tecnológica, la gestión de los ciclos de proyectos y el cambio climático.

INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS (AyA)



INFORME DE GESTIÓN 2014-2018

1. Primera Parte: Introducción y Marco de Gestión

El Informe de Gestión AyA 2014-2018 tiene como objetivo dar a conocer a la Presidencia de la República, el Poder Legislativo y la ciudadanía la gestión administrativa realizada por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA) durante el periodo 2014-2018.

En el Plan Estratégico Institucional 2016-2020 se definen claramente los grandes ejes sobre los cuales se desarrolla la labor actual y futura de AyA, la cual constituye un pilar de la protección de la salud y el ambiente, así como para mejorar el desarrollo humano y económico del país.

La inversión ejecutada en esta administración duplicó la del periodo anterior, pasando de \$\psi\106.509\$ millones entre 2010-2013 a \$\psi\219.889\$ millones entre 2013-2017. Como otro logro histórico, la ejecución de saneamiento igualó a la de agua potable, mientras las dos crecieron: en el 2017, se invirtieron: \$\psi\73.468\$ millones en acueductos y \$\psi\79.535\$ millones en alcantarillado sanitario.

En el área de agua potable, Costa Rica cuenta con índices de cobertura líderes en América Latina: un 93,4% de la población cuenta con acceso al agua potable. Los porcentajes de los operadores al 2017 son: el AyA abastece al 51,57%, las Asociaciones Administradoras de Acueductos y Alcantarillados Comunales (ASADAS) y Comités de Acueductos Rurales (CAAR) al 30,11%, las 23 Municipalidades autorizadas al 13,29% y la Empresa de Servicios Públicos de Heredia (ESPH) al 5,03%.

Para mantener y elevar estos índices, la institución está ejecutando 398 proyectos en todo el país con una inversión cercana a los \$\pi\$800.000 millones. Se han priorizado las poblaciones vulnerables, como es el caso de territorios indígenas y comunidades rurales, especialmente en las zonas costeras de Guanacaste, la Zona Sur y Limón, para así cumplir con las metas del *Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018 Alberto Cañas Escalante*. Asimismo, se presentó la *Política Nacional de Agua Potable*, que orientará las acciones del país a futuro para consolidar estos indicadores.

En el 2014, para atender la situación crítica a raíz de la extrema sequía, que afectó no sólo el servicio de abastecimiento de agua potable, sino la disponibilidad de agua en la actividad agrícola y pecuaria en la Región Chorotega, se aprobó el decreto de emergencia No. 38642-MP-MAG. Posteriormente se creó el Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste (PIAAG), liderado por el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), y en el que participan diversas instituciones del Estado tales como Dirección de Aguas, SINAC y SETENA del MINAE, Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Ministerio de Planificación (MIDEPLAN), Instituto Costarricense de Turismo (ICT), Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento (SENARA), Instituto Meteorológico Nacional (IMN) e Instituto de Fomento Municipal (IFAM) a través de una Comisión de Alto Nivel y una Secretaría Técnica adscrita al Despacho del Ministro de Ambiente.

Dentro de este marco, el AyA, en coordinación con otras instituciones públicas, ha puesto en marcha 12 proyectos de mejoras y de construcción de nuevos acueductos en esa provincia con el objetivo de brindar una solución permanente a los problemas de sequía, estrés hídrico, salinización de las fuentes costeras y la presencia de arsénico. La inversión de \$\mathbb{@}39.000 millones incluye obras en Abangares, Bagaces, Cañas, Carrillo, Liberia, Nicoya y Santa Cruz. Antes de esta administración, el AyA tenía únicamente dos proyectos para Guanacaste en su cartera.

En relación con las Asociaciones Administradoras de Acueductos y Alcantarillados Comunales (ASADAS), el AyA aprobó en el 2015 la Política de Organización y el Fortalecimiento de la Gestión Comunitaria de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento y ejecuta el Plan Nacional de Capacitación Continua de ASADAS con el que ha llegado a cerca de 3.000 colaboradores de estas organizaciones. A su vez, el AyA ha reforzado las Oficinas Regionales de Asuntos Comunales (ORAC) con personal en ingeniería, ciencias sociales y contabilidad.

Igualmente, se trabaja en la actualización del reglamento que rige la relación entre el AyA y estas asociaciones hacia un modelo más participativo y horizontal. Además, avanza el Diagnóstico Nacional de ASADAS gracias a un novedoso instrumento que permitirá conocer

el estado de las 1.450 existentes. Esta información base será fundamental para la toma estratégica de decisiones.

En lo que respecta a los pueblos indígenas, durante el periodo 2014-2017 se concluyeron 5 acueductos y se construyen 14 más que se finalizarán en el 2018, para el beneficio de 6.500 personas con financiamiento de más de \$\pi\$1.900 millones entre el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), el Fondo de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares (FODESAF), el Instituto de Desarrollo Rural (INDER) y el AyA.

En el área del saneamiento, un hito que marca el periodo es la presentación de la Política Nacional de Saneamiento de Aguas Residuales (PNSAR) y su respectivo Plan de Inversión por \$6.200 millones a ejecutarse en el periodo 2017-2045. Ambos instrumentos establecen la ruta que seguirá Costa Rica primero hasta 2030 para cumplir con las Metas País establecidas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas en cuanto a la dotación de infraestructura pública necesaria para este fin y luego hasta el 2045 fecha final del Plan. Este campo, rezagado históricamente en el país, es fundamental para la recuperación de la calidad del agua de los ríos, quebradas y zonas costeras y para mejorar la calidad ambiental y salud pública de nuestras comunidades.

En esta administración se inició la instalación de la red de alcantarillado sanitario, se concluyó la planta de tratamiento de aguas residuales Los Tajos y se construyó el primer túnel urbano y emisario para el transporte de las aguas residuales, en el marco del Proyecto de Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José. Gracias a este proyecto, Costa Rica pasó de un 4,2% (2014) a un 14,4% (2017) de cobertura de población con recolección y tratamiento de aguas residuales. A lo anterior, se suma el Programa de Saneamiento en Zonas Prioritarias que abarca: Jacó, Quepos-Manuel Antonio, Golfito, Palmares, Nicoya, El Coco-Sardinal. Su objetivo es incorporar el saneamiento en las ciudades de mayor densidad poblacional o zonas costeras con alta visitación de turistas.

Especial mención merece el trabajo realizado durante tres emergencias: la sequía extrema entre el 2014 y el 2016, que afectó especialmente Guanacaste y el Pacífico Central, el huracán Otto en noviembre del 2016 y la tormenta tropical Nate en octubre del 2017. En las tres situaciones, se logró una atención inmediata y rehabilitación gracias al compromiso de los funcionarios del AyA y la colaboración con el Gobierno Central, municipalidades, las

ASADAS y las comunidades. A la vez, se trabajaron las soluciones permanentes, como el caso de nuevos acueductos en Guanacaste o la reconstrucción de 24 sistemas comunales afectados por el huracán Otto con fondos de la cooperación internacional.

También los datos demuestran el fortalecimiento institucional, como se observa en el crecimiento de plazas para atender las crecientes demandas nacionales en agua potable y saneamiento. Estas pasaron de 3.259 en 2013 a 3.880 en el 2017, lo que representa un crecimiento de 621 plazas (un 19%). Dentro de esta tendencia, debe notarse el aumento de 320 plazas profesionales (un 47%), entre ellas profesionales en hidrogeología, ingeniería para diseños de acueductos e infraestructura en saneamiento (alcantarillado y plantas de tratamiento de aguas residuales), gestión ambiental y gestión social. Asimismo, la institución se reforzó con profesionales para las Unidades Ejecutoras del *Programa de Reducción de Agua No Contabilizada y Eficiencia Energética* (RANC-EE) y *Programa de Agua Potable y Saneamiento* (PAPS), así como con operadores para la nueva planta Los Tajos y con la conversión de los jornales ocasionales en plazas fijas realizando actividades sustantivas.

Además, ha sido importante el trabajo articulado con otras instituciones públicas, sociedad civil, agencias de cooperación y centros académicos para el diseño y desarrollo de inversiones, estudios de las fuentes de agua, programas educativos, entre otros. La institución también ha participado en espacios de diálogo y rendiciones de cuentas con los concejos municipales, sindicatos, ASADAS y Asociaciones de Desarrollo Integral.

La actual administración ha fortalecido la institución a nivel organizativo y profesional, aumentado considerablemente la inversión, consolidado programas de financiamiento y mejorado la relación con las ASADAS, lo que permitirá que el AyA se encuentre en condiciones importantes para atender los retos a futuro, como el fortalecimiento de rectoría técnica, la innovación tecnológica, la gestión de los ciclos de proyectos y el cambio climático.

1.1. Misión, Visión y Objetivos

Tras un proceso de dos años revisión de la organización y los cambios socioeconómicos del entorno, se generó el *Plan Estratégico Institucional: 2016-2020.* En él, se replantearon

la visión, la misión y los valores, asimismo, se establecieron objetivos estratégicos y los planes de acción derivados.

Misión:

Asegurar el acceso universal al agua potable y al saneamiento de forma comprometida con la salud, la sostenibilidad del recurso hídrico y el desarrollo económico y social del país.

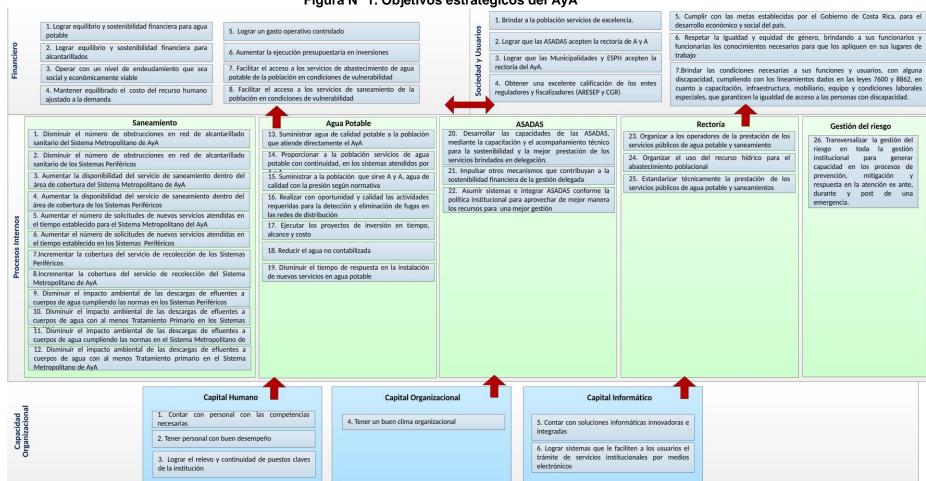
Visión:

Ser la institución pública de excelencia en rectoría y gestión de los servicios de agua potable y saneamiento para toda la población del país.

Objetivos estratégicos:

Se definieron 47 objetivos estratégicos, según capacidad organizacional, procesos internos, financiero y sociedad y usuarios, los cuales se muestran en la Figura N° 1.

Figura N° 1. Objetivos estratégicos del AyA



1.2. Marco normativo

La Ley Constitutiva del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, Nº 2726 del 14 de abril de 1961, le otorga potestades y responsabilidades esenciales para el desarrollo social, ambiental y económico del país. El antecesor de la institución es Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillados, creado en 1961.

El objetivo del AyA es "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.

En este sentido, se le otorgó al AyA una competencia como operador del sistema y una potestad rectora en materia de abastecimiento de agua potable y tratamiento de aguas residuales. Sus funciones son:

Artículo 2° - Corresponde al Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados.

- a. Dirigir y vigilar todo lo concerniente para proveer a los habitantes de la república de un servicio de agua potable, recolección y evacuación de aguas negras y residuos industriales líquidos y de aguas pluviales en las áreas urbanas;
- b. Determinar la prioridad, conveniencia y viabilidad de los diferentes proyectos que se propongan para construir, reformar, ampliar, modificar obras de acueductos y alcantarillados; las cuales no se podrán ejecutar sin su aprobación;
- c. Promover la conservación de las cuencas hidrográficas y la protección ecológica, así como el control de la contaminación de las aguas;
- d. Asesorar a los demás organismos del Estado y coordinar las actividades públicas y privadas en todos los asuntos relativos al establecimiento de acueductos y alcantarillados y control de la contaminación de los recursos de agua, siendo obligatoria, en todo caso, su consulta, e inexcusable el cumplimiento de sus recomendaciones;
- e. Elaborar todos los planos de las obras públicas relacionadas con los fines de esta ley, así como aprobar todos los de las obras privadas que se relacionen con los

- sistemas de acueductos y alcantarillados, según lo determinen los reglamentos respectivos;
- f. Aprovechar, utilizar, gobernar o vigilar, según sea el caso, todas las aguas de dominio público indispensables para el debido cumplimiento de las disposiciones de esta ley, en ejercicio de los derechos que el Estado tiene sobre ellas, conforme a la ley número 276 de 27 de agosto de 1942, a cuyo efecto el Instituto se considerará el órgano sustitutivo de las potestades atribuidas en esa ley al Estado, ministerios y municipalidades;
- g. Administrar y operar directamente los sistemas de acueductos y alcantarillados en todo el país, los cuales se irán asumiendo tomando en cuenta la conveniencia y disponibilidad de recursos. Los sistemas que actualmente están administrados y operados por las corporaciones municipales podrán seguir a cargo de éstas, mientras suministren un servicio eficiente.

Bajo ningún concepto podrá delegar la administración de los sistemas de acueductos y alcantarillado sanitario del Área Metropolitana. Tampoco podrá delegar la administración de los sistemas sobre los cuales exista responsabilidad financiera y mientras ésta corresponda directamente al Instituto

Queda facultada la institución para convenir, con organismos locales, la administración de tales servicios o administrarlos a través de juntas administradoras de integración mixta entre el Instituto y las respectivas comunidades, siempre que así conviniere para la mejor prestación de los servicios y de Acuerdo con los reglamentos respectivos. Por las mismas razones y con las mismas características, también podrán crearse juntas administradoras regionales que involucren a varias municipalidades.

- h. Hacer cumplir la Ley General de Agua Potable, para cuyo efecto el Instituto se considerará como el organismo sustituto de los ministerios y municipalidades indicados en dicha ley.
- Construir, ampliar y reformar los sistemas de acueductos y alcantarillados en aquellos casos en que sea necesario y así lo aconseje la mejor satisfacción de las necesidades nacionales.
- j. Controlar la adecuada inversión de todos los recursos que el Estado asigne para obras de acueductos y alcantarillado sanitario".

1.3. Organigrama

Con el fin de cumplir las funciones para las que fue creado, el AyA establece un Organigrama institucional que se ha mejorado con el tiempo, de conformidad con los nuevos requerimientos país (ver Figura N° 2).

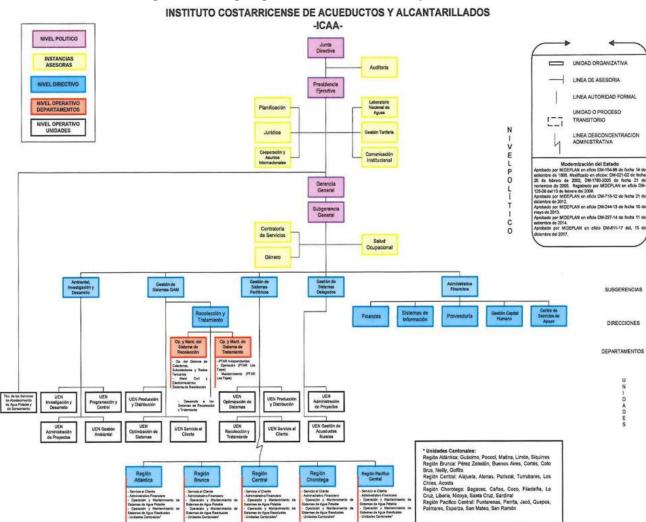


Figura N° 2. Organigrama institucional del AyA

Fuente: Dirección de Planificación Estratégica, AyA, 2018.

A continuación, se hace una breve descripción de cada una de las unidades que conforman la estructura organizacional:

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, todo ello bajo una adecuada administración de los riesgos a que está expuesto la organización.

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.

Género

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.

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.

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.

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.

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 tal manera que se satisfagan las necesidades de la población meta a la cual se debe.

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.

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 por la Institución.

Administrativa Financiera

Administrar los sistemas de información, los recursos financieros, materiales y humanos necesarios para el desarrollo oportuno y eficaz de la gestión institucional con la finalidad de alcanzar sus objetivos y metas.

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

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.

Proveeduría

Planear, programar, organizar, dirigir, controlar y ejecutar los procedimientos en materia de Contratación Administrativa de los 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 requiera para su funcionamiento, de conformidad con la Ley de Contratación Administrativa 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.

En los Anexos se presenta el listado de Leyes, Reglamentos y Decretos directamente relacionados con las competencias del AyA, así como el listado de Planes, Políticas y Programas en ejecución, a cargo de la institución, tanto internos como externos. En el mismo anexo, se presenta también el listado de acuerdos, circulares e instrumentos internos que han sido emitidos durante el periodo de este informe, y que son relevantes para la buena gestión de la institución.

2. Segunda Parte: Administración y Gestión Interna

2.1. Administración financiera

El AyA ha hecho esfuerzos para mejorar la ejecución, transparencia, control y administración de los recursos públicos a su cargo. Durante los últimos años se han realizado ajustes para cumplir con las normas internacionales NIC, NIIF y CINIIF. En el anexo 2 se incluye la Matriz de Diagnóstico sobre aplicación de las normas NIC 1, NIC 2, NIC 7 Y NIIF.

Por otra parte, en el Cuadro N° 1 se presenta el resumen de flujo de caja y fondos corrientes para el periodo 2014-2017. El año 2015 presentó los mayores ingresos en términos absolutos con \$\mathbb{C}\$142.215.34 millones, seguido por el año 2017 con \$\mathbb{C}\$140.363.44 millones, el 2014 con \$\mathbb{C}\$139.844.82 millones y el 2016 —el que presenta menores ingresos— con \$\mathbb{C}\$130.116.69 millones, esto debido a la disminución de la tarifa en un 26%.

Cuadro N° 1. Resumen Flujo de Caja – Fondos Corrientes (2014-2017)

Resumen Flujo de Caja Fondos Corrientes 2014-2015-2016-2017 (Millones de Colones)										
DESCRIPCION	2014	2015	2016	2017						
SALDO INICIAL AJUSTADO	33,946.90	50,400.66	60,795.85	51,345.48						
Ingresos										
Venta de servicio	134,375.66	135,784.04	¢124,048.23	¢134,421.70						
Hidrantes (1)	2,016.59	2,372.54	¢2,641.09	¢3,195.22						
Otros ingresos	3,452.57	4,058.76	¢3,427.37	¢2,746.52						
Total Ingresos	139,844.82	142,215.34	130,116.69	140,363.44						
Disponible de caja	173,791.72	192,616.00	190,912.54	191,708.92						
Egresos										
Gasto corriente (Administ. y Operación)	79,866.27	91,037.22	¢96,067.10	¢96,425.33						
Servicio de la deuda	8,298.98	9,096.84	¢9,495.23	¢9,396.73						
Inversión en contrapartidas y otros proyectos	35,288.39	31,659.95	¢34,048.59	¢45,817.60						
Total Egresos	123,453.64	131,794.01	139,610.92	157,308.44						
Variación tipo de cambio	¢62.58	(¢26.14)	¢43.86	(¢22.81)						
Saldo Final de Caja	50,400.66	60,795.85	51,345.48	36,851.22						

Fuente: Dirección Financiera, AyA, 2018

En cuanto a la ejecución de egresos totales de fondos corrientes desde el año 2014 al 2017, se ha mantenido en crecimiento pasando del año 2014 a una ejecución de egresos de #123.453.64 millones al año 2017 con la suma de #157.308.44 millones. Esto representa un aumento de #33.854.80 millones durante los 4 años en estudio, según se muestra en la Figura N° 3.

(2014-2017) **EJECUCION DE FONDOS CORRIENTES** AÑOS: 2014 - 2015 - 2016 -2017 160,000 140,000 120,000 100,000 Saldo Inicial de Caja Ingresos 80,000 Total Egresos 60,000 Saldo Final de Caja 40,000 20,000 0 AÑO 2014 AÑO 2015 AÑO 2016 AÑO 2017

Figura N° 3. Ejecución de fondos corrientes

Fuente: Dirección Financiera, AyA, 2018

Se presenta en el Cuadro N° 2 un resumen comparativo de la ejecución de caja de fondos corrientes entre los períodos 2014-2015, 2015-2016, y 2016-2017, la cual será analizada con detalle a continuación.

En lo que respecta a los ingresos entre el 2014 y el 2015, se presentó un crecimiento en un 1,7% (\$\pi_2.370.52\$ millones). Esto se debe principalmente al incremento en la venta de servicios de \$\pi_1.408.38\$ millones. Por su parte, la ejecución de los egresos incrementó en 6,76% (\$\pi_8.340.37\$ millones): el gasto corriente creció en \$\pi_11.170.95\$ millones (13,99%), seguido por el servicio de la deuda por \$\pi_797.86\$ millones (un crecimiento de 9,61%), mientras que la Inversión en Contrapartidas y otros proyectos de inversión disminuyó en 10,28%, es decir, se ejecutaron \$\pi_3.628.44\$ millones de menos en el año 2015 comparado con el año 2014.

Cuadro N° 2. Resumen del flujo de caja-fondos corrientes (2014-2017)

INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS DIRECCION DE FINANZAS RESUMEN FLUJO DE CAJA FONDOS CORRIENTES

AÑOS: 2014 - 2015 - 2016 - 2017 (Millones de Colones)

(Millones de Colones)										
	сом	PARATIVO A	AÑO 2014 -	2015	COMPARATIVO AÑO 2015 - 2016			COMPARATIVO AÑO 2016 - 2017		
CONCEPTO	AÑO 2014	AÑO 2015	DIFERENCIA ABSOLUTA	DIFERENCIA PORCENTUAL	AÑO 2016	DIFERENCIA ABSOLUTA	DIFERENCIA PORCENTUA L	AÑO 2017	DIFERENCIA ABSOLUTA	DIFERENCIA PORCENTUAL
Saldo inicial de caja	33,946.90	50,400.66	16,453.76	48.47%	60,795.85	10,395.19	20.63%	51,345.48	-9,450.37	-15.54%
Ingresos										
Venta de servicios	134,375.66	135,784.04	1,408.38	1.05%	124,048.23	-11,735.81	- 8.64%	134,421.70	10,373.47	8.36%
Otros ingresos	3,452.57	4,058.76	606.19	17.56%	3,427.37	-631.39	-15.56%	2,746.52	-680.85	-19.87%
Total Ingresos	139,844.82	142,215.34	2,370.52	1.70%	130,116.69	-12,098.65	- 8.51%	140,363.44	10,246.75	7.88%
Disponible de caja	173,791.72	192,616.00	18,824.28	10.83%	190,912.54	-1,703.46	-0.88%	191,708.92	796.38	0.42%
Egresos										
Gasto corriente (Administ. y Operación)	79,866.27	91,037.22	11,170.95	13.99%	96,067.10	5,029.88	5.53%	96,425.33	358.23	0.37%
Servicio de la deuda	8,298.98	9,096.84	797.86	9.61%	9,495.23	398.39	4.38%	9,396.73	-98.50	-1.04%
Inversión en contrapartidas y otros proyectos	35,288.39	31,659.95	-3,628.44	-10.28%	34,048.59	2,388.64	7.54%	45,817.60	11,769.01	34.57%
Total Egresos	123,453.64	131,794.01	8,340.37	6.76%	139,610.92	7,816.91	5.93%	157,308.44	17,697.52	12.68%
Variación tipo de cambio	62.58	26.14			43.86			-22.81		
Saldo Final de Caja	50,400.66	60,795.85	10,395.19	20.63%	51,345.48	-9,450.37	-15.54%	36,851.22	-14,494.26	-28.23%

Fuente: Dirección Financiera, AyA, 2018

El saldo final de caja en el 2014 fue de \$\psi 50.400.66\text{ millones}\$, mientras que para el cierre del año 2015 fue de \$\psi 60.795.85\text{ millones}\$, es decir, aumentó en \$\psi 8.340.37\text{ millones}\$.

Para el periodo 2015-2016, los ingresos disminuyeron en 8,51%, es decir, \$\pi\12.098.65\$ millones menos; la venta por servicios de venta de agua e hidrantes pasó de \$\pi\135.784.04\$ millones en el 2015 a \$\pi\124.048.23\$ millones en el 2016. Por su parte, la ejecución de egresos aumentó en \$\pi\7.816.91\$ millones (5,93%), debido a lo siguiente: el gasto corriente creció en 5,53% (\$\pi\5.029.88\$ millones), el servicio de la deuda en \$\pi\398.39\$ millones (4,38%), y el programa de inversiones en Contrapartidas y otros proyectos de inversión \$\pi\2.388.64\$ millones (7,54%).

El saldo final de caja se disminuyó en \$(9.450.37) millones, para el año 2016 fue de \$(51.345.48) millones.

En el caso del 2016-2017, en lo que respecta a los ingresos se presentó un crecimiento de 7,88% (\$\pi\$10.246.75 millones), lo cual se debe al incremento en la venta de servicios de \$\pi\$10.373.47 millones (un 8.36%), mientras que otros ingresos disminuyó en \$\pi\$680.85 millones. Por otro lado, la ejecución de egresos aumentó en \$\pi\$17.697.52 millones (12.68%), detallado de esta forma: el gasto corriente creció en \$\pi\$358.23 millones (0.37%), el servicio de la deuda disminuyó en \$\pi\$98.50 millones (se debe anotar que las obligaciones derivadas del servicio de la Deuda se cubrieron en su totalidad) y el programa de inversiones en Contrapartidas y otros proyectos de inversión creció en \$\pi\$11.697.52 millones (34.57%).

El saldo final de caja se disminuyó en \$\psi 14.494.26\$ millones; para el año 2017 fue de \$\psi 36.851.22\$ millones.

2.2. Programa de Inversiones 2014-2017

En el Cuadro N° 3, se compara la ejecución de los proyectos de inversión del periodo. Se puede apreciar que el año 2014 en términos relativos es el que representa menor ejecución con un 45% (\$\psi47.470.74\$ millones en valor absoluto). Seguidamente el año 2015 con 62% (\$\psi59.640.58\$ millones), mientras que el 2016 fue el de mayor ejecución en términos relativos 64%, con una ejecución de \$\psi53.217.51\$ millones. Por su parte, en el año 2017 se presentó una ejecución del 52% (\$\psi68.837.29\$ millones).

Es importante notar que la ejecución en proyectos de inversión en fondos específicos y corrientes, incluido hidrantes, creció en \$\mathbb{C}21.366.55\$ millones (45%) en el periodo. Además, la ejecución más alta, en términos absolutos, se presentó en el año 2017 con \$\mathbb{C}68.837.29\$ millones, aunque en el año 2016 porcentualmente se da la mayor relativa (64%).

Cuadro N° 3. Ejecución de Caja Proyectos de Inversión (2014-2017)

INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS DIRECCIÓN DE FINANZAS EJECUCIÓN DE CAJA PROYECTOS DE INVERSIÓN

PERIODOS: 2014 - 2015 - 2016 - 2017

PERIODOS	2014		2015		2016		2017	
1 ENIODO0	EJECUCIÓN	%	EJECUCIÓN	%	EJECUCIÓN	%	EJECUCIÓN	%
FONDOS ESPECÍFICOS	12,182.35	37%	26,137.55	65%	19,168.74	66%	24,911.86	42%
FONDOS CORRIENTES E HIDRANTES	35,288.39	48%	33,503.03	60%	34,048.77	63%	43,925.43	61%
TOTALES	47,470.74	45%	59,640.58	62%	53,217.51	64%	68,837.29	52%

Fuente: Dirección Financiera, AyA, 2018

A continuación, se presentan en el Cuadro N° 4 los créditos asumidos por el AyA que se encuentran vigentes. En el Cuadro N° 5 se muestran los créditos proyectados y en negociación directamente por la institución, así como los que se espera sean asumidos por el Estado.

Cuadro N° 4. Créditos vigentes asumidos por AyA

Entidad financiera	Plazo de vigencia del crédito	Monto (millon es)	Justificación	Fecha de contrato	Año de vencimi ento
Overseas Economic Cooperation Fund	25 años / 7 años de gracia	¥ 1.656	Mejorar el servicio de abastecimiento de agua potable en centros urbanos	14/12/1994	2018
Banco Crédito Agrícola de Cartago	12 Años / 6 meses gracia	Ø 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	Mejorar el servicio que brinda en la recolección y tratamiento de las aguas residuales en el Área Metropolitana	03/10/2012	2032

Entidad financiera	Plazo de vigencia del crédito	Monto (millon es)	Justificación	Fecha de contrato	Año de vencimi ento
Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	25 años / 6,5 años de gracia	\$73	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	26/09/2012	2037
Banco Centroamerican o de Integración Económica (BCIE)	15 Años / 4 Años de gracia	\$103,5	Mantener en buenas condiciones de salud la población a nivel nacional, mediante el mejoramiento del servicio de agua potable en términos de cantidad, calidad, continuidad y cobertura OBSERVACIÓN: Se amplía monto, y el plazo y los intereses se mantienen con los compromisos iniciales	26/03/2008 y se amplió el monto a 103.505 miles el 09- 09-2013	2025
Banco Kreditanstal fur Winderaufbau (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, así como, fortalecer el adecuado uso del agua, y suministrar agua potable a las comunidades más deprimidas e implementar un programa de saneamiento básico rural.	17/12/2003	2023
Banco Centroamerican o de Integración Económica (BCIE)	15 Años / 3 años de gracia	\$130	Rebajar el porcentaje de ANC en los sistemas del proyecto, en no menos de un 17%, entendido en cada sistema como [el Volumen Producido – el Volumen Facturado) *100 / [el Volumen Producido]	26/03/2008	3 años a partir del primer desem- bolso

Notas: (*) En este crédito, la Institución cubre el 21,32% y el Gobierno Central el 78.68% Fuente: Dirección de Planificación, AyA, 2018.

Cuadro N° 5. Créditos proyectados y en negociación

	Plazo		
Entidad financiera	de vigencia del crédito	Monto (millones)	Justificación
Créd	ditos Proye	ctados y en	negociación directamente por el AyA
Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE)	20 Años / 5 años de gracia	\$154,6	Mejorar el abastecimiento de agua potable a diferentes comunidades del Área Metropolitana y urbanas, donde AyA administra los sistemas de acueducto y la recolección - tratamiento de las aguas residuales de la comunidad de Juanito Mora de Puntarenas".
Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE)	20 Años / 5 años de gracia	\$111,2	Mejorar el abastecimiento de agua potable a diferentes sistemas que administra el AyA en las ciudades costeras, mejoras en la recolección, tratamiento y disposición de las aguas residuales en la comunidad de Moín, Limón y la construcción del edificio del Laboratorio Nacional de Aguas, con el fin de acondicionarlo y cumplir con las normas internacionales en la materia.
Banco de Costa Rica (BCR) *	22 Años / 2 años de gracia	\$ 20.326	Construir una infraestructura que cuente con características suficientes que permitan el espacio físico y estado estructural para albergar la población laboral de la Subgerencia de Gestión de Sistemas GAM, en la ciudad de San José
Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE)	20 Años / 5 años de gracia	\$53,0	Mejorar el abastecimiento de agua potable a diferentes sistemas que administra el AyA en las ciudades Urbanas y mejorar las condiciones laborales de los funcionarios
Por definir	25 Años / 5 años de gracia	\$350,6	Ampliar la producción de agua potable para el Sistema de Acueducto del Área Metropolitana en 2.5 m3/s
		Créditos a	asumir por el Estado
Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE)	20 Años / 5 años de gracia	\$42,0	Extender la cobertura y prestación del servicio de alcantarillado sanitario en la Ciudad de Limón, resolver problemas relacionados con la disposición de aguas residuales y eliminar el uso de tanques sépticos.
Banco Kreditanstal fur Winderaufbau (KFW)	20 Años / 5 años de gracia	€ 102,5	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.
* Nota: En el perio	do de gracia	a no se amort	iza la deuda, solo se pagan intereses.

Fuente: Dirección de Planificación, AyA, 2018.

A su vez, se debe resaltar la donación realizada por los Emiratos Árabes Unidos en enero del 2017 por \$10.000.000 para la reconstrucción de 24 sistemas comunales afectados por el huracán Otto. Se elaboró el plan de inversión para los proyectos con las obras a ejecutar, que fueron aprobados por la Comisión Nacional de Emergencias (CNE), y se abrieron las cuentas y registros pertinentes en la Dirección Financiera para canalizar los fondos. Los proyectos ya se encuentran en ejecución.

Del mismo modo, en el 2016 el MINAE donó \$\omega\$867 millones para la elaboración de estudios técnicos, gestión de financiamiento y la construcción de las obras del CIFTES.

Por último, se presenta en los Anexos un Cuadro con los informes de viajes de los jerarcas y funcionarios en jefaturas de dirección en el 2017, detallado por nombre del funcionario, país de la actividad y fecha en que se realizó, nombre de la actividad, objetivo, número de documento (resolución de Presidencia Ejecutiva / Acuerdo de Junta Directiva), costo de viaje boletos aéreos (cuando corresponde), viáticos en colones o dólares. Es importante rescatar que de todos los viajes no se registran gastos de representación.

De igual manera, en los Anexos se presentan los siguientes documentos:

- Presupuestos solicitados, aprobados y ejecutados en los años 2014-2017
- Estados financieros auditados para los años 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016
- Informes de Liquidación Presupuestaria del periodo 2014-2017
- Estado de Situación Financiera 2014-2017
- > Estados de Resultados periodo 2014-2017
- > Análisis de Estados Financieros comparativo entre regiones
- Análisis Histórico de Indicadores de Gestión Financieros 2014-2017
- Análisis de Costos comparativo entre regiones
- Análisis de Flujo de Caja
- Matriz de Diagnóstico de AyA (digital)

2.3. Proveeduría y Contratación Administrativa

Desde hace más de 20 años el AyA cuenta con un Sistema Integrado de Gestión Financiera y Suministros, el cual mantiene una mejora continua para todos los procesos de contratación administrativa; es por esta razón que el AyA no utiliza el sistema Mer-

Link/SICOP. Con el fin de ofrecer cada día un mejor servicio a nuestros usuarios se está gestionando un cambio en la plataforma tecnológica.

En el Anexo se presentan los siguientes documentos:

- detalle de todos los procesos de contratación administrativa iniciados y adjudicados durante el 2017. Esta información se encuentra dividida por región (GAM, Brunca, Huetar, Chorotega, Central y Pacifico Central), ya que el AyA cuenta desde hace más de 20 años con Fondos de Trabajo a nivel regional, encargados de tramitar sus compras de menor cuantía, bajo la figura de contratación directa. En el caso de la Sede, la encargada de los procedimientos de contratación administrativa, tanto contratación directa como licitaciones, es la Proveeduría Institucional.
- contratos vigentes tanto de obra pública, consultorías, servicios profesionales, alquileres, licitaciones públicas y similares, desglosado por año, plazo incluyendo contrato original, costo, número de procedimiento, detalle, encargado y una columna para comentarios cuando así se requiere.

2.4. Administración de Recursos Humanos

En el área de Recursos Humanos, durante la administración 2014-2018 se han llevado a cabo acciones para la mejora en la gestión. Una de ellas es el aumento de plazas, que pasaron de 3.259 en 2013 a 3880 en el 2017, lo que representa un incremento de 621 plazas (un 19%), fundamentado en el crecimiento de las demandas nacionales en agua potable y saneamiento, como se aprecia en el Cuadro N° 6.

Dentro de esta tendencia, debe notarse el aumento de 320 plazas profesionales (un 47%), entre ellas profesionales en hidrogeología, ingeniería para diseños de acueductos e infraestructura en saneamiento (alcantarillado y plantas de tratamiento de aguas residuales), gestión ambiental y gestión social. Asimismo, la institución se reforzó con profesionales para las Unidades Ejecutoras del *Programa de Reducción de Agua No Contabilizada y Eficiencia Energética* (RANC-EE) y *Programa de Agua Potable y Saneamiento* (PAPS), así como con operadores para la nueva planta Los Tajos y con la conversión de los jornales ocasionales en plazas fijas realizando actividades sustantivas.

Cuadro N° 6. Variación de plazas 2013-2017

2010 2011								
Nivel	2013	2014	2014 2015		2017	Variación 2013-2017		
						Absoluta	Relativa	
Superior	10	10	10	9	9	-1	-10%	
Ejecutivo	149	149	150	152	159	10	7%	
Profesional	679	679	740	779	999	320	47%	
Técnicos	1.956	1.956	2.006	2.039	2.177	221	11%	
Administrativo	465	465	449	451	536	71	15%	
Total	3259	3259	3355	3430	3880	621	19%	

Fuente: Dirección de Capital Humano, AyA 2018.

En el periodo, se definieron varias políticas relevantes: la *Política institucional de desarrollo de las capacidades, formación y desarrollo del capital humano*, la *Política de Evaluación de Desempeño* y la *Política de Planes de Sucesión* para todos los puestos claves de las diferentes dependencias institucionales. Esta última es fundamental dado que la edad promedio de los funcionarios es de 49 años, por lo que en el corto y mediano plazo una gran cantidad de estos se jubilarán. A la vez, se instauró un plan anual de capacitación y desarrollo de competencias para todos los niveles.

Otro hecho del periodo es que en el 2015 se renegoció la convención colectiva de AyA. Las principales modificaciones fueron de incentivos económicos propios de la naturaleza del trabajo en el AyA, cuyos costos se reflejan en los costos de operación, y no modificaciones salariales significativas.

Además, se estableció el *Modelo de Evaluación de Desempeño por Competencias* y un programa de clima organizacional para definir áreas de mejora en temas como liderazgo, administración del trabajo, comunicación en el desempeño y desarrollo humano. El *Modelo de Evaluación* permite identificar las brechas ocupacionales de los funcionarios en sus puestos y, por ende, las necesidades de capacitación. A la vez, mide la gestión de las diferentes dependencias en relación a los objetivos y metas institucionales. El proceso se está implementando en 2017-2018, por lo que todavía no se cuenta con los resultados.

Finalmente, en el apartado de Anexos se indican los datos de la planilla contemplando salario bruto, índice salarial y escala vigente.

Anexos:

- Datos de las planillas con el salario bruto, índice salarial y escala de sueldos.
- > Recurso humano disponible presentado por Programa, cantidad y justificación.
- ➤ Recuento de funcionarios por área de trabajo, según Organigrama institucional vigente, año 2017.
- Modificaciones salariales acordadas 2017
- Cuadro de reasignaciones año 2017

2.4.1. Sistema de Control Interno

Respecto al Sistema de Control Interno del AyA, este se realiza bajo tres ejes temáticos, de conformidad con las mejores prácticas internacionales en el tema. En primer lugar, se encuentra el Subsistema Control Estratégico, quien diseña los lineamientos estratégicos que promueven el control y la operación orientada a los procesos, administrando el riesgo en función del cumplimiento de objetivos organizacionales.

Otro eje es el Subsistema de Control de la Gestión quien, a través de la aplicación de las autoevaluaciones de control interno, garantiza que la gestión se realice con eficiencia y eficacia, siguiendo las políticas de operación, procedimientos, controles, indicadores, manuales de operación y sistemas de información. Por último, el Subsistema Control de la Evaluación evalúa y monitorea los sistemas de control interno específicos y el institucional en forma permanente para verificar la formalidad de los procesos y el nivel de ejecución de los planes, programas, proyectos, procedimientos y actividades; evaluar resultados; detectar desviaciones; establecer planes de mejoramiento y generar controles.

A continuación, se enlista el trabajo realizado para el mantenimiento y perfeccionamiento del Sistema de Control Interno, tanto con las estrategias implementadas como con los planes de mejora aprobados y los resultados de la autoevaluación correspondientes al periodo 2014-2017.

- Resultado autoevaluación 2014 Subsistema Control Gestión presentada y aprobada por el Jerarca mediante Acuerdo No. 2015-169.
- 2. Aprobación Estrategia de Control Interno 2015 mediante Acuerdo No. 2014-600.

- a. Plan de mejoras Subsistema Control Gestión 2015 aprobado mediante Acuerdo No. 2015-075
- Resultado de autoevaluación 2015 Subsistema Control Gestión presentada y aprobada por el Jerarca mediante Acuerdo No. 2016-213.
- 3. Aprobación estrategia de control interno 2016 mediante Acuerdo No. 2016-085.
 - a. Resultado autoevaluación 2016 Subsistema Control Estratégico presentada y aprobada por el Jerarca mediante Acuerdo No. 2017-215.
 - Resultado autoevaluación 2016 Subsistema Control de la Gestión presentada y aprobada por el Jerarca mediante Acuerdo No. 2017-216.
- 4. Aprobación estrategia de control interno 2017 mediante Acuerdo No. 2017-052.
 - a. Plan de mejoras Subsistema Control Gestión 2017 aprobado mediante Acuerdo No. 2017-053.
 - Seguimiento autoevaluación 2017 Subsistema Control Estratégico presentada y aprobada por el Jerarca mediante Acuerdo No. 2017-466.
- 5. Aprobación estrategia de control interno 2018 mediante Acuerdo No. 2017-535.
 - a. Seguimiento autoevaluación 2017 Subsistema Control Gestión presentada y aprobada por el Jerarca mediante Acuerdo No. 2017-465.

De igual manera, se presentan las acciones realizadas para el mantenimiento y perfeccionamiento del Sistema Específico de Valoración de Riesgos con el detalle de los Acuerdos de Junta Directiva con los que se aprobaron los informes.

- Aprobación estrategia para el manteniendo y perfeccionamiento del SEVRI. Acuerdo No.2014-654
- 2- Actualización Componente de Ambiente para el Desarrollo e Implementación del SEVRI del AyA. Acuerdo No. 2016-325
- 3- Actualización Componente Marco Orientador para el Desarrollo e Implementación del SEVRI del AyA. Acuerdo No. 2017-040.
- 4- Informe sobre Revisión del Ciclo del SEVRI-2014-2015 del Subsistema Control de la Gestión. Acuerdo No. 2016-001.
- 5- Informe sobre Revisión del Ciclo del SEVRI-2015-2016 del Subsistema Control de la Gestión. Acuerdos: No. 2016-255, No 2017-393.
- 6- Informe sobre Revisión del Ciclo del SEVRI-2015-2016 del Subsistema Control Estratégico. Acuerdo No. 2017-350.
- 7- Informe sobre el Modelo de Madurez del SEVRI. Acuerdo No. 2017-041.

2.5. Control Interno e implementación del SEVRI

Con respecto a los logros en el área de Control Interno como en la implementación del Sistema Específico de Valoración de Riesgos (SEVRI), se detallan los siguientes:

2.6. Índice de Gestión Institucional

El Índice de Gestión Institucional es un instrumento de evaluación elaborado por la Contraloría General de la República (CGR) y tiene como objetivo medir factores formales, como planificación, financiero – contable, control interno, contratación administrativa, presupuesto, tecnologías de información, servicio al usuario y recursos humanos. Los resultados del AyA para los años 2014-2017 se muestran en el Cuadro N° 7:

Cuadro N° 7. Resultados del Índice de Gestión Institucional 2014-2017

	and the second s			
Año	Nota de evaluación			
2014	86.2			
2015	77.6			
2016	94.0			
2017	85.2 (cambio de			
	instrumento de			
	evaluación)			

Fuente: Control Interno, AyA, 2018.

Es importante señalar que para el 2017 se hicieron cambios en el instrumento de evaluación y en el modo de solicitar la evidencia. Dicha información no se tenía dispuesta como lo solicita la CGR, lo que repercutió en la baja de la calificación.

2.7. Proyectos de Control Interno

Estos son algunos de los proyectos llevados a cabo para mejorar el control interno:

- 1. *Proyecto Vigilancia Perimetral:* evaluación de las instalaciones a nivel nacional para analizar cuáles son susceptibles a implementar esta modalidad de vigilancia.
- 2. Establecimiento de parámetros para dar cumplimiento a la Ley No. 9097 de Regulación del Derecho de Petición, a través de la emisión de la política institucional para mejorar el acceso a los servicios que brinda el AyA a los usuarios de manera oportuna, razonable y confiable.
- 3. Aprobación de la *Política de Sucesión* y su plan de implementación.
- 4. Índice de transparencias y detección de acciones de mejora.
- Análisis de la viabilidad técnica y legal para la implementación de la modalidad de compras por Internet.

- 6. Implementación de los proyectos *Depósito de viáticos por transferencia a funcionarios, Sistema de remesas de pago automatizado para pago a proveedores* y *Sistema para el control de facturas cedidas*.
- 7. Estudio sobre la viabilidad del proyecto Automatización de la Flotilla vehicular a través de mecanismos digitales.
- 8. Implementación del proyecto Integración del equipo interdisciplinario para la elaboración del protocolo que permita documentar las necesidades de los Sujetos Interesados a través de diversas fuentes.
- Definición del modelo de riesgos de las Unidades Ejecutoras de conformidad con la norma de control interno 4.5.2 Gestión de Proyectos.
- 10. Implementación del proyecto *Firma Digital* en los procesos susceptibles.
- 11. Planteamiento de estrategia para el refrescamiento del proceso de implementación del sistema de control interno y su alcance.
- 12. Guía para la clasificación de la información (pública o privada) de la documentación de cada área institucional.

2.8. Auditoría Interna y Matriz de cumplimiento

A partir del año 2016, la Auditoría Interna publica en la página web del AyA un resumen de los informes que elabora. Además, se incluye en el mismo sitio las Matrices de Cumplimiento (MACU) a partir del 2014, instrumento diseñado para dar a conocer a la sociedad civil los hallazgos que entregan las Auditorías Internas a las autoridades, así como las acciones de cumplimiento y de mejora que se realizan para solventarlas.

Lo anterior en atención al Decreto Ejecutivo No. 39372-MP-MC del 7 de diciembre del 2015 y directriz 058-MP del 31 de octubre del 2016 y en cumplimiento de la *Estrategia Nacional por un Gobierno Abierto 2015-2018*.

En los Anexos se presenta un resumen de las MACU que incluye número, tema y recomendaciones, correspondiente a los años 2014, 2015 y 2016.

2.9. Auditoría Externa

Con relación a la auditoría externa, el AyA tiene un contrato con el Despacho Carvajal & Colegiados Contadores Públicos Autorizados, quienes cada año realizan un informe y

presentan una Carta de Gerencia con los hallazgos encontrados. En Anexos se presenta dicha documentación.

Anexos:

- Resumen ejecutivo de los Informes anuales de la Auditoría Interna de la Institución para los años 2016 y 2017, además de un resumen de las MACU que incluye Número, tema y hallazgos, correspondiente a los años 2014-2015 y 2016.
- Carta de Gerencia Hallazgos Avance 2014, 2015, 2016

2.10. Peticiones, denuncias y sugerencias

En lo que respecta a las peticiones, denuncias y sugerencias, la Contraloría de Servicios en conjunto con las Subgerencias operativas han aplicado encuestas de opinión de manera sistematizada. Sus resultados muestran un ligero aumento desde que se instauraron en el 2015. Las calificaciones generales fueron de 86 en el 2015, 87 en el 2016 y 89 en el 2017.

Además, se han monitoreado variables de relevancia para el control de la mejora continua (trato recibido en la atención, calidad del agua, cantidad recibida y continuidad del servicio), cuyos datos aumentaron positivamente en el periodo y se encuentran por encima de 87, como se detalla en el Cuadro N°8:

Cuadro N° 8. Calificación obtenida en encuesta de percepción del usuario (2014-2017)

(2014-2017)	(2014 2011)							
Aspectos evaluados	2014	2015	2016	2017				
Trato brindado en atención al usuario	90	86	93	93				
Calidad del agua recibida	84	88	90	91				
Continuidad en el servicio	85	86	86	87				
Cantidad recibida (presión)	87	87	87	87				

Fuente: Contraloría de Servicios, AyA, 2018.

Entre las mejoras implementadas, destacan el fortalecimiento permanente de las capacidades de resolución de los colaboradores de atención de usuarios, incluido el servicio telefónico, y la formalización de protocolos de atención. De igual forma, se encuentra la implementación del proyecto de medios y el establecimiento de indicadores de gestión. Otro de los mecanismos relevantes para este apartado es el buzón de sugerencias instaurado en todo el país en el año 2010. En el periodo 2014-2018, se registraron 81 peticiones, con temas referidos a tiempos de respuesta, así como mejoras en los puntos de

atención que ya han sido atendidos, como instauración de ventanillas preferenciales e instalación de dispensadores de agua.

Adicionalmente la contraloría de servicios en su gestión operativa diaria recibe peticiones, que suman más de 9.000 en el periodo 2014-2017. Dentro de estas, hay 38 (0,4%) tramitadas como posibles denuncias. La mayoría de ellas (33 en total) estaban relacionadas con la atención inadecuada en el servicio al usuario; otras cuatro denuncias se referían a la posible conducción inadecuada de vehículos institucionales y únicamente una a las condiciones de acceso al edificio. Cada denuncia fue tramitada con las áreas respectivas y se le brindó un informe preliminar al interesado, pero no se generó ninguna acción posterior más que el alineamiento del colaborador a los protocolos de atención establecidos.

2.4. Solicitudes de atención de casos de ASADAS

Siempre dentro del ámbito de las peticiones, se debe considerar las relacionadas con el acompañamiento de ASADAS. Durante el periodo 2016-2017, se atendieron 3.789 solicitudes de atención. Estas provienen de la gestión del AyA, otras instituciones públicas, usuarios de los servicios, desarrolladores, comunidades organizadas o vecinos.

En el Cuadro N° 9 se puede apreciar el detalle por ORAC y por año, donde se observa que la mayoría de casos provinieron de la Región Chorotega, seguidos por la Huetar Norte y la Pacífico Central.

Cuadro Nº 9. Solicitud de atención de casos de ASADAS por ORAC

ORAC	2016	2017	Total
Brunca	117	194	311
Central Este	51	59	110
Chorotega	573	795	1368
Huetar Caribe	282	204	486
Huetar Norte	329	204	533
Metropolitana	249	222	471
Pacífico Central	263	247	510
Total	1864	1925	3789

Fuente: Subgerencia Sistemas Comunales, UEN Gestión de ASADAS, 2018.

Más de la mitad de solicitudes provienen de las propias ASADAS (1.984 para un 52%), seguidas por las dependencias del AyA (937, un 25%). En el Cuadro N° 10 se desglosa el detalle de peticiones por ente interesado.

Cuadro N° 10. Peticiones de atenciones de ASADAS por tipo de solicitante

Solicitante de la atención	2016	2017	Total
ARESEP	83	40	123
ASADA	944	1040	1984
АуА	522	415	937
Desarrolladores	9	24	33
Defensoría de los Habitantes	9	9	18
INDER	1	8	9
MINAE	7	9	16
Ministerio de Salud	47	38	85
Municipalidades	27	17	44
Organizaciones no gubernamentales	6	17	23
Sala Constitucional, juzgado, tribunal, Alcaldía o fiscalía	52	16	68
Usuario	115	117	232
Vecinos de comunidad organizada	20	114	134
Otros	22	61	81
Total	1864	1925	3789

Fuente: Subgerencia Sistemas Comunales, UEN Gestión de ASADAS, 2018.

2.11. Acceso a la información pública, datos abiertos y acción ciudadana

Durante el 2017 se aprobó el *Plan de Indicadores de Transparencia Institucional*, en cumplimiento al Decreto No. 40200-MP-MEIC-MC Transparencia y acceso a la información pública. Dicho plan cuenta con tres componentes principales:

- Mapa de suministro de datos: el Centro Documentación e Información (CEDI) identificó las áreas y direcciones responsables del suministro de datos necesarios para cumplir con el índice de transparencia. Se nombró un responsable por dirección para el suministro periódico.
- Edición y control de calidad: el CEDI edita los contenidos para asegurar la calidad de los formatos y verifica el cumplimiento de suministro de datos.
- Manejo de incumplimientos: la Comisión autorizada refuerza el cumplimiento de las labores de las unidades y delegados en el plazo que garantice los datos que se suben a la red de transparencia.

El plan se articuló mediante cuatro fases de trabajo implementadas durante el 2017. La primera fase fue la evaluación y *benchmarking* de la Red de Transparencia en la Web, seguida por el mapeo de datos internos en web para Indicadores de Transparencia. Tercero,

se trabajó el formato de datos y plan de acopio de datos internos y, por último, se puso en marcha la implementación de acopio de datos, control y publicación.

En lo que respecta al Índice de Transparencia del Sector Público (ITSP), la institución mejoró su posición en el periodo 2015-2017. En el ranquin global, el AyA subió del puesto 50 al 36 en dos años, entre 254 instituciones participantes. En la posición del ITSP, se avanzó del puesto 24 al 30.

Las áreas con mayor mejora en esos años fueron rendición de cuentas (de 48,48 puntos en el 2015 a 76,54 en el 2017) y acceso a la información (de 50,65 a 78,92), lo que significa más de 20 puntos en cada una. A su vez, la participación ciudadana gracias a la web pasó de 37,44 a 25,97 y en datos abiertos de gobierno de 26,52 a 22,91.

Como parte del plan de mejoras, el AyA designó un Oficial de Acceso a la Información y se incorporará en el diseño web la variable de datos abiertos de Gobierno.

Dentro del rubro de acceso a la información pública, también debe considerarse la información atinente a ASADAS que publica en línea la Subgerencia de Sistemas Comunales.

En la dimensión operativa y comercial de la institución, los usuarios cuentan con medios como la línea telefónica de servicio, Facebook, WhatsApp, una aplicación celular y la página web para consultar y realizar diferentes trámites. En ellos, se puede obtener la estimación del valor del consumo, hacer reportes de averías y solicitar la facturación por correo electrónico. Además, es posible consultar los formularios de servicio y las suspensiones programadas, interrupciones o faltantes de agua.

2.12. Mecanismos de participación ciudadana existentes

La participación ciudadana es la base del quehacer de la Subgerencia de Sistemas Comunales, tanto en la construcción como en la administración de los sistemas comunales de agua potable. A nivel nacional, se calcula que cerca de 8.700 personas aportan su trabajo en forma *ad honorem* en aproximadamente 1.450 entes operadores.

Además, desde la Presidencia Ejecutiva se impulsaron procesos de diálogo y participación ciudadana relacionados con el desarrollo de diversos proyectos, donde se gestaron algún

tipo de conflicto o procesos nuevos de alianzas público-comunitarias. Uno de ellos es la Comisión para el Manejo Integral del Acuífero Nimboyores y Acuíferos de la Zona Costera (CONIMBOCO) de Santa Cruz. Este es un grupo impulsado desde el 2014 por el AyA que reúne al Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento (SENARA), MINAE, la municipalidad, ASADAS, sector privado y academia para proteger el agua e impulsar un plan de manejo integral y aprovechamiento del acuífero Nimboyores. A través de esta comisión, se diseñó en forma conjunta el nuevo acueducto costero de Santa Cruz para el beneficio de 14 ASADAS del cantón, una obra de 35 kilómetros (km) de tubería para solucionar el problema de salinización de las fuentes costeras.

En el caso del acuífero de Sardinal, Carillo, se impulsa un Comité Pro Plan de Aprovechamiento Sostenible (Comité Pro PAS) bajo la metodología de SENARA, donde participan agrupaciones comunales, ASADAS, Gobierno Local, Cruz Roja, Asociaciones de Desarrollo, SENARA, MINAE y el AyA.

Otros procesos de participación ciudadana se impulsaron con líderes y lideresas locales y las Municipalidades durante los años 2014, 2015 y 2016, tales como el de Cañas y Bagaces en Guanacaste, Atenas en Alajuela, Puerto Viejo de Limón y, en la Región Brunca, con el Gobierno Local de Pérez Zeledón y el de Coto Brus.

También se debe mencionar la gestión participativa de cuencas, como es el caso de Potrero-Caimital con la municipalidad de Nicoya, MINAE y Fundación Nicoyagua.

2.13. Mejora regulatoria

A lo largo de la administración 2014-2018 se han trabajado varios planes de mejora regulatoria (PMR), los cuales son instrumentos de perfeccionamiento y simplificación que ayudan a identificar, priorizar e implementar mejoras en trámites y servicios. Algunos de ellos son:

Acceso a la facturación (PMR 2014)

Consiste en poner a disposición del cliente diferentes medios para consultar los datos de facturación, como el servicio de atención telefónica 800 REPORTE, inscripción al servicio de envío de factura a través del correo electrónico, página web del AyA, servicio de mensajería de texto y agentes recaudadores.

Implementación artículo 33 del Reglamento para la Prestación de los Servicios de AyA (PMR 2014)

Esta reforma (que entró a regir en enero del 2016) permite a quienes se les aprueba una solicitud de nuevos servicios cancelar el monto por derechos de conexión en la primera factura puesto al cobro. Según registros, para el 2016 se generaron 13.775 cargos por derechos de conexión y 12.244 para el 2017 y en el año 2016 el 96% cancelaron de contado y el 4% hicieron uso del beneficio de cobro de los derechos de conexión en la primera factura emitida. En el 2017 el 94% canceló de contado y el 6% optó por aplicar el beneficio.

Consultas y reportes de averías mediante aplicación móvil, Facebook, WhatsApp, página web y mensajería SMS (PMR 2016)

Permite a la ciudadanía obtener información oportuna de los servicios de la institución y realizar trámites sin la necesidad de desplazarse hasta una oficina. Actualmente, todos los medios se encuentran funcionando a disposición de los usuarios.

Servicio Cobro Corporativo (PMR 2017)

Permitirá a los usuarios corporativos (más de diez servicios) dar seguimiento y cancelar sus servicios en un documento único. Se cuenta con un 33% de avance en el desarrollo de la mejora, se espera concluirla en el segundo trimestre del 2018.

Trámite de Servicios mediante Firma Digital (PMR 2017)

Esta reforma permitirá realizar trámites sin necesidad de trasladarse a los puntos de atención al usuario o presentar documentos físicos. Cuenta con un 44% de avance y se espera concluirla en el segundo trimestre del 2018, ya que se están adquiriendo los componentes software y hardware.

Plazos para emisión de constancias de disponibilidad individuales y desarrollos urbanísticos (a implementarse en el 2018)

Se trata de la reducción en el tiempo para la entrega de la constancia que permite la eventual solicitud de servicios de agua potable y saneamiento. El nuevo plazo sería no mayor de 5 días naturales para casos individuales y en un plazo no mayor de 20 días naturales en el caso de desarrollos urbanísticos.

Anexo: Plan de Mejora Regulatoria y/o Simplificación de Trámites de la Institución

3. Tercera parte: Actividades sustantivas

El presente apartado expone las principales acciones llevadas a cabo por la institución para el cumplimiento de sus funciones sustantivas. En primer lugar, se enmarca en quehacer institucional dentro de instrumentos estratégicos como los ODS, el *Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018 Alberto Cañas Escalante* (PND) y el *Plan Estratégico Institucional 2016-2020*. Posteriormente, se describen los logros del AyA con base en las áreas estratégicas del *Plan Estratégico*.

Como parte de la coordinación necesaria para alcanzar objetivos de desarrollo internacionales y del país, el AyA tiene una serie de metas que cumplir que se derivan de los ODS, el PND y el Plan Estratégico Institucional. De seguido se exponen los resultados de la administración 2014-2018 con base en dichos instrumentos.

3.1. Acciones para cumplir con los ODS

A través de la ratificación de la agenda de ODS de la Organización de Naciones Unidas, Costa Rica se comprometió a cumplir varias Metas País. Su objetivo 6 indica: "Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos". Durante el periodo 2014-2017, se han realizado las siguientes acciones con mira a ello:

- 1. Implementación del *Programa Nacional de Mejoramiento de la Calidad de los Servicios de Agua Potable 2007-2015* y formulación e implementación del *Programa 2017-2030*.
- 2. Programa Sello de Calidad Sanitaria, cuyo objetivo es que los acueductos suministren agua de calidad potable en armonía con la naturaleza. La cantidad de participantes pasó de 448 en el 2014 a 696 en el 2017, un aumento de 248 (55%). Además, el 73,6% de la población recibe agua sometida a programas de control de calidad y el 88,8% a tratamiento y/o desinfección.
- 3. Entrada en vigencia de los conceptos "agua potable gestionada en forma segura" en el 2017, promovido por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), e incorporación del concepto "escalera de agua potable". Esta última muestra que el 94% de la población cuenta con agua potable para consumo humano gestionada de forma

segura y el 5,6% tienen un servicio básico. La Figura N° 4 muestra la distribución del abastecimiento de agua potable por ente operador, donde el AyA abastece al 51,57%, las ASADAS y CAAR al 30,11%, las 23 Municipalidades autorizadas al 13,29% y la ESPH al 5,03% de la población.

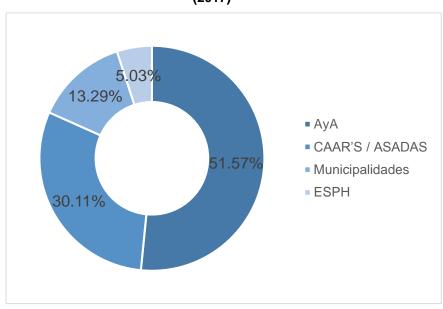


Figura N° 4. Distribución de población con agua potable por ente operador (2017)

Fuente: Laboratorio Nacional de Aguas, AyA, 2018.

- 4. La "Escalera del saneamiento", por su parte, indica que el 86,7% de la población califica como "Servicio gestionado de forma segura" y el 12,5% como "Servicio básico".
- 5. Establecimiento de la línea base sobre las coberturas de agua potable en centros educativos y centros de salud, según la filosofía de evaluar la calidad del "agua más allá del hogar", a solicitud de la OMS.
- 6. Formulación del *Programa de Saneamiento en Zonas Prioritarias*, cuyo objetivo es proponer la incorporación del saneamiento de aguas residuales en las ciudades de mayor densidad poblacional o zonas costeras con alta visitación de turistas, que incluye la recolección de las aguas residuales por medio del alcantarillado sanitario y la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR). Con ello, se mejorará la salud de la población, las condiciones ambientales y, al mismo tiempo, el potencial de desarrollo turístico, económico y social de Costa Rica.

- 7. Fortalecimiento del Laboratorio Nacional de Aguas (LNA) a través de la modernización de su equipo y personal, así como las gestiones para un nuevo edificio. Asimismo, gracias al nuevo personal y equipo, se acreditaron un total de 35 técnicas del LNA: 30 parámetros fisicoquímicos y microbiológicos con la norma ISO 17025 y 5 de inspecciones sanitarias con la norma 17020.
- 8. Formulación e implementación del Sistema de Apoyo a la Gestión de ASADAS (SAGA), que permite la recolección de información y la toma de decisiones para fortalecer la gestión comunitaria del agua.
- Formulación del Plan Nacional de Capacitación Continua de ASADAS, el cual establece el marco estratégico para las acciones de formación y desarrollo de conocimientos de las personas participantes en la gestión comunitaria del recurso hídrico.
- 10. Acciones en los territorios indígenas con un abordaje intercultural como mediación pedagógica, asesoría, capacitación, valoraciones técnicas, rediseños de procesos de consulta y construcción de sistemas de abastecimiento de agua potable.

3.2. Cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo

El PND es el marco que orienta y armoniza el trabajo de las instituciones públicas durante la gestión del Gobierno y las organiza por sectores. De acuerdo a este instrumento, el AyA forma parte de los sectores de Salud, Nutrición y Deporte; Ambiente; Energía; Mares y Ordenamiento Territorial. Además, apoya el Sector Desarrollo Humano e Inclusión Social. A continuación, se detallan los objetivos y metas en cada uno y los resultados al 2017:

En cada uno de estos Sectores se establecieron compromisos para el periodo 2015-2018, los cuales se muestran en el Cuadro N° 11.

Cuadro N° 11. Acciones estratégicas comprometidas según Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018

Sector	Objetivo	Metas 2015-2018	Resultados 2015-2017
Salud, Nutrición y Deporte	Asegurar el abastecimiento de agua de calidad potable a la población urbana y rural.	6,2% de incremento en población con servicio de agua de calidad potable abastecida por ASADAS.	6,5%
Asegurar el servicio de Salud, alcantarillado sanitario a la Nutrición y población del Área		9,8% incremento de población conectada a sistemas de recolección de aguas residuales del AMSJ.	4%
,	Metropolitana de San José (AMSJ).	52.7% de población conectada a sistemas de tratamiento primario de aguas residuales.	24%
Desarrollo Humano e Inclusión Social	Apoyar el desarrollo social y económico de los territorios indígenas	 19 obras de acueductos ejecutadas en zonas indígenas. 1 Programa Cuenca Binacional: en coordinación con el MAG beneficiará 6 comunidades: Watsi, Akberie, Suretka, Shiroles, Sibody y Coroma. 2 Programa Atención Recurso de Amparo Punta Burica: 9 comunidades ellas son: Alto Comte, Alto Buriki, Alto Río Claro #1, Alto Río Claro #2, Las Vegas, Santa Rosa, El Progreso, Los Plancitos, Altamira. 3 Proyectos en ejecución: Cabecar de Alto Chirripó. Proyecto La Casona de Buenos Aires, Proyecto Gavilán, construcción fuente pública en Cabecar Tayni. 4 Programa BID: Proyecto Maleku, comunidades de Palenques, Tongive, Margarita, El Sol y Viento Fresco. 	Ver avances específicos en el Cuadro N° 28.

Ambiente, Energía, Mares y Ordenamiento Territorial	Asegurar el aprovechamiento óptimo del recurso hídrico en la Provincia de Guanacaste, para satisfacer las demandas del recurso por parte de las distintas actividades.	80% de avance de las siguientes etapas: Fase de Formulación, diseño, financiamiento, licitación y ejecución del Programa Agua para Guanacaste ¹	La coordinación de este objetivo corresponde al MINAE.
Ambiente, Energía, Mares y Ordenamiento Territorial	Mejorar la calidad de los servicios de abastecimiento de agua potable y saneamiento brindado por las organizaciones comunales.	100% de implementación del Programa de Fortalecimiento en la Gestión Comunitaria del Agua	71,58%

^{1/} Para la atención de este programa se conformaron por decreto dos comisiones: una de alto nivel compuesta por las máximas autoridades de las instituciones y otra comisión técnica conformada con representantes de cada una.

Fuente: Plan Nacional de Desarrollo. Dirección de Planificación, 2018.

3.3. Plan Estratégico Institucional 2016-2020

El *Plan Estratégico Institucional 2016-2020*, aprobado en febrero del 2016, establece indicadores más precisos para la gestión de las diversas áreas del AyA, a partir de siete temas estratégicos:

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

3.4. Fortalecimiento de la Rectoría

Este objetivo 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, control.

3.4.1. Políticas Nacionales

La institución, como parte de su marco de acción, ha realizado un esfuerzo por direccionar los servicios bajo su responsabilidad para mejorar el servicio de agua potable y saneamiento que prestan todos los operadores. Por esta razón, se formularon y aprobaron las siguientes políticas:

3.4.1.1. Política Nacional de Saneamiento de Aguas Residuales 2017-2045

Costa Rica estableció en el 2016 por primera vez una *Política Nacional de Saneamiento en Aguas Residuales 2017-2045* (PNSAR), la cual prevé una inversión superior a los \$6.200 millones en obras de infraestructura contemplados en el *Plan Nacional de Inversiones en Saneamiento* en los próximos 30 años. Dicho proyecto desde ya marca la ruta del saneamiento y un avance significativo en la salud pública y en la protección ambiental.

Esta política, impulsada por el AyA, responde a las prioridades establecidas en el *PND* 2015-2018, que instruyó el Presidente de la República Luis Guillermo Solís Rivera, para el fortalecimiento institucional y la inversión en el subsector y surge como producto de debates y discusiones llevados a cabo entre consultores nacionales e internacionales, junto con el Ministerio de Salud, AyA, MINAE, Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN), municipalidades, ESPH, ASADAS y universidades estatales.

La política está basada en los ODS, cuyas metas promueven lograr el saneamiento seguro para el 2030, considerando tres aspectos básicos: Alcantarillado Sanitario Urbano, Saneamiento seguro rural y Tratamiento de aguas residuales. Además, pretende lograr el manejo seguro de las aguas residuales generadas en el país entre el 2036 y el 2045.

Para cumplir con lo establecido por la PNSAR se establecieron cinco ejes centrales, los cuales se presentan en la Figura N° 5.



Figura N° 5. Ejes centrales de la PNSAR

Fuente: Política Nacional de Saneamiento en Aguas Residuales, AyA, 2016.

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. Esto se logra por medio de sistemas de tratamientos individuales o colectivos.

Para cumplir este objetivo se requieren inversiones en la infraestructura del alcantarillado y el tratamiento de aguas residuales, junto con el fortalecimiento normativo e institucional, además de mejorar la gestión integral para el saneamiento de aguas residuales, mejorar la sostenibilidad financiera y la participación ciudadana.

Junto con los ODS y la *Política Nacional de Saneamiento*, se decreta un mecanismo de recuperación de costos, convertido en la Política Tarifaria para los operadores de los sistemas de agua potable y saneamiento.

3.4.1.2. Política Nacional de Agua Potable 2017–2030

El 26 de enero del 2018 se presentó la *Política Nacional de Agua Potable 2017–2030* (PNAP), la cual pretende contribuir con la gobernabilidad, tomando como base varios principios: la transterritorialidad e interculturalidad, así como en los enfoques de derecho humano al agua potable, igualdad y equidad de género y participación ciudadana.

Por lo anterior, es un instrumento para mantener y fortalecer la cobertura de agua potable del país de manera equitativa, accesible en todo el territorio tanto en las zonas urbanas como rurales, incluyendo también a los grupos indígenas, los migrantes y las personas con una menor condición socioeconómica o quienes viven en situación de pobreza extrema.

La PNAP contó con el apoyo de instituciones como MINAE, Ministerio de Salud, Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS), MIDEPLAN, Instituto de Fomento y Asesoría Municipal (IFAM), ESPH y la CNE, además del acompañamiento de la Organización Panamericana de la Salud/OMS.

La Política definió cuatro ejes, a saber: cultura del agua, inversión en infraestructura y servicio, gobernabilidad del agua potable y gestión ambiental del agua potable.

3.4.2. Normativa y Control

La Unidad de Normativa y Control tiene a cargo la administración funcional del Sistema de Información de Normativa y Reglamentación Técnica (SINORT, por sus siglas en inglés), el cual inició su fase productiva desde el 2013. A través de este sistema, se gestiona la administración documental de normas y reglamentos técnicos de aplicación a los sistemas

de abastecimiento de agua potable, de recolección, tratamiento y disposición de aguas residuales y de sistemas pluviales. De igual forma, la generación de proyectos normativos en esos ámbitos con participación directa de expertos institucionales de las áreas de diseño, construcción, operación y mantenimiento de los sistemas indicados.

Sobre la base de las estrategias aplicadas en el 2017, se concretaron los siguientes procesos de formulación o actualización técnico-normativa:

- Del 2014 al 2017 se han aprobado aproximadamente 70 normas de aplicación nacional y de interés institucional. Esto se ha impulsado a través de los comités técnicos adscritos al Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO).
- 2. Se acrecentó el reservorio de documentos técnico-normativos, alcanzando un total de 401 normas técnicas.
- 3. Desde la Dirección de Normativa y Control se han coordinado proyectos de actualización de documentos técnico-normativos, que inciden directamente en la formulación y ejecución de proyectos de iniciativa pública o privada, a saber:
 - a) Aprobación por Junta Directiva mediante Acuerdo Nº 2016-543 de la Especificación técnica para desalinización y potabilización de agua marina. Parte 1 Requisitos mínimos generales, publicada el 20 de enero del 2017 en la Gaceta N°15 en el Alcance Digital N°14.
 - b) Aprobación por Junta Directiva mediante Acuerdo Nº 2017-281 de la *Norma Técnica para diseño y construcción de sistemas abastecimiento de agua potable, saneamiento y pluvial*, publicada el 22 de setiembre del 2017 en la Gaceta Nº 180 en el Alcance Digital 227. Este nuevo documento es la base para la revisión y aprobación por AyA de los proyectos.
 - c) Aprobación por la Gerencia General de la directriz GG-2016-02612 el "Volumen VI: Normas Generales para ejecución de contratos de obra pública"; generándose una nueva versión simplificada en su alcance y contenido.
 - d) Por interés de AyA, se ha promovido a través de un comité técnico adscrito a INTECO la revisión y aprobación de más de siete proyectos de normas técnicas en dispositivos de medición (hidrómetros y válvulas).

Con el fin de estandarizar técnicamente la prestación de los servicios públicos de agua potable y saneamiento, se aprobó en el 2017 el *Plan de Normalización Técnica para el*

Subsector de Agua Potable y Saneamiento. Este se ejecuta con la conformación de comités técnicos para los ámbitos de Servicios de Abastecimiento de Agua Potable, Servicio de Saneamiento y Sistemas Pluviales.

3.4.3. Creación de la Unidad de Rectoría Técnica

La Junta Directiva de AyA aprobó en el 2016 la creación de la Unidad de Rectoría de los Servicios de Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento dentro de la estructura organizacional, misma que fue aceptada por el MINAE y el MIDEPLAN en el 2017. Esta institucionaliza el impulso que se ha dado a la rectoría durante la administración 2014-2018. Se estableció como dependencia de la Presidencia Ejecutiva.

3.4.4. Tarifa de subsidio cruzado focalizado

En el 2017 se aprobó la Tarifa de subsidio cruzado focalizado al servicio de agua potable mediante el decreto N° 40711-MINAE para el beneficio de la población en condición de pobreza o extrema pobreza, según el criterio del IMAS. Se trata de un subsidio del 100% para familias en pobreza extrema y de un 50%) para la población en condiciones de pobreza básica sobre un consumo máximo de 15 metros cúbicos al mes, de manera que se asegure este derecho humano.

La propuesta fue presentada por el AyA al Gobierno de la República en el 2015. De igual manera, en el 2017 se firmó un convenio interinstitucional con el IMAS con el fin de tener acceso a la información del Sistema de Identificación de Población Objetivo (SIPO), mediante el cual AyA podrá conocer y monitorear a los usuarios que clasifiquen para un subsidio.

3.4.5. Tarifa de protección del recurso hídrico

El objetivo de la tarifa de protección del recurso hídrico (PPRH) es garantizar el manejo sostenible de dicho recurso a través del financiamiento de proyectos específicos. Actualmente se está elaborando el proyecto piloto a través de la *Estrategia quinquenal de proyectos a ser financiados con la tarifa de protección del recurso hídrico para el AyA en la cuenca alta del Río Barrancas, San Ramón, Alajuela*. Esta debe ser aprobada por la ARESEP para poder ser implementada a nivel nacional.

A su vez, el AyA está trabajando un plan piloto con un grupo de ASADAS del cantón de Aserrí con el Centro de Derecho Ambiental y Recursos Naturales (CEDARENA) y los fondos de ARESEP.

3.4.6. Apoyo a Sistemas Municipales

En coordinación con el IFAM), el AyA, MIDEPLAN y el Programa Tejiendo Desarrollo del Despacho de la Primera Dama, se planteó un convenio de mejora de los sistemas de acueductos operados por los Gobiernos Locales, a efecto de brindarles capacitación, y financiamiento a través de fondos de preinversión de MIDEPLAN.

De igual manera, el AyA inició desde el 2016 la coordinación para definir un modelo organizacional para las Municipalidades, adaptable a los requerimientos y posibilidades, para fortalecer la prestación del servicio de agua potable.

También se brindó asesoría técnica a varias municipalidades de Cartago para el mejoramiento de los sistemas y se trabajó con la Municipalidad de San Carlos para aprobar el mega acueducto ya implementado. Asimismo, el AyA ha realizado capacitación de fontaneros.

3.4.7. Cobertura y calidad del agua

Costa Rica es uno de los países con mayor cobertura de la población con acceso al agua potable en América Latina. Durante el periodo 2014-2017, se pasó de un 93% de cobertura del total de la población en el 2014 a un 93,9% en el 2017. El Cuadro N° 12 muestra la evolución de este indicador por operador. Debe notarse que hay una parte de la población que no se abastece por medio de estos entes, lo que hace que el valor del subtotal por entidad operadora sea distinta del total país.

Asimismo, los reportes al 2017 del LNA indican que el 99,6% de la población recibe agua intradomiciliar (con un 93,9% de potabilidad), a través de 2.678 acueductos que cuentan con 5.270 fuentes de abastecimiento.

Cuadro N° 12. Evolución de la cobertura de agua potable (2014-2017)

	2014		2015		2016		2017	
Operador	Población	Cobertura	Población	Cobertura	Población	Cobertura	Población	Cobertura
AyA	2.210.567	99%	2.235.582	99%	2.278.248	98,80%	2.302.198	99%
Municipalidades	635.793	95,10%	607.198	90%	685.963	98,10%	593.151	95,20%
ESPH	227.930	99,10%	220.115	97,50%	223.303	99,40%	224.665	100%
CAAR'S / ASADAS	1.130.268	82,40%	1.125.200	80%	1.140.511	78,60%	1.344.399	85,10%
Subtotal por entidad operadora	4.204.558	93,40%	4.188.095	91,70%	4.328.025	93,70%	4.464.413	94,82%
Total país	4.436.087	93%	4.407.071	91,20%	4.542.611	91,80%	4.646.527	93,90%

Fuente: Laboratorio Nacional de Aguas, AyA, 2018.

Además, el 73,6% de la población recibe agua sometida a programas de control de calidad y el 88,8% a tratamiento y/o desinfección, lo que representa un aumento importante en los indicadores, tanto por ente operador como para la totalidad del país.

En el 2015 el Ministerio de Salud aprobó un nuevo *Reglamento para la calidad del Agua Potable*, decreto No. 38924-S, con altos estándares de calidad físico, químico, biológico, microbiológico y radiológica, así como de turbiedad, gusto y olor. Por lo anterior, en el 2016 la cobertura bajó a nivel del país, de AyA y de las ASADAS. Sin embargo, gracias a los esfuerzos institucionales y al de las ASADAS, en el 2017 las coberturas volvieron a aumentar.

Dentro de la población con agua potable, el AyA abastece al 51,57%, las ASADAS/CAARS a 30,11%, las 23 Municipalidades autorizadas a un 13,29% y la ESPH a un 5,03%, como se muestra en la Figura N° 6.

5.03%
13.29%

• AyA
• CAAR'S / ASADAS
• Municipalidades
• ESPH

Figura N° 6. Distribución de población con agua potable por ente operador

Fuente: Laboratorio Nacional de Aguas, AyA, 2018.

Al considerar el tipo de fuentes aprovechadas por los diferentes operadores, se identifica que la gran mayoría son nacientes (3.661 de 5.270, un 69,5%), como se ve en el Cuadro N° 13.

Cuadro N° 13. Fuentes de abastecimiento por tipo de operador (2017)

Ente Operador	Fuentes de abastecimiento				
	Total	Pozos	Nacientes	Superficiales	
AyA	570	321	191	58	
Municipalidades	441	52	358	31	
ESPH	34	21	3	10	
CAAR/ASADAS	4.225	853	3.109	263	
Totales	5.270	1.247	3.661	362	

Fuente: Laboratorio Nacional de Aguas, AyA, 2018

Durante la administración 2014-2018, se creó la Comisión de Potabilización, se fortaleció y modernizó el LNA con nuevo equipo de punta, se abrió una sede en Ciudad Neily y durante el 2018 se iniciará la construcción de un nuevo edificio del Laboratorio que permitirá al país mantener la vanguardia en la vigilancia de la calidad del agua. Asimismo, se implementó el Sistema de Evaluación Estimado de la Calidad de los Servicios de Agua Potable en Costa Rica para integrar los temas de cantidad, continuidad, calidad, costos y cobertura.

Asimismo, gracias al nuevo personal y equipo, se acreditaron un total de 35 técnicas del LNA: 30 parámetros fisicoquímicos y microbiológicos con la norma ISO 17025 y 5 de inspecciones sanitarias con la norma 17020.

Durante el período 2016-2017 el LNA realizó un total de 326.842 análisis bacteriológicos y fisicoquímicos para los cuatro tipos de operadores. En el Cuadro N° 14 se presentan el número total de análisis realizado por operador para el 2016 y el 2017.

Cuadro N° 14. Análisis bacteriológicos y físico-químicos para operadores (2016-2017)

Operador	Análisis bacte	eriológicos	Análisis físico	Total	
	2016	2017	2016	2017	
AyA	35.218	40.177	62.501	62.021	199.917
Municipalidades	7.878	15.643	6.397	9.421	39.339
Acueductos comunales	12.871	18.454	26.523	27.861	85.709
ESPH	230	351	929	367	1.877
_Total	56.197	74.625	96.350	99.670	326.842

Fuente: Laboratorio Nacional de Aguas, AyA, 2017.

3.4.8. Cobertura de saneamiento de aguas residuales

En Costa Rica ha prevalecido el uso de tanque séptico para el saneamiento o disposición adecuada de excretas (DAE). De acuerdo con los datos de la Encuesta Nacional de Hogares del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) de julio del 2017, el uso de tanque séptico se da en un 74,5% de la población y el alcantarillado en un 23,4%. La Figura N° 7 permite observar la tendencia 2010-2017, donde predomina el uso del tanque.

Al observar con detalle el 2015 en la Figura N° 8, el 70% de las aguas residuales se disponen en tanque séptico, el 13,4% va a alcantarillado sin planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR), el 8% a alcantarillado con PTAR pública y el 6,4% a alcantarillado con PTAR privada. Además, un 1,4% se dispone en letrinas.

% de cobertura poblacional

Figura N°. 7. Evolución de la cobertura por sistema de disposición de excretas (2000-2017).

Fuente: Laboratorio Nacional de Aguas, AyA, 2018.

FUENTE: elaborado por los autores.

AÑOS

Tanque séptico

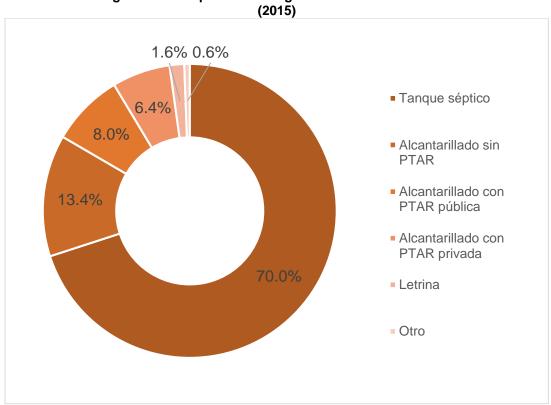


Figura N° 8. Disposición de aguas residuales ordinarias (2015)

Fuente: Política Nacional de Saneamiento de Aguas Residuales, 2016, según INEC, Min. Salud y AyA.

Alcantarillado

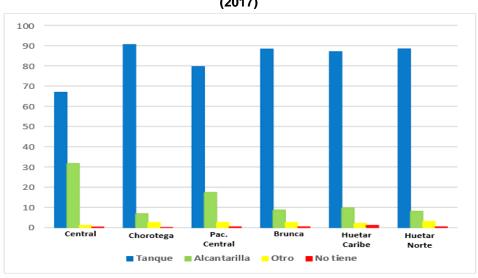


Figura N° 9. Tipo de disposición de excretas por región programática (2017)

Fuente: Laboratorio Nacional de Aguas, AyA, 2018.

Entre las regiones programáticas, como se muestra en la Figura N° 9, se evidencia un impacto importante en la Región Central por la implementación del *Proyecto de Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana*, en donde el uso de alcantarillado sobrepasa levemente el 30%. En las restantes cinco regiones (Chorotega, Pacífico Central, Brunca, Huetar Caribe y Huetar Norte) el uso de tanques sépticos sobrepasa el 75%.

Para atender la situación antes reflejada, el Gobierno y AyA aprobaron en el año 2016 la PNSAR y el *Plan Nacional de Inversiones en Saneamiento*, ambos para el periodo 2017-2045, reseñados antes en el documento.

En cuanto a obras en saneamiento, se ha avanzado en el *Proyecto de Mejoramiento Ambiental del Gran Área Metropolitana de San José*, con la planta de tratamiento Los Tajos y otros componentes, como se explica más a detalle en el apartado 3.8.7. Asimismo, se avanza en el diseño preliminar del Centro de Investigación y Formación en Tecnologías de Saneamiento (CIFTES), el primero de su tipo en Centroamérica.

3.5. Gestión de los sistemas comunales

Este eje 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.

Costa Rica cuenta con 1.459 ASADAS. Al considerar la distribución por Oficinas Regionales de Asuntos Comunales (ORAC), la mayoría de ellas se concentra en la región Chorotega (25%) y la Metropolitana (20%), como se muestra en el Cuadro N° 15.

Cuadro N° 15. Distribución de ASADAS por regiones

ORAC	Cantidad de ASADAS	Distribución	
Chorotega	361	25%	
Metropolitana	286	20%	
Central Este	175	12%	
Brunca	183	13%	
Huetar Norte	198	14%	
Huetar Caribe	108	7%	
Pacífico Central	148	10%	
Total	1459	100%	

Fuente: Subgerencia Gestión de Sistemas Comunales, AyA 2018.

En este período se logró incrementar la población abastecida con agua potable en 164,125 habitantes en el periodo y la cobertura de agua potable para los acueductos comunales es de 85.1%.

3.5.1. Política de Organización y el Fortalecimiento de la Gestión Comunitaria de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento

Mediante Acuerdo N°2015-303 tomado por la Junta Directiva del AyA, se aprobó la *Política* de *Organización y el Fortalecimiento de la Gestión Comunitaria de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento 2015-2020* y su plan de implementación que integra acciones que llevarán a un mejor escenario para esta gestión. Durante el 2016 y el 2017, se alcanzó un 51,7% de avance en la ejecución de acciones concretas según el plan de operativización. En el Cuadro N° 16 se presenta el porcentaje de avance alcanzado para cada lineamiento de la política.

Cuadro N°16. Avance de la Política de Organización y el Fortalecimiento de la Gestión Comunitaria de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento

Eje Estratégico		Lineamiento	Avance
Nueva cultura del	del 1 Gestión ambiental del recurso hídrico		59%
agua	2	Participación, transparencia y rendición de cuentas.	80%
	3	Educación y concientización a la población para la gestión comunitaria	49%
	4	Marco jurídico apropiado para la gestión de la nueva cultura del agua	43%
Fortalecimiento	5	Financiamiento de la función rectora	35%
Institucional	6	Reorganización administrativa y fortalecimiento de la SGSC	53%
	7	Coordinación y Articulación interna	13%
Fortalecimiento de la GC-SAPS	8	Desarrollo de habilidades y conocimientos	78%
	9	Modelo de Atención Integral de ASADAS	51%
	10	Territorios indígenas	0%
	11	Calidad del agua para consumo humano	61%
	12	Infraestructura de los Sistemas de Agua Potable y Saneamiento	50%
	13	Saneamiento de las aguas residuales	92%
	14	Sostenibilidad financiera de las ASADAS	57%
	15	Gestión del riesgo y adaptación al cambio climatico	59%
Sinergías y alianzas	16	Alianzas con instituciones del estado	73%
	17	Alianzas con organizaciones de la sociedad civil	42%
	18	Alianzas de las Asadas con actores locales	0%
Ordenamiento	19	Asociatividad	83%
	20	Integrar o Asumir Organizaciones Comunales	61%
	21	Creación de Nuevas Organizaciones Comunales	50%

Fuente: Subgerencia Gestión de Sistemas Comunales.

3.5.2. Diagnóstico Nacional de ASADAS

El Diagnóstico Nacional de ASADAS se concibió en tres etapas. La primera etapa consistió en la construcción y validación de un instrumento o formulario unificado denominado Formulario unificado para levantamiento de información del recurso hídrico y de los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento, el cual tuvo como objetivo el integrar las variables de diversos instrumentos existentes, tales como el instrumento del Ministerio de Salud "Sersa", el instrumento del AyA, el instrumento de SENARA y el del SINAC. Esto con el fin de contar con un solo instrumento digital, de tal forma que la información se pudiera compartir entre instituciones.

El ejercicio de integración se realizó con la colaboración de la Universidad Nacional, Universidad de Costa Rica (UCR), Universidad Técnica Nacional (UTN), la ARESEP y uniones de ASADAS como la Unión de Acueductos Comunales del Cantón de Grecia (UNAGUAS) y la Unión Nacional de Acueductos Comunitarios (UNAC).

La segunda etapa consistió en la recolección de información a través del Instrumento Unificado a la totalidad de entes operadores delegados. Actualmente, se aplicado el instrumento a un total de 831 ASADAS (el 57%) y se ejecutará el levantamiento los 628 restantes mediante la contratación a una empresa, con la expectativa de concluirse en setiembre del 2018.

La tercera etapa consiste en la fase de análisis, la cual se realiza a través del Sistema de Apoyo a la Gestión de ASADAS (SAGA), un nuevo sistema digital de almacenamiento y procesamiento de datos. Este permite ponderar y categorizar cada ASADA bajo criterios predefinidos y asignarles una de las categorías: consolidada (A), en desarrollo alto (B), en desarrollo bajo (C) y débil (D), lo que facilita en primera instancia conocer las áreas críticas y orientar estrategias diferenciadas de atención.

El SAGA permite extraer los datos para alimentar sistemas como el Sistema de Información de Agua y Saneamiento Rural (SIASAR) y el Sistema Nacional de Información para la Gestión Integrada del Recurso hídrico (SINIGIRH). Se han categorizado 413 entes operadores, de los cuales 286 se ponderaron en la categoría débil, 115 en desarrollo bajo, 12 en desarrollo alto y 0 consolidadas (ver el Cuadro N° 17).

Cuadro N° 17. Categorización de entes operados delegados

Tipo Categorización		Clasificación	Descripción categoría	Cantidad		
	A Consolidada B En desarrollo alto		igual o mayor 80	Organización y funcionamiento adecuado , permite prestar un servicio de altos estándares de calidad	0	
			menor de 80 a mayor o igual 60		12	
c En desarrollo bajo D Débil		menor de 60 y mayor o igual de 40	Funcionamiento inadecuado, pero no ha iniciado un proceso de mejoras para alcanzar estándares de calidad	115		
		Débil Menos de 40 No funciona adecuadamente, es vulnerable al entorno afectando la calidad del servicio, requiere sustantivas mejoras y apoyo de terceros		286		
	TOTAL					

Fuente: Subgerencia Gestión de Sistemas Comunales, AyA 2018.

3.5.3. Seguimiento de la Calidad del Servicio Delegado

Este indicador ha sido establecido en conjunto con la Autoridad Presupuestaria y la Dirección de Planificación de AyA, como mecanismo para dar seguimiento al impacto generado por los nuevos puestos en las ORAC, en la calidad de los servicios que brindan las ASADAS por delegación de la Institución. Las variables contempladas son la implementación de tarifas, sistemas de desinfección, medición y estados financieros.

El indicador de Calidad del Servicio Delegado a agosto del 2017 es de un 60,26% en general. En el Cuadro N° 18 y Figura N° 10 se presentan los resultados para cada ORAC correspondientes al 2017.

Cuadro N° 18. Indicador de Calidad del Servicio Delegado (ICSD), 2017

ORAC	Cantidad	Tarifas	Desinfección	Medición	Estados Financieros	ICSD
Chorotega	361	206	222	224	74	51.50%
Metropolitana	286	184	207	241	49	60.95%
Central Este	175	93	103	113	39	50.70%
Brunca	183	114	118	129	61	58.46%
Huetar Norte	198	141	134	178	32	62.34%
Huetar Caribe	108	68	103	65	46	67.56%
Pacífico Central	148	132	139	136	95	85.73%
Total	1459	938	1026	1086	396	60.26%

Fuente: Subgerencia Sistemas Comunales, UEN Gestión de ASADAS, AyA 2018.

Situación por Región al 30 de agosto 2018 85,73% 90% 80% 67.56% 70% 2,34% 8 46% 60% Porcentaje Alcanzado 1,50% 0,70% 50% 40% 30% 20% 10% Metropolitana Central Este Huetar Norte

Figura N° 10. Indicador Calidad del Servicio Delegado por Región

Fuente: Subgerencia Sistemas Comunales, UEN Gestión de ASADAS, AyA 2018.

Otros logros a destacar en el mejoramiento de la gestión de las ASADAS es la creación del *Programa de Mejoramiento de la Calidad del Agua en las ASADAS 2017-2021* y la implementación del reglamento técnico *Prestación de los Servicios de Acueducto, Alcantarillado Sanitario e Hidrantes*.

Igualmente, se estableció el *Plan de aplicación de la Resolución RIA-006-2017 del 2017* para implementar las recomendaciones de la ARESEP para el ajuste tarifario al costo del servicio de las ASADAS. Este establece cinco criterios que deben seguir estos operadores:

- i. Registro contable del valor real de todos los sistemas administrados por ASADAS.
- ii. Integración de ASADAS menores de 100 servicios.
- iii. Medición universal según la norma técnica AR-HSA-2008.
- iv. Capacitación a las ASADAS en materia de tarifas.
- v. Aplicación de la tarifa AyA cuando se asumen sistemas de ASADAS.

3.5.4. Plan Nacional de Capacitación Continua de ASADAS

El *Plan Nacional de Capacitación Continua de ASADAS* (PNCC) surge ante la necesidad de los miembros de las asociaciones de fortalecer sus capacidades y adquirir nuevos conocimientos en la gestión del servicio que brindan. La construcción del plan pretendió integrar esfuerzos y estandarizar áreas temáticas y subtemas entre las diversas instituciones académicas (universidades públicas y el Instituto Nacional de Aprendizaje, INA), así como las organizaciones de la sociedad civil. De esta forma, se tendría certeza que se cubría los temas definidos en el PNCC con cualquier ente que impartiera la capacitación.

El Plan se logró consensuar en el año 2016 y su ejecución inició en el año 2017. Durante el periodo, se han capacitado 2.429 personas para un total de 1.393 ASADAS, gracias a 94 cursos en todo el país, como se detalla en el Cuadro N° 19.

Cuadro N° 19. Cantidad de personas y ASADAS capacitadas (2014-2017)

ORAC	Personas	ASADAS	Cursos
Brunca	517	395	8
Central Este	210	127	10
Chorotega	342	296	21
Huetar Caribe	383	124	18
Huetar Norte	231	92	6
Metropolitana	101	59	5
Pacífico Central	645	300	26
Total	2429	1393	94

Fuente: Subgerencia Sistemas Comunales, UEN Gestión de ASADAS, AyA 2018.

Asimismo, se implementó la página web www.capacitacionasadas.com con el patrocinio del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), en la cual se ha dispuesto la información del PNCC y la oferta de parte de AyA, el INA, la academia y las organizaciones de la sociedad civil.

Además, gracias a la coordinación con el INA, se dio continuidad a dos programas específicos de capacitación para ASADAS, el Programa Administrador (dirigido a administradores y Juntas Directivas) y el de Fontanería para personal técnico. En el Cuadro N° 20 se presenta el desglose por región de la cantidad de capacitaciones ofrecidas por el INA, así como las asistencias técnicas realizadas. De igual forma, diseñaron en conjunto los cursos virtuales llamados Administrador para ASADAS y Control Contable para ASADAS. Sus planes piloto iniciaron en octubre 2016 con la participación de 60 personas para cada uno.

Cuadro N° 20. Programas de capacitación impartidos por el INA y asistencia técnica a las ASADAS

Región	Administrador ASADAS AGGE2052	Administrador ASADAS AGGp2004	Operario Fontanería planta potabilizadora Agua	Asistencia técnica	Total por región
Brunca	80	0	80	19	179
Central Este	34	0	28	0	62
Chorotega	23	29	23	3	78
Huetar Caribe	0	0	0	0	0
Huetar Norte	0	0	43	0	43
Metropolitana	34	48	62	0	144
Pacifico Central	0	0	14	10	24
TOTAL	171	77	250	32	530

Fuente: Subgerencia Sistemas Comunales, UEN Gestión de ASADAS, AyA 2018.

Debe recalcarse también las capacitaciones dirigidas por cada ORAC según las necesidades detectadas en sus regiones. Se realizaron 13 actividades de capacitación con una participación de 1.335 colaboradores de ASADAS, en su mayoría sobre prestación de servicios, recurso hídrico y gestión administrativa financiera. También durante el 2017 se realizaron 94 actividades de capacitación, en las cuales participaron 1.393 ASADAS, para un total de 2.521 personas.

3.5.5. Asociatividad e integración de ASADAS

La actual administración ha impulsado al asociatividad de las ASADAS en Federaciones, Ligas y Uniones (FLU). Para ello, se conformó el Comité Impulsor de la Asociatividad con la UTN, UNAGUAS, la Fundación AVINA y representantes de diferentes FLU. Desde esta plataforma se coordinaron tres Encuentros Nacionales de Asociatividad.

Durante el periodo, se desarrolló el V Encuentro Latinoamericano de Organizaciones Comunitarias del Agua (2014), se constituyó la Confederación Nacional de Federaciones, Ligas y Uniones de ASADAS (CONAFLU) en el 2018 y se realizaron tres Encuentros Nacionales de Asociatividad. De igual forma, se formalizó la Unión de Asadas de la Península de Nicoya (UNAPEN) y se encuentra en formalización la Liga Comunal del Agua, la cual agrupa las asociaciones de Nicoya, Nandayure y Hojancha.

En lo que respecta a la integración, se trata del principio de tener menos ASADAS, pero más grandes y fuertes, como ha sido el mandato del Ente Contralor, por medio de la unión entre las asociaciones más pequeñas. De esta manera, la *Política de Organización y el Fortalecimiento de la Gestión Comunitaria de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento,* puntualiza las condiciones bajo las cuales se podrán integrar ASADAS, así como para asumir sistemas por AyA.

Durante el período 2014-2018, se ha contribuido con 102 organizaciones comunales con la intención de ser integradas o, a solicitud de sus comunidades, de ser asumidas por el AyA, de las cuales 74 se encuentran en proceso de viabilización para integración y 28 en proceso de ser asumidas por la institución.

3.5.6. Créditos pyme para ASADAS

Se trabajó conjuntamente con ASADAS para lograr la aprobación ante la Junta Directiva

del AyA de los créditos pymes ante el Banco Popular por un monto total de ¢805.050.945. El detalle de los créditos por región, cantidad y monto autorizado se presenta en el Cuadro N° 21.

Cuadro N° 21. Créditos pymes con Banco Popular para ASADAS

Región	Cantidad	Monto autorizado
Región Chorotega	1	# 125.000.000
GAM	3	# 127.000.000
Central Este	1	# 30.000.000
Región Chorotega	2	# 48.500.000
Región Huetar Norte	1	# 100.000.000
GAM	1	# 130.000.000
Central Este	1	# 140.000.000
Pacífico Central	1	# 104.550.945
Total	11	₡ 805.050.945

Fuente: Subgerencia Sistemas Comunales, AyA 2018

3.5.7. Programa de desinfección

El Programa de desinfección incluye el suministro e instalación de equipos de desinfección, así como la reparación, asesoramiento, capacitación y seguimiento, según las prioridades establecidas con criterios técnicos. En total se instalaron 208 equipos de desinfección, beneficiando una población de 120.219 habitantes. En el Cuadro N° 22 se muestra la distribución por provincia.

Cuadro N° 22. Instalación de equipos de desinfección en ASADAS y población beneficiada por provincia

AÑOS	2014 2015 2016		016	2017				
Provincia	Equipos Instalados	Habitantes beneficiados	Equipos instalados	Habitantes beneficiados	Equipos instalados	Habitantes beneficiados	Equipos instalados	Habitantes beneficiados
Alajuela	0	0	12	8,913	10	10,914	10	18,462
Guanacaste	0	0	23	7,366	8	2,934	21	11,938
Puntarenas	68	26,681	12	3,907	11	10,339	4	2,918
Limón	0	0	0	0	0	0	0	0
San José	0	0	0	0	0	0	0	0
Heredia	0	0	0	0	0	0	0	0
Cartago	0	0	22	12,823	2	1,080	5	1,944
TOTALES	68	26,681	69	33,009	31	25,267	40	35,262

Fuente: Subgerencia Sistemas Comunales, AyA 2018.

3.5.8. Atención a presencia de arsénico en ASADAS

El AyA, con apoyo de las ASADAS, de las Municipalidades y de otras instituciones, ha avanzado en la solución de la problemática de fuentes de agua con concentraciones de arsénico superiores a la máxima permisible para consumo humano, que en un principio afectó a 38.678 habitantes en 23 acueductos. Desde el 2014 se han aplicado interconexiones con otras fuentes para bajar la concentración del elemento, se han instalado equipos de remoción y se asumieron otros sistemas. El AyA tiene instaladas seis plantas de tratamiento, de las cuales cuatro se ubican en la Región Chorotega y dos en la Región Central Oeste.

En el 2015 la institución asumió los sistemas de Falconiana y de Monte Negro (Bagaces), Bebedero (Cañas) y Santa Cecilia y de Cristo Rey (Los Chiles). Durante el 2016 se detectaron tres nuevos sistemas rurales y uno privado con concentraciones superiores a la norma permitida: Santiago (Palmares, 896 habitantes), La Pochota de Macacona (Esparza, 140 habitantes), Miravalles de Río Blanco (Limón, 175 habitantes) y un pozo privado (Labrador de San Mateo).

3.5.9. Programa Abastecimiento de Agua Potable en Comunidades Rurales

El *Programa Abastecimiento de Agua Potable en Comunidades Rurales* ha permitido concluir en el periodo 2014-2017 la construcción de 17 sistemas de agua potable en comunidades rurales lejanas gracias al financiamiento de FODESAF en la fase constructiva. En adición, mediante un convenio entre AyA y JUDESUR, se obtuvo financiamiento para el proyecto Viquillas de Golfito. La inversión para estas 17 comunidades fue de \$\pi6.552.290.508\$, beneficiando a 43.908 habitantes (ver Cuadro N° 23).

Cuadro N° 23. Proyectos finalizados del Programa Abastecimiento de Agua Potable en Comunidades Rurales (2014-2017)

Provincia	Cantón	Distrito	Proyecto	Poblac.	Total	Fecha termino
San José	Puriscal	Chires	Chires Arriba y Abajo de Puriscal	1.044	# 308.759.446	Mayo 2016
Alajuela	San Carlos	Pital	Pital de San Carlos	6.630	# 137.600.000	Abril 2015
Alajuela	Guatuso	San Rafael	San Rafael de Guatuso II Etapa	9.660	₡ 731.756.811	Abril 2015
Alajuela	Los Chiles	Los Chiles	Caño Castilla y Las Delicias de Los Chiles	240	© 209.572.939	Noviembre 2015
Heredia	Sarapiquí	Puerto Viejo	Gerica y Chilamate de Sarapiqui	10.800	¢ 2.575.386.258	Enero 2016
Guanacaste	Nicoya	Nicoya	Varillal de Nicoya	165	# 25.530.000	Noviembre 2015
Guanacaste	Hojancha	Hojancha	Pilangosta de Hojancha	605	₡ 33.640.000	Setiembre 2015
Guanacaste	Nicoya	Quebrada Honda	Copal de Nicoya	1.450	# 46.232.802	Noviembre 2016
Puntarenas	Puntaren as	Manzanill o	Costa de Pájaros	4.327	₡ 387.700.000	Marzo 2015
Puntarenas	Buenos Aires	Pilas	Concepción De Pilas de Buenos Aires	788	# 986.220.000	Junio 2015
Puntarenas	Buenos Aires	Volcán	Santa Rosa De Buenos Aires	355	₡ 386.000.000	Octubre 2015
Puntarenas	Golfito	Golfito	Viquillas de Golfito	1.050	Ø 35.500.000 ^{/1}	Julio 2017
Limón	Pococi	Cariari	Campo 2	710	# 40.092.249	Noviembre 2016
Limón	Siquirres	Siquirres	Merylan de Siquirres	1.613	# 43.000.000	Octubre 2015
Limón	Siquirres	La Rita	Santa Rosa de La Rita	547	₡ 35.800.000	Octubre 2015
Limón	Pococí	Jiménez	Calle Uno y El Tablón	2.868	# 298.500.000	Agosto 2017
Limón	Pococí	Roxana	Cruce de Anaban	1.056	# 271.000.000	Noviembre 2016
	TOT	ALES		43.908	₡ 6.552.290.508	

1/ Todos con financiamiento FODESAF/-AyA, excepto Viquillas de Golfito que es financiado por AyA-JUDESUR.

Fuente: Subgerencia Sistemas Comunales, UEN Administración de Proyectos, AyA 2018

Cuadro N° 24. Proyectos en ejecución del Programa Abastecimiento de Agua Potable en Comunidades Rurales (2014-2017)

Provincia	Cantón	Distrito	Proyecto	Población	Inversión (₡)	Avance	Financiamiento
Limón	Siquirres	Germania	Herediana de Siquirres	8.080	230.000.000	58,00%	DESAF-KfW
San José	Perez Zeledón	Cajón	Cajón de Pérez Zeledón	2.660	1.628.000.000	92,56%	DESAF
Alajuela	San Carlos	Cutris	Boca de Arenal II etapa	5.298	450.000.000	43,17%	DESAF
San José	Pérez Zeledón	Platanares	Bolivia y San Gerardo de Platanares Il Etapa	3.192	1.137.000.000	95,67%	DESAF
Alajuela	Los Chiles	El Amparo	Dos Agua de Los Chiles de Alajuela	1.668	218.090.000	97,00%	DESAF
San José	Pérez Zeledón	San Isidro	Altos de San Juan de Pérez Zeledón	480	121.900.000	92,18%	DESAF
San José	Puriscal	Grifo Alto	El Poro de Grifo Alto de Puriscal	750	88.000.000	87,69%	DESAF
Alajuela	San Ramón	San Rafael	Llano Brenes de San Ramón	800	18.250.000	63,00%	DESAF
Limón	Siquirres	Germania	Milano de Siquirres	1.250	100.000.000	95,00%	DESAF
Limón	Limón	Valle La Estrella	Pleyades de Limón	2.553	284.000.000	76,73%	DESAF
Alajuela	Upala	Bijagua	El Proyecto Integrado de Bijagua de Upala	7.638	157.800.000	87,45%	DESAF
Alajuela	San Carlos	Palmera	San Francisco de la Palmera de San Carlos, Alajuela	11.170	475.000.000	85,00%	DESAF
Guanacaste	Nicoya	San Antonio	Moracia de Nicoya	1.510	41.500.000	72,00%	DESAF
Guanacaste	Santa Cruz	27 de Abril	Pargos y Lagartillos de Santa Cruz de Guanacaste	1.135	97.010.000	13,97%	DESAF
Puntarenas	Golfito	Pavón	La Esperanza de Sábalos	385	145.000.000	59,81%	AyA
		Total		48.569	5.191.550.000		

Fuente: Subgerencia Sistemas Comunales, UEN Administración de Proyectos, AyA 2018.

Se encuentran en ejecución un total de 15 proyectos, con una inversión aproximada de \$\mathbb{Q}4.915\$ millones, financiados por FODESAF, los cuales pretenden beneficiar a 48.569 habitantes de las diferentes provincias. El detalle de los proyectos por provincia, cantón y distrito, así como su costo total y avance, se presenta en el Cuadro N° 24.

Adicionalmente, se ha trabajado en el desarrollo de estudios topográficos, diseños y viabilidades que permitirán que en un corto plazo se pueda iniciar la construcción de ocho sistemas de agua potable con los que aumentaría la cobertura en 56.134 habitantes con una inversión de \$\psi 3.931\$ millones. En el Cuadro N° 25 se presenta el detalle de las comunidades beneficiadas.

Cuadro N° 25. Proyectos a iniciar en el 2018 del Programa Abastecimiento de Agua Potable en Comunidades Rurales

			- Communicación Runaido		
Provincia	Cantón	Distrito	Proyecto	Pob.	Total
Heredia	Sarapiquí	Horquetas	Construcción de un Sistema de Abastecimiento de Agua Potable para la Comunidad de Fincas y Tapavientos de Sarapiquí	4.665	# 1.139.698.000
Heredia	Sarapiquí	Puerto viejo	Construcción de un Sistema de Abastecimiento de Agua Potable para la Comunidad de Jerusalen de Sarapiquí	4.680	¢ 551.780.000
Guanacaste	La Cruz	La Cruz	Ampliación del Sistema de Agua Potable para la Comunidad de las Vertientes de la Cruz de Guanacaste	119	# 34.250.000
Limón	Talamanca	Bratsi	Construcción de un Sistema de Abastecimiento de Agua Potable para la Comunidad de San Miguel, San Vicentes y Sibuju de Talamanca	705	₡ 565.000.000
Alajuela	San ramón	Los Ángeles	Mejoras al Sistema de Agua Potable para la comunidad de Criques de San Ramón de Alajuela	4.200	 125.000.000
Alajuela	Upala	Yollilal	Ampliación y Mejoras al Sistema de Agua Potable para la comunidad de Los Santos de Upala de Alajuela	12.595	# 983.000.000
Guanacaste	Santa cruz	Varias	Mejoras a Sistema de Abastecimiento de Agua Potable para Proyecto Nimboyores	28.825	# 450.000.000
San José	Acosta	Sabanillas	Mejoras a Sistema de Abastecimiento de Agua Potable para Caspirola de Acosta	345	₡ 81.960.000
		Totale	s	56.134	# 3.930.688.000

Fuente: Subgerencia Sistemas Comunales, UEN Administración de Proyectos, AyA 2018

3.5.10. Programa Pequeñas Comunidades en Riesgo Sanitario

Mediante este programa, se han atendido comunidades que presentan situaciones particulares que ponen en riesgo la salud de la comunidad, y cuya solución se resuelve con una pequeña inversión, generalmente en la adquisición de tuberías y accesorios. En este periodo se han invertido \$\omega\$502.117 millones, con fondos FODESAF para el beneficio de 185 comunidades. En el Cuadro N° 26 se presenta el detalle por año, provincia y comunidades beneficiadas, así como el monto invertido.

Cuadro N° 26. Inversión en Programa Pequeñas Comunidades en Riesgo Sanitario (2014-2017)

				AÑC)					
Provincia	201	2014		2015		2016		2017	Total	Porcentaje
Provincia	Comunidades	Monto	Comunidades	Monto	Comunidades		Comunidad es	Monto	Total	r orocinaje
San José	7	6,481,944.13	6	7,930,412.75	3	8,064,908.56	5	16,183,290.90	38,660,570.34	7.70%
Alajuela	17	43,718,400.11	10	14,522,745.20	7	14,202,684.63	9	68,817,793.21	141,261,649.15	28.13%
Cartago	3	7,920,680.82	5	7,797,758.17		0.00	1	1,665,188.46	17,383,633.45	3.46%
Heredia	1	29,172.53		0.00		0.00		0.00	29,172.53	0.01%
Guanacaste	16	27,171,826.51	14	9,304,902.25	10	5,267,415.61	3	99,712,089.72	141,456,261.09	28.17%
Puntarenas	1	142,820.41	14	7,035,677.97	13	33,897,988.29	14	31,752,428.20	72,828,955.87	14.50%
Limón	4	3,521,214.62	5	17,789,597.16	8	14,119,693.75	9	55,066,192.78	90,496,720.31	18.02%
Total	49	88,986,059.13	54	64,381,093.50	41	75,552,690.84	41	273,196,983.27	502,116,962.74	100.00%

Fuente: Subgerencia Sistemas Comunales, UEN Administración de Proyectos, AyA 2018

3.5.11. Nuevos acueductos en territorios indígenas

La atención de los problemas de agua potable en los territorios indígenas ha requerido de una forma particular de gestión, respetando su cultura, su forma de valorar el recurso hídrico y su relación con la naturaleza. Gracias a la relación establecida, se ha conseguido la ejecución de proyectos de infraestructura que permitan asegurar la calidad del agua para reducir las brechas en los niveles de desarrollo social.

En Costa Rica existen 41 sistemas en territorios indígenas que abastecen a 11.500 personas. Además, entre 2014 y 2018 el AyA concluyó o concluirá 19 proyectos de acueductos para casi 9.500 personas, lo que representa una inversión de \$\mathbb{C}\$1.951 millones (ver Cuadro N° 27). Las inversiones abarcan los cantones de Corredores, Coto Brus, Golfito, Guatuso, Talamanca y Turrialba; nueve de ellos se encuentran en Punta Burica.

Además, para el 2018 se cuenta con los estudios preliminares para el diseño y la construcción del sistema de San Miguel, San Vicente y Sibujú (Talamanca) para beneficiar a 705 habitantes, cuya inversión ronda los \$\pi\$668.000.000.

3.5.12. Gestión de los acueductos en territorios indígenas

En el marco de la atención de esta población prioritaria, el AyA conformó un equipo de trabajo interdisciplinario con el fin de desarrollar un programa de abordaje social y de atención a los operadores en territorios indígenas.

La operación y mantenimiento de los acueductos en estos territorios se dificulta por el complicado acceso, la falta de electricidad, la dispersión de la población, la poca cantidad de usuarios o la necesidad de mayor capacitación. Por ello, el AyA, el ICE, el Ministerio de Seguridad Pública, el Ministerio de Salud y el Ministerio de Educación Pública firmaron en marzo del 2018 un convenio interinstitucional para coordinar esta atención.

Dicho acuerdo facilitará la instalación de paneles solares en sistemas que operan con bombeo, pero carecen de electricidad; el traslado aéreo de materiales para mejora de sistemas; la identificación de centros educativos con necesidades de agua; los análisis de muestras de agua; la recopilación de información y la capacitación sobre gestión y la importancia de la potabilización.

Cuadro N° 27. Proyectos en ejecución en comunidades indígenas (2014-2018)

Comunidades	Provincia	Cantón	Distrito	Inversión (₡)	Poblac.	Avance	Finalización
Alto Quetzal de Turrialba	Cartago	Turrialba	Tayutic	82.000.000	168	Finalizado	Oct. 2014
Gavilán	Limón	Talamanca	Bratsi	9.500.000	90	Finalizado	Enero 2015
Suretka	Limón	Talamanca	Bratsi	212.443.460	1.308	Finalizado	Dic. 2016
Sibodi	Limón	Talamanca	Telire	126.408.330	210	Finalizado	Dic. 2016
Coroma, Wawet y Bajo Coen	Limón	Talamanca	Telire	182.948.340	900	Finalizado	Dic. 2016
La Casona De Buenos Aires	Puntarenas	Coto Brus	Limoncito	278.500.000	1.524	87,00%	Mayo 2018
Watsi	Limón	Talamanca	Bratsi	81.000.000	362	52,90%	Dic. 2018
Akberi-Chase y Batallon	Limón	Talamanca	Bratsi	144.800.000	86	61,30%	Dic. 2018
Shiroles	Limón	Talamanca	Bratsi	185.000.000	2.040	95,30%	Dic. 2018
Malekus	Alajuela	Guatuso	San Rafael	272.000.000	1.312	92,90%	Ago. 2018
El Progreso	Puntarenas	Golfito	Pavón	71.500.000	350	74,10%	Abril 2018
Altamira	Puntarenas	Golfito	Pavón	59.300.000	120	51,70%	Junio 2018
Los Plancitos	Puntarenas	Corredores	Laurel	18.800.000	112	96,70%	Abril 2018
Las Vegas	Puntarenas	Corredores	Laurel	39.200.000	240	83,60%	Abril 2018
Santa Rosa	Puntarenas	Corredores	Laurel	44.200.000	150	64,90%	Abril 2018
Rio Claro	Puntarenas	Golfito	Pavón	26.700.000	175	73,10%	Abril 2018
Buriki	Puntarenas	Golfito	Pavón	14.600.000	48	88,50%	Abril 2018
Alto Carona	Puntarenas	Golfito	Pavón	67.893.655	180	87,60%	Abril 2018
Guaymi	Puntarenas	Golfito	Pavón	34.618.655	120	92,00%	Abril 2018
	TOTAL			1.951.412.440	9.495		

Información actualizada a marzo del 2018.

Fuente: Subgerencia Gestión de Sistemas Comunales, UEN Administración de Proyectos, AyA 2018

A su vez, durante esta administración se ha trabajado en un plan piloto para el desarrollo de una consulta indígena con la comunidad Bröran – Térraba para definir la figura legal de la administración del acueducto, bajo los parámetros que indica el artículo 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Carta de Naciones Unidas de Pueblos Indígenas de la ONU.

Para ello, se avanza en la elaboración del padrón oficial de los habitantes del territorio Bröran a partir de sus árboles genealógicos y procesos culturales propios en conjunto con el Tribunal Supremo de Elecciones (TSE) y el INEC.

Este sería uno de los primeros procesos de consulta indígena que una institución pública logre con el apoyo directo de la comunidad, a través del Consejo de Mayores, Asociación de Desarrollo Indígena y la Comisión Provisional de Agua.

3.5.13. Promoción de cultura de saneamiento en ASADAS

Dentro de los esfuerzos por impulsar el tema de saneamiento de aguas residuales en ASADAS, la institución incorporó este eje dentro de la Política de Organización y el Fortalecimiento de la Gestión Comunitaria de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento y reactivó desde el 2015 la Dirección de Saneamiento dentro de la Subgerencia de Sistemas Comunales. A su vez, ejecutó en el 2016 el *Proyecto de Desarrollo de Capacidades en Saneamiento para ASADAS*, dentro del GEF-CREW por la Dirección de Agua del MINAE y AyA.

A su vez, en el marco del Foro Centroamericano y República Dominicana en Agua Potable y Saneamiento (FOCARD-APS), el AyA coordinó la validación de dos instrumentos regionales para el beneficio de ASADAS: el Taller de Consulta de la Política Regional de Agua Potable y Saneamiento Comunitario y la *Guía para elaborar e implementar planes modelos para la protección de fuentes y áreas de recarga para operaciones comunitarias*. En estas actividades participaron representantes de ASADAS, FLU e instituciones públicas.

En el 2016 el AyA asume la Presidencia Pro-Tempore (PPT) del FOCARD-APS con el propósito de incidir positivamente en la gestión integrada del recurso hídrico, de esta manera se coadyuda con la universalización de los servicios de agua potable y saneamiento desde el enfoque de derechos humanos para 2030.

Asimismo, se suscribió el acuerdo regional para adoptar la metodología, procesos y reglamentos para la aplicación del Sistema de Información de Agua y Saneamiento Rural, conocido como SIASAR, el cual facilita y homogeniza conceptos que promueven la integración y el intercambio de experiencias.

3.5.14. Inscripción de fuentes de ASADAS

La Subgerencia Gestión Sistemas Comunales asumió en el 2014 un programa de inscripción de fuentes de agua de ASADAS ante el MINAE, con el fin de asegurar la legalidad de las fuentes de los entes operadores a nivel nacional y evitar que terceros afecten la disponibilidad del recurso hídrico a las comunidades. Actualmente se han inscrito un 92% de las fuentes y se trabaja sobre el 8% faltante. El Diagnóstico Nacional de ASADAS permitirá identificar factores de vulnerabilidad de cada una de las fuentes.

En el Cuadro N° 28 se presenta el resumen de fuentes inscritas y cantidad de ASADAS por región durante el período en cuestión.

Cuadro N° 28. Registro de fuentes de agua de ASADAS al 2017

Región	Cantidad de ASADAS	Cantidad de fuentes
Metropolitana	74	327
Central Este	24	318
Brunca	3	13
Huetar Atlántica	16	25
Huetar Norte	43	150
Pacífico Central	20	122
Chorotega	21	63
TOTAL	201	1018

Fuente: Subgerencia Gestión de Sistemas Comunales, AyA 2018.

3.5.15. Proyectos con aliados de la gestión comunitaria

En el periodo 2014-2017, se impulsaron proyectos con diversos aliados para fortalecer la gestión comunitaria. Algunos de ellos son:

Fortalecimiento de capacidades de las ASADAS para hacer frente a los riesgos del cambio climático en comunidades del norte de Costa Rica.

Este es un proyecto de \$5.500.000 para el periodo 2016-2021 ejecutado en coordinación con el PNUD y con financiamiento del GEF. Su objetivo es implementar medidas comunitarias y ecosistémicas en 395 ASADAS con el fin de enfrentar la vulnerabilidad hidrológica relacionada con el clima proyectada en la Región Chorotega y la Región Huetar Norte. Entre las acciones realizadas, se encuentra el análisis detallado de la información levantada con el Formulario Unificado y la elaboración del Manual de Funcionamiento de las ASADAS.

El proyecto busca también mejorar la infraestructura (medidores, sistemas de distribución y construcción de acueductos resilientes), desarrollar planes de gestión de riesgo y medidas de adaptación para la protección del recurso hídrico. En este marco también se elaboró de la *Política de Género en la Prestación de los Servicios* con alcance institucional.

Fortalecimiento del SINIGIRH por medio de la consolidación del SAGA y el combate al agua no contabilizada en los cantones de San Carlos y Sarapiquí

Este proyecto de \$496.800 fue ejecutado en coordinación con el PNUD y con financiamiento del GEF hasta 2017. Entre los resultados, se encuentra la *Guía para la elaboración del Plan de Mejoras y Eficiencia PME de la ASADA*, en conjunto con la herramienta que permite una autoevaluación de las 46 variables ponderadas en el FU; la *Guía básica para la reducción del agua no contabilizada* como un instrumento para el mejoramiento del sistema de medición en los acueductos comunales y el desarrollo de estrategias quinquenales de operadores.

Reconversión de ASADAS en Organizaciones Sustentables a partir de la Innovación Energética

Este proyecto es coordinado por CEDARENA, con participación de UCR y financiamiento de la Fundación CRUSA. Su objetivo es reconvertir 100 ASADAS de la región Chorotega y Pacífico Central en organizaciones sustentables para contribuir al desarrollo local y afrontar los efectos del cambio climático. Gracias a este proyecto, se han instalado 124 sistemas fotovoltaicos o solares y macromedidores para el beneficio 17 ASADAS con una inversión de más de \$90.000.

Asistencia Japonesa para Acueducto de Caballito de Nicoya

La Embajada de Japón proveyó en el 2017 a la ASADA de Caballito de Nicoya de equipamiento para el pozo, así como la construcción de la línea de impulsión. La inversión fue de \$73,359, a través del programa de cooperación Asistencia para Proyectos Comunitarios y de Seguridad Humana.

Promoción de la gestión integrada y conservación del recurso hídrico en el área de influencia al Humedal Nacional Térraba-Sierpe y Grecia mediante el fortalecimiento de ASADAS y organizaciones de la zona

Desarrollado conjuntamente por Fundecooperación, la Escuela de Biología de la UCR y el Viceministerio de Aguas, Mares, Costas y Humedales del MINAE, es financiado por Fundación CRUSA. En su componente de capacitación y equipamiento de cloradores benefició a 11 ASADAS del cantón de Osa.

Fundación ALIARSE y FEMSA

Durante el periodo, la Fundación FEMSA, a través de la Fundación ALIARSE, proveyó a la ASADA de Corozalito, Nicoya, de un panel solar para el funcionamiento del pozo y dos tanques de almacenamiento con la interconexión requerida. La inversión fue de \$90,000. Otros proyectos incluyen:

- Valoración económica y social de la gestión comunitaria, en conjunto con la Fundación AVINA y con FUNDES.
- Agua para consumo humano, comunidades y cambio climático, coordinado por el CATIE.
- Fortalecimiento de la gestión comunitaria del agua en ASADAS de los Acuíferos Guácimo, coordinado por el CATIE y financiado por el Fondo Canje Deuda por Naturaleza USA-CR.
- Fortalecimiento de Capacidades, Evaluación y Plan de acción para ASADAS de la Microcuenca Purires. Coordinado por la UCR-TCU Carrera Ingeniería Civil.
- Fortalecimiento de diversas capacidades en acueductos rurales y municipalidades, coordinado por UCR-PRODUS y financiado por Fundación CRUSA.

3.5.16. Aseguramiento del recurso hídrico

Este eje estratégico se orienta a promover y participar en el desarrollo de estudios a nivel institucional e interinstitucional, así como en la promulgación delineamientos, que permitan

asegurar, conservar y proteger en cantidad y calidad el recurso hídrico nacional, vital para el desarrollo del país.

3.6. Gestión Ambiental

La gestión ambiental institucional considera cuatro grandes procesos: hidrogeología, estudios básicos, cuencas hidrográficas y control ambiental. Esta gestión se fortaleció con el ingreso de siete profesionales especializados, lo que ha permitido mejorar los tiempos de respuesta de las múltiples demandas que tiene el AyA en esta materia. A continuación, se describen los logros más importantes en cada uno:

3.6.1. Gestión en Hidrogeología

Actualmente la fuente principal de agua aprovechada por los entes operadores es el agua subterránea. Por ello, se requiere proteger y conservar los recursos hídricos subterráneos, para asegurar la cantidad y calidad de los sistemas. Los logros del periodo en materia de hidrogeología son:

- Solicitudes de permisos de perforación del subsuelo y concesiones para aprovechamiento de aguas: 556 solicitudes
- Solicitudes de reconsideración para perforación y concesiones de aguas: 41 solicitudes.
- Programa de exoneración de construcción de redes de alcantarillado sanitario revisión y emisión de criterios de estudios hidrogeológicos y de tránsito de contaminantes: 417 solicitudes.
- Elaboración de estudios e investigaciones en el campo de la Geología e Hidrogeología a nivel nacional: 226 estudios e investigaciones.
- Elaboración y emisión de criterios técnicos en el campo de las aguas subterráneas:
 14 informes técnicos.
- Programa de monitoreo de más de 550 pozos permanentemente para la adecuada comprensión de las variables hidrogeodinámicas que determinan el comportamiento de los acuíferos para lograr su mejor aprovechamiento. Esto se realiza en conjunto entre AyA, la Dirección de Agua del MINAE y SENARA (Comisión Técnica Interinstitucional) para los siguientes acuíferos: Sardinal-El Coco-Ocotal, Playa Panamá, Nimboyores, Potrero-Brasilito, Las Delicias, Cóbano, Las Trancas, Caimital, Quirimán, Cañas-Bagaces, Río Cañas-Santa Cruz, Colorado-Abangares, Río Agujas-Playa Mantas, Huacas-Tamarindo, Río Sapoá-La Cruz, Huacas,

- Tamarindo, Sámara-Mala Noche, Mantas, Barranca, Jacó, Parrita, Quepos, Valle Central y El Guarco.
- Desarrollo de informes técnicos asociados con la Sala Constitucional Recursos de Amparo, Defensoría de los Habitantes y Tribunal Ambiental Administrativo: 19 informes técnicos.
- Revisión de estaciones de servicio, tanques de autoconsumo: 23.

3.6.2. Gestión en Estudios Básicos

Con el fin de asegurar un buen aprovechamiento de los aprovechamientos de agua en los sistemas de agua potable de AyA y asegurar el adecuado vertido de las aguas residuales al ambiente, es fundamental la realización de estudios básicos de la calidad del agua y medición de caudales en ríos, quebradas, fuentes y colectores de aguas residuales. Lo anterior permite dotar de fuentes de suministro de agua a los sistemas de AyA y ASADAS y asegurar un adecuado impacto a los cuerpos de agua. En este sentido se han realizado las siguientes acciones:

- 6.165 mediciones de caudales en áreas de drenaje y zonas de recarga a nivel nacional y regional. La distribución por año es: 2.370 en el 2014, 1.905 en el 2015, 1.383 en el 2016 y 507 en el 2017.
- 760 aforos o medición de caudales para el desarrollo de estudios y proyectos específicos. Además, 70 solicitudes de registro de mediciones de caudal para proyectos de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario. De igual forma, se tramitaron 31 solicitudes de información histórica de aforos.
- Instalación de 104 estaciones hidrometeorológicas en cuencas hidrográficas prioritarias. También, 30 solicitudes de información y de registros de datos hidrometeorológicos para proyectos de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario.
- Elaboración o análisis de 71 estudios hidrológicos.
- Trámite de 1.446 solicitudes de concesiones tramitadas por parte de la DA del MINAE.
- 36 estudios de prospección geológica local y de términos de referencia para perforación de pozos.
- Elaboración de 12 boletines meteorológicos para operatividad de la base de datos hidrológica.

3.6.3. Gestión de Cuencas Hidrográficas

Dentro de las competencias rectoras del AyA se encuentra el promover en el ámbito nacional los lineamientos para el ordenamiento, manejo, protección y conservación de las cuencas hidrográficas y áreas de recarga de interés actual y futuro para las entidades operadoras. Las acciones realizadas en este ámbito son:

- Elaboración de Informes con criterios técnicos sobre la necesidad de la protección y aseguramiento del recurso hídrico en inmuebles o propiedades sujetos a procesos de Informaciones Posesorias tramitados por los Juzgados Agrarios de Costa Rica: 378 informes técnicos.
- Georeferenciación y actualización de los aprovechamientos de recurso hídrico para consumo poblacional: 430 de AyA, 28 de Municipalidades, y de acueductos comunales.
- Desarrollo y ejecución de 44 informes técnicos o pronunciamientos sobre cuencas hidrográficas, problemas ambientales sobre los recursos hídricos, elaboración y diseño de cartografía básica temática, desarrollo de matrices para ARESEP y otros.
- Análisis de estudios de impacto ambiental tramitados por SETENA respecto a proyectos hidroeléctricos privados y a proyectos de minería no metálica (tajos o canteras y extracción de materiales aluviales en cauces de dominio público) concesiones de agua en cuencas hidrográficas y subcuencas a nivel nacional.
- Consolidación del Sistema de Información GeoFigura para el apoyo en la toma de decisiones de AyA en torno a la gestión del territorio con énfasis en el recurso hídrico.
- Elaboración de documento técnico y de cartografía temática sobre la distribución geográfica de los derechos de uso de aguas del AyA y ASADAS dentro de los límites de las franjas fronterizas: Costa Rica – Nicaragua y Costa Rica – Panamá.
- Elaboración de documento técnico: Definición, justificación delimitación de la Zona de Interés estratégico de la Cuenca del Río Banano para Acueductos y Alcantarillados, bajo criterios hidroFiguras, geomorfológicos y cartoFiguras.
- Recopilación de información con relación a la presión por el cambio de uso de la tierra en la región Huetar Norte
- Preparación de 56 informes ante solicitudes de construcción de infraestructuras para almacenamiento de hidrocarburos.

3.6.4. 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. El resumen de las actividades en el periodo son las siguientes:

- Implementación del Programa de Gestión Ambiental Institucional (PGAi). Este ha generado una economía estimada de ₡110 millones y la reducción de consumo de combustible, electricidad y agua en el AyA. El Gobierno de la República, mediante Decreto Ejecutivo No. 36499-S-MINAET, publicado en la Gaceta no. 88 del 9 de mayo del 2011, establece el Reglamento para la Elaboración de Programas de Gestión Ambiental Institucional (PGAI) en el Sector Público de Costa Rica. Como resultado de la labor realizada durante el 2016, el Ministerio de Ambiente y Energía ha clasificado al AyA dentro del semáforo en la franja de color amarillo y le otorgó una calificación de 79,15.
- Asimismo, se implementó el Programa Institucional de Manejo de Residuos Sólidos.
- Elaboración de 27 criterios ambientales de bajo impacto potencia, desarrollo de 14 regencias ambientales (modalidad D1) y seguimientos ante la SETENA y elaboración de 8 proyectos ambientales y estudios de impacto ambiental (EIA). De igual forma, se registraron 15 proyectos en evaluación de impacto ambiental realizada por consultoría ambiental externa (contrapartida ambiental institucional).
- 18 proyectos con etapa de EIA concluida.
- Desarrollo de 46 estudios de evaluación, caracterización y seguimiento ambiental y 10 criterios ambientales de proyectos institucionales.
- Elaboración de 156 resoluciones atinentes al transporte y comercialización de combustible, respecto a zonas de recarga e infraestructura de acueductos.
- Participación en la Comisión del Corredor Biológico Subcuenca del Río María Aquilar.

3.6.5. Gestión en Investigación y Desarrollo

En cuanto a la gestión en investigación y desarrollo, se cuenta con una dependencia exclusiva que atiende el tema a nivel institucional. A continuación, se presenta el detalle de los logros realizados desde esta gestión:

- Creación y equipamiento del Laboratorio de Investigación en Tecnologías de Tratamiento del Agua (LITTA). Además, se realizaron esfuerzos importantes para su acreditación bajo las normas INTE/ISO/IEC 17020:2012 y 17025:2005.
- Evaluación de alternativas para remoción de contaminantes químicos en agua (hierro,

- manganeso, aluminio y amonio) y estudios exploratorios de contaminación con nuevos parámetros (materia orgánica y trihalometanos). Del mismo modo, se ejecutaron proyectos para remoción de arsénico con el Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- Ampliación de la Guía Metodológica de Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos en Agua Potable y Alcantarillado Sanitario 2014 con la incorporación de un capítulo de gestión del riesgo y matrices de emplazamiento adaptadas al Sector de Agua Potable y Saneamiento.
- Se creó el Manual Gestión Integral del Riesgo en Organizaciones Comunitarias del Agua, el cual permite realizar estudios de amenaza y determinar la vulnerabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento. Asimismo, se generó el Manual de Procedimientos de Gestión del Riesgo para la Atención de Emergencia y Desastres en el AyA. En el mismo sentido, se elaboraron protocolos específicos para mitigar los efectos de la ceniza volcánica en los sistemas de agua potable.
- Se realizaron 8.584 pruebas de verificación de funcionamiento de medidores (pruebas volumétricas) ante peticiones de usuarios, se verificaron 5.094 medidores domiciliares por muestreo, se llevó a cabo la intercomparación de 420 pruebas de verificación del funcionamiento de medidores con un laboratorio privado y se modernizaron 23 equipos portátiles de verificación a hidrómetros domiciliares.
- Entrada en operación de nuevo equipo de alta sensibilidad, como avance para la realización de estudios de nuevos productos y tecnologías de medición de agua.
- Ejecución de pruebas completas y estudios técnicos para la compra de medidores, cajas y accesorios de municipalidades y ASADAS.
- Se presentó al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT) la información para los indicadores nacionales de actividades científicas tecnológicas.
 Especificadamente, en materia de servicios científicos tecnológicos, investigación experimental y aplicada para los diferentes periodos.
- Adquisición de software Sistema Integrado Documentación e Información (SICEDI)
 para ofrecer recursos en materia del recurso hídrico y saneamiento con una plataforma
 en línea 24/7.
- En cumplimiento de la directriz N° 017-MINAET sobre planes de eficiencia energética, se definieron las políticas de eficiencia y ahorro energético institucional y se implementó un plan de mejoras en la depuración de los datos de consumo.
- Capacitación en eficiencia energética a 27 funcionarios con un programa certificado por el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de México – ITESM.

- Se reactivaron las líneas de investigación con la Subcomisión de Agua y Saneamiento del Consejo Nacional de Rectores (CAS-CONARE) y la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO).
- En el año 2015 se conformó la Comisión de Potabilización, compuesta por funcionarios de varias instancias de AyA, oficializándose mediante UEN-ID-2017-00292. Esta Comisión procura aportar soluciones para el manejo adecuado de sistemas de potabilización. Se busca integrar criterios técnicos, experiencias adquiridas y fuentes variadas de información para la mejora del quehacer institucional. Al ser un órgano consultor interno, su finalidad es asesorar a las diferentes instancias de AyA para la solución de sus problemas de calidad de agua. Posteriormente, la ejecución de las recomendaciones planteadas queda a cargo del área de competencia respectiva: operación y mantenimiento, diseño, etc.

Los miembros que componen este grupo de trabajo son funcionarios de: UEN Investigación y Desarrollo, UEN Programación y Control, Subgerencia Sistemas Comunales, Subgerencia Sistemas GAM, Subgerencia Sistemas Periféricos y Laboratorio Nacional de Aguas.

Durante estos años se han venido realizando algunas funciones, tales como: Estrategia de atención para casos de contaminación, Propuestas técnicas para potabilización (según protocolo de atención), Registro y seguimiento de casos y Opción de consulta técnica.

3.6.6. Gestión Social y Participación Ciudadana

En el marco de una serie de iniciativas de innovación, el AyA fortaleció el proceso de gestión social y participación ciudadana con el fin de procurar una intervención social y técnica en las comunidades locales en donde se diseñan, ejecutan o se desarrollan los proyectos. Lo anterior implica coordinación con actores sociales, socialización de la información, atención de solicitudes, gestión de conflictos y búsqueda de consensos.

Entre las áreas prioritarias de trabajo de la unidad se encuentran: pueblos indígenas (considerando una perspectiva intercultural), sistemas de acueductos comunales, participación ciudadana y cuencas hidrográficas. En relación con los pueblos indígenas, se ha trabajado en todas las regiones del país en 40 comunidades de los 24 territorios. Por ejemplo, se está trabajando con la comunidad indígena Bröran – Térraba en el proceso de preconsulta y consulta para definir la figura legal de la administración del acueducto.

Otros de los proyectos de interés nacional donde la gestión social ha sido importante son los acueductos costeros de Guanacaste y la Quinta Ampliación del Acueducto Metropolitano. La administración 2014-2018 le ha dado especial énfasis al acercamiento con las partes involucradas con el fin de recuperar la credibilidad institucional.

En el caso de Guanacaste, el nuevo acueducto costero de Santa Cruz se diseñó y se impulsa desde el 2014 en conjunto con 14 ASADAS de la región para dotar de una solución permanente frente a los problemas de salinización de las fuentes costeras. En el 2017 se firmó una innovadora alianza público-comunitaria de construcción, administración, mantenimiento y operación de esta obra de \$\pi 8.000\$ millones para el beneficio de 50.000 personas de manera directa. Las comunidades que forman parte de la alianza son: Huacas, El Llano, Mar Vista Estate, La Garita-Lajas-Mangos, Matapalo, Playa Brasilito, Playa Grande, Playa Potrero, Santa Rosa, Surfside, Tamarindo y Villareal.

Asimismo, se han elaborado 10 estudios de percepción social que componen las Fases I y II del Programa BCIE II, en el marco de proyectos en las comunidades de San José Oeste, Pasito de Alajuela, Turrubares, Orotina Caldera, Pérez Zeledón, Cóbano, Los Chiles, San Mateo-Jesús María, San Ramón-Palmares y Puerto Jiménez. Por último, se desarrolló el estudio de la evaluación social de los beneficios socioeconómicos del proyecto de alcantarillado central en Limón centro.

3.6.7. Declaración de áreas de protección

Durante la administración 2014-2018, el AyA realizó gestiones en pro de las áreas de protección hídrica. Entre ellas se destacan la ampliación del área de protección de la cuenca alta del río Banano en la Región Huetar Caribe, la compra de 13.6 hectáreas de tierras para protección en el Parque Los Chorros, en Tacares de Grecia, para proteger la fuente del río Prendas, y el inicio de los estudios para determinar áreas de protección hídrica de los acuíferos Sardinal (Carrillo) y Nimboyores (Santa Cruz), en Guanacaste.

3.7. Programas de Educación Ciudadana

El eje 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. En este

sentido hay tres programas destacables: Sello de Calidad Sanitaria, Bandera Azul Ecológica y Vigilantes del Agua.

3.7.1. Programa Sello de Calidad Sanitaria

El objetivo del Programa Sello de Calidad Sanitaria es incentivar a los entes operadores de acueductos que cumplan con los requisitos establecidos y se preocupen por mantener y mejorar integralmente las condiciones de su sistema, de tal modo que se abastezca a la población con agua de la mejor calidad y en las mejores condiciones de servicio.

El incentivo que se otorga es una bandera de color celeste o verde, según la categoría, para los entes que realicen una gestión eficiente. La cantidad de participantes pasó de 448 en el 2014 a 696 en el 2017, un aumento de 248 (55%). En el 2017, la mayoría de participantes fueron ASADAS (396), sistemas del AyA (179) y Municipalidades (36), como se aprecia en la Cuadro N° 29.

Cuadro N° 29. Participantes por categoría del Programa Sello de Calidad Sanitaria (2014-2017)

(2014-2017)									
Categoría	2014	2015	2016	2017					
Comunidades (ASADAS)	243	340	385	396					
AyA	139	142	179	179					
Municipalidades	26	50	36	36					
Otros establecimientos (edificios, oficinas)	5	7	22	22					
Hoteles	13	13	17	17					
ESPH	0	15	15	15					
Restaurantes	14	14	14	14					
Sector salud (hospitales, clínicas, Áreas de Salud)	4	6	6	9					
Privados	4	5	4	4					
Aguas Residuales	0	1	3	3					
Centros de Recreación	0	0	1	1					
Total	448	593	682	696					

Fuente: Laboratorio Nacional de Aguas, AyA, 2018.

La implementación del Programa Sello de Calidad Sanitaria ha permitido valorar el riesgo sanitario de los sistemas de abastecimiento, evaluar la calidad del servicio, mediante el Sistema Estimado de la Calidad de los Servicios de Agua Potable (SEECSAP) e incrementar los programas de control de calidad.

De igual modo, ha mejorado la cobertura de agua de calidad potable en el país, aumentado la susceptibilidad ambiental para proteger las fuentes de agua y mejorado la salud y la calidad de vida de la población.

El programa utiliza la acreditación en la Norma Internacional ISO/IEC-17020-2012 para las inspecciones sanitarias, a partir de enero 2016.

3.7.2. Programa Bandera Azul Ecológica

El Programa Bandera Azul Ecológica (PBAE) es un galardón, creado en 1995 por el LNA, que se otorga anualmente para premiar el esfuerzo y el trabajo voluntario de comités en la protección de los recursos naturales, la implementación de acciones para enfrentar el cambio climático, la búsqueda de mejores condiciones higiénicas y sanitarias y la mejoría de la salud pública de los habitantes.

En el periodo 2014-2017, la inscripción de comités aumentó de 3.725 a 5.232 (1.507 más) y los ganadores del 2016 fueron 495 más que en el 2014, como se muestra en la Cuadro N° 30. Debe notarse que la premiación del 2017 se realizará hasta el 2018.

Durante la administración 2014-2018, se crearon cuatro categorías: "Municipalidades" (2015), "Ecodiplomática" (2016) con el apoyo del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto para embajadas y consulados, la "Eclesial Ecológica" (2016) en conjunto con la Conferencia Episcopal y la de "Construcciones Sostenibles" (2017). Igualmente, se convirtió la categoría "Adaptación" en "Agropecuaria" (2015). De este modo, en la actualidad existen 15 categorías.

La Comisión Nacional del PBAE está conformada actualmente por 15 entidades, que incluyen instituciones públicas, la Unión Nacional de Gobiernos Locales, agrupaciones de reservas y de empresas privadas, fundaciones y, desde el 2017, el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA).

Cuadro N° 29. Comités inscritos en el Programa Bandera Azul Ecológica (2014-2017)

	2	014	2	015	2	016	2017
Categoría	Inscritos	Ganadores	Inscritos	Ganadores	Inscritos	Ganadores	Inscritos
Playas	130	108	127	110	141	105	132
Comunidades	65	39	60	50	84	55	75
Centros Educativos	2510	1856	2842	1919	2916	1988	2858
Espacios naturales protegidos	45	41	48	39	47	44	65
Microcuencas	43	31	53	33	52	34	57
Cambio Climático	643	352	672	314	753	409	923
Agropecuaria			70	65	173	128	285
Comunidad Clima Neutral	3	1	4	1	3	1	1
Salud Comunitaria	13	9	21	14	25	18	34
Hogares Sostenibles	242	94	431	310	689	208	704
Eventos Especiales	30	28	38	34	35	34	25
Municipalidades	1	1	16	8	44	21	45
Eclesial Ecológica	NE	NE	en proceso	0	5	3	9
Ecodiplomática	NE	NE	en proceso	0	9	7	17
Construcciones Sostenibles	NE	NE	NE	NE	NE	NE	2
Total	3725	2560	4382	2897	4976	3055	5232

Fuente: Laboratorio Nacional de Aguas/PBAE/ACHA/2018.

3.7.3. 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.

Vigilantes del Agua consiste en una serie de talleres y giras técnicas que son coordinadas con un educador y un grupo niños, quienes son agentes multiplicadores de los conocimientos adquiridos. Además, en el 2017 se lanzó una iniciativa dirigida al público adolescente llamada AquaTour. Ese año se realizaron cuatro giras (Nicoya, Acosta, Pérez Zeledón y Puntarenas), participando 3500 jóvenes de colegios públicos.

Desde el año 2014 al 2017 se consiguió la reducción de consumos en más de 68 instituciones y un ahorro anual de alrededor de 300 millones de litros de agua. En su

componente de mejoras de equipo (tuberías y sistemas de cierre automático), el programa benefició a 68 centros educativos y a 62.000 personas. Asimismo, se han beneficiado 15.000 personas con capacitaciones en 600 centros educativos en el periodo 2014-2017, como se muestra en el Cuadro N° 31.

Cuadro N° 30. Beneficiarios del Programa Vigilantes del Agua (2014-2017)

(2014 2011)							
	Mejoras en equipos		Capacitaciones				
Año	Centros educativos	Beneficiarios	Centros educativos	Beneficiarios			
2014	17	13.061	135	3.375			
2015	17	13.223	140	3.500			
2016	17	20.981	145	3.625			
2017	17	15.000	180	4.500			
Total	68	62.265	600	15.000			

Fuente: Programa Vigilantes del Agua, AyA, 2018.

3.8. Adecuada infraestructura de agua potable y saneamiento

El eje 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 sea necesario, procura construir, renovar y ampliar la infraestructura de agua potable y saneamiento para satisfacerla demanda del servicio.

En procura de alcanzar este objetivo, el AyA ejecutó inversiones por \$\pi\$219.889 millones en el periodo 2014-2017, el doble que en el periodo 2010-2013 (\$\pi\$106.509 millones).

Estas inversiones incluyen los rubros de agua potable, saneamiento, mejoras de gestión y formulación de proyectos. Al analizar las cifras considerando la inflación (empleando los niveles de deflactor del Producto Interno Bruto), la inversión ejecutada por la actual administración fue un 95,7% más alta que durante el periodo 2010-2013 (ver Figura N° 11).

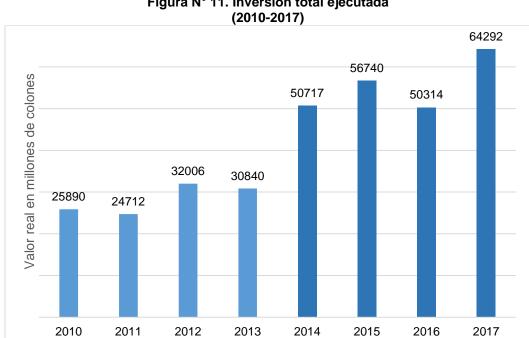


Figura N° 11. Inversión total ejecutada

Fuente: Liquidaciones Presupuestarias; Dirección de Planificación Estratégica, enero 2018.

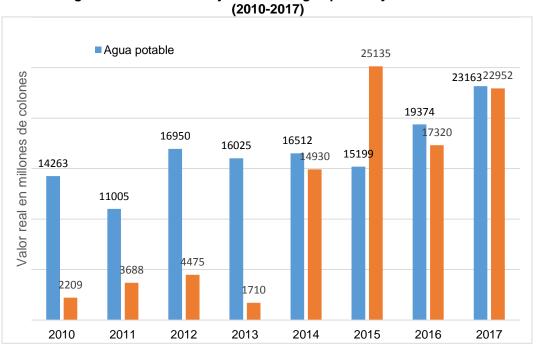


Figura N° 12. Inversión ejecutada en agua potable y saneamiento

Fuente: Liquidaciones Presupuestarias; Dirección de Planificación Estratégica, enero 2018.

Otro hecho histórico es que Costa Rica consiguió igualar en el 2017 la inversión en los dos servicios que brinda: \$\psi 23.163\$ millones en acueductos (agua potable) y \$\psi 22.952\$ millones en saneamiento, con ambas en crecimiento. Además, en el 2015 se alcanzó la cifra más alta en saneamiento: \$\psi 25.135\$ millones (Figura N° 12).

Para analizar la ejecución de la administración 2014-2017, en el Cuadro N° 32 se desglosa la inversión realizada entre 2014 y 2017 en los cuatro rubros, por programa o proyecto, fuente de financiamiento y monto invertido en millones de colones. Posteriormente, se detallan los alcances de cada programa y sus proyectos.

Cuadro N° 312. Ejecución de inversiones por rubro (2014-2017)

(2014-2017) Programa / Proyecto	2014	2015	2016	2017
Agua Potable	16.202,44	15.066,51	19.035,92	23.163,39
Programa "Abastecimiento Área Metropolitana. Urbanas y Alcantarillado Puerto Viejo Limón"	7.613,69	4.482,18	6.760,14	6.884,65
Programa Agua Potable y Saneamiento	-	0,64	501,48	714,31
Programa Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural II	1.244,98	1.854,54	2.338,76	112,42
Programa Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos II y Alcantarillado Sanitario Juanito Mora, Puntarenas.	-	238,52	60,00	2.390,88
Proyecto "Quinta Etapa Acueducto Metropolitano"	-	-	-	241,58
Programa Acueductos Costeros de Guanacaste	-	-	273,64	1.565,40
Programa de Rehabilitación de Infraestructura o/y equipo del Sistema – Acueducto	2.845,82	4.889,91	5.522,62	7.180,20
Programa Comunales – FODESAF	4.497,95	3.600,73	3.579,28	4.040,59
Proyectos en Preinversión	•	•	•	33,35
Alcantarillado Sanitario	14.650,25	24.915,80	17.017,59	22.952,21
Programa "Abastecimiento Área Metropolitana. Urbanas y Alcantarillado Puerto Viejo Limón "Construcción del Alcantarillado Sanitario en Puerto Viejo y Cocles de Limón	-	-	2.788,46	3.252,62
Programa Agua Potable y Saneamiento (Mejoramiento Ambiental Área Metropolitana San José)	12.931,05	23.605,09	13.010,50	19.036,87
Programa Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural II	-	7,47	-	11,75
Programa Saneamiento en Zonas Prioritarias	•	•	9,75	29,25
Ampliación y Mejoramiento del Alcantarillado Sanitario de la Ciudad de Limón	97,68	83,29	57,87	2,20
Programa de Rehabilitación de Infraestructura o/y equipo del Sistema – Alcantarillado	1.621,53	1.219,95	1.151,00	619,51
Mejoras en gestión	8.700,45	7.466,59	5.628,63	10.639,23
Programa de Recuperación de Agua no Contabilizada (RANC)	•	•	146,83	643,07
Desarrollo Sistemas de Información	420,51	113,28	276,75	262,17
Edificaciones	ı	562,48	1	319,45
Terrenos	484,92	108,46	59,22	305,64
Equipamiento	7.795,02	6.682,38	5.145,83	9.108,90
Formulación proyectos	10.213,30	8.795,97	7.753,84	7.537,46
Subgerencia Ambiental Investigación y Desarrollo	9.383,79	7.926,23	6.843,57	6.438,84
Regiones	-	-	-	-
Coordinación. Diseño y Construcción SGSC	829,51	869,74	910,27	1.098,62
Reservas	-	150,00	-	-
Total General	49.766,44	56 394 87	49.435,98	64.292,30

^{1/} Cifras nominales en millones de colones.

Fuente: Liquidaciones Presupuestarias; Dirección de Planificación Estratégica, enero 2018.

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

El *Programa Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos y Alcantarillado Sanitario de Puerto Viejo de Limón* es financiado mediante una cooperación reembolsable con el BCIE, por un monto de \$103,5 millones y un aporte local de \$69,8 millones, para un total de \$173,3 millones. El programa contempla 51 obras, de las cuales se han finalizado 33.

Los componentes y productos del Plan Global de Inversiones del programa se concentran en tres áreas específicas (proyectos de inversión, componente ambiental y adquisición de terrenos y servidumbres) y 16 componentes en total, con el fin de lograr el mejoramiento de la sostenibilidad ambiental, productiva y operativa de los sistemas administrados por AyA, en zonas urbanas y costeras. Los proyectos contemplados son:

- Abastecimiento Agua Potable Zona Noreste de San José
- Abastecimiento Agua Potable Zona Oeste de San José
- Sustitución de Redes del Acueducto Metropolitano de San José
- Mejoras Plantas de Tratamiento Área Metropolitana
- Sistema de Control Operacional del Acueducto Metropolitano
- Obras de Emergencia Acueducto Metropolitano
- Acueducto de San Isidro de Pérez Zeledón
- Acueducto de Quepos y Manuel Antonio
- Acueducto de San Ramón y Palmares
- Alcantarillado de Puerto Viejo de Limón
- Otros Sistemas de Agua y Alcantarillado (Ciudad Cortés, Buenos Aires, Ciudad Neilly, Palmar Norte, Coto Brus, Golfito, El Pasito de Alajuela, Atenas, San Mateo, Jacó, Esparza, Nicoya, Liberia y Ario-Santa Teresa-Mal País de Cóbano).

La inversión ejecutada en este programa en el 2014-2017 asciende a \$\psi 31.782\$ millones. A continuación, se reseñan algunas de las obras de este Programa y su avance a enero de 2018:

Mejoras y ampliación del acueducto de Atenas

Este proyecto para la comunidad de Atenas avanza en un 90% y beneficiará a 37.000 personas durante 20 años. La inversión de las dos fases es de ¢4.000 millones. Consiste en ampliar la capacidad de la línea de conducción de agua desde la fuente actual, ubicada en la naciente Prendas, aprovechar su rebalse y llevarlo hasta un nuevo tanque de almacenamiento en Sabana Larga. Estas mejoras proveerán 119 l/s de agua en total a la ciudad de Atenas. Sus componentes incluyen un tanque de almacenamiento, sustitución de 26 km tubería y pasos elevados.

Mejoras al acueducto de Pérez Zeledón

Este gran proyecto contempla una nueva planta potabilizadora con su tratamiento de lodos, una captación de 300 litros por segundo, dos tanques de almacenamiento y un puente de tubería sobre el Río General. El avance es de 74,6% y representa una inversión de \$\pi\$5.800 millones. Beneficiará a 125.000 habitantes a 30 años. Finalización: Il trimestre del 2019.

• Mejoras al acueducto de Ciudad Cortés

Comprenden la construcción de una nueva planta potabilizadora y un tanque de almacenamiento. Beneficiarán a 5.300 personas con una inversión de #1.777 millones. Finalización: III trimestre del 2018.

Mejoras al acueducto de Coto Brus

Beneficiarán a 11.000 personas de San Vito, Sabalito, Agua Buena y Santa Rita. La inversión de \$\mathbb{Q}\$1.600 millones permitirá un servicio continuo y de calidad gracias a nuevas tuberías y tanque de almacenamiento. Finalización: Il trimestre de 2018.

Mejoras al acueducto de Buenos Aires

Esta inversión de \$\psi\990\$ millones se concluyó en el año 2017 y ya beneficia a 19.000 personas del cantón con la construcción de un tanque de abastecimiento y de una planta potabilizadora.

Ampliación al acueducto de Palmar Norte

Se construyó un nuevo tanque de almacenamiento y se instalaron tuberías para el beneficio de 13.000 personas. Estas obras abastecen a Palmar Norte y las fincas de Palmar Sur. Se concluyeron en 2017 con una inversión de \$\psi\$1.300 millones.

Mejoras al acueducto de Puerto Jiménez

El AyA inauguró en 2017 el proyecto por ¢750 millones para el beneficio de 9.500 personas. Se construyó un nuevo tanque de almacenamiento y se sustituyeron las tuberías.

Mejorar al sistema de abastecimiento de agua potable de Arío, Mal País y Santa Teresa de Cóbano

El proyecto consiste en el equipamiento de 3 pozos, un tanque de almacenamiento de 600 metros cúbicos, instalación de tubería línea de impulsión y distribución, instalación de previstas domiciliares e instalación de hidrantes, con una inversión de \$\pi\$2.800 millones, con la cual se beneficiarán 44.000 personas. Finalización: IV trimestre del 2018.

Mejoras al Acueducto de San Ramón Palmares

Para el beneficio de 70.988 habitantes de San Ramón y 42.318 en Palmares, en el III Trimestre del 2016 se finalizaron las obras de toma en el río Barranca, desarenador, estación de bombeo, planta potabilizadora e instalación de tubería de conducción. La inversión fue de \$\mathcal{Q}\$3.400 millones.

Ampliación y mejoramiento del sistema de Abastecimiento de agua potable para la ciudad de Nicoya

Posee un avance del 20% y beneficiará a 26.000 personas. La inversión de las dos fases es de \$\psi 3.500\$ millones. La primera etapa del proyecto consiste en la construcción de un tanque de almacenamiento, habilitación de dos pozos y la instalación de su respectiva línea de impulsión, interconexión del tanque de almacenamiento con el sistema actual y una estación de bombeo en Varillal. Por su parte, la segunda etapa del proyecto consiste en la reconstrucción de toma, sustitución de línea de aducción del desarenador a la estación de bombeo, estación de bombeo, ampliación de la planta, sustitución de línea de impulsión de la estación de bombeo a la planta de tratamiento, tanque de almacenamiento y sustitución de redes y sectorización. Finalización: I trimestre del 2019.

Mejoras al Acueducto de Liberia

Con una inversión de \$\psi 3.200\$ millones, el proyecto de beneficiará a 60.000 habitantes del cantón de Liberia. El proyecto se divide en dos etapas. Etapa I: construcción de un tanque de almacenamiento, equipamiento de dos pozos en Nazareth y La América, readecuación

de casetas e instalación de líneas. Etapa II: habilitación del pozo Encinos II, línea de impulsión e interconexión entre dos pozos, tanque almacenamiento, habilitación Pozo La América II y sustitución de redes. El porcentaje de avance es de 21%. Finalización: I trimestre del 2019.

3.8.2. Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste (PIAAG)

El Gobierno de la República declaró en octubre del 2014 estado de emergencia la situación generada por la sequía en varios cantones de Guanacaste y Puntarenas. Mediante el decreto de emergencia No. 38642-MP-MAG, publicado en La Gaceta No. 195 del viernes 10 de octubre del 2014, se definieron todas las acciones y obras necesarias para la atención, rehabilitación, reconstrucción y reposición de todos los servicios públicos dentro de la zona indicada.

Para atender esta situación, se creó el *Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste* (PIAAG), liderado por el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) y en el que participan diversas instituciones como la mismo que coordina el trabajo de la Dirección de Agua, el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) y la Secretaría Técnica Ambiental (SETENA) del MINAE; el MAG; el Ministerio de Planificación (MIDEPLAN); el Instituto Costarricense de Turismo (ICT); el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE); el AyA; el SENARA; el Instituto Meteorológico Nacional (IMN) y el Instituto de Fomento Municipal (IFAM) a través de una Comisión de Alto Nivel y una Secretaría Técnica adscrita al Despacho del MINAE.

En este marco, el AyA ha puesto en marcha 12 proyectos de mejoras y de construcción de acueductos con el objetivo de brindar una solución permanente a los problemas de sequía, estrés hídrico, salinización de las fuentes costeras y la presencia de arsénico. La inversión de \$\mathbb{C}\$39.000 millones incluye obras en Abangares, Bagaces, Cañas, Carrillo, Liberia, Nicoya y Santa Cruz. Antes de esta administración, el AyA tenía únicamente dos proyectos para la provincia en su cartera.

Tres de estos proyectos atenderán el problema de salinización en fuentes costeras y están programados para finalizarse en el 2018. Se trata del acueducto costero de Santa Cruz con una inversión de \$\psi 8.000\$ millones (cuyo avance general es más de 25% a enero 2018), Las

Trancas-Papagayo de \$\psi 3.500\$ millones (más de 65%) y Sardinal-El Coco-Ocotal de \$\psi 1.500\$ millones (más de 30%).

El acueducto de Santa Cruz se diseñó y se impulsa en conjunto con 14 ASADAS. En el 2017 se firmó una innovadora alianza público-comunitaria de construcción, administración, mantenimiento y operación de esta obra.

Otros acueductos darán solución definitiva a la contaminación con arsénico en las fuentes de agua, para lo cual el AyA instaló plantas removedoras. Se trata del acueducto Cañas-Bebedero –una donación de \$\psi 3.000\$ millones del gobierno de la República Popular de China– y del acueducto de Bagaces (por \$\psi 4.700\$ millones).

Además, se trabaja en las mejoras al acueducto de Nicoya, con una inversión de \$\psi 3.500\$ millones, y al de Liberia (\$\psi 3.200\$ millones). Por su parte, el acueducto Ario – Santa Teresa – Mal País de Cóbano, por \$\psi 2.800\$ millones, acompañará el desarrollo de esta región.

La ejecución por proyecto a enero del 2018 se presenta a continuación:

- Construcción del acueducto Las Trancas Papagayo Bahía. Etapa 1. \$\psi\$1.586.000.000.
 Recursos de alianza tripartita: AyA ICT –sector privado
- Construcción del acueducto costero de Santa Cruz. Guanacaste. \$\psi\$1.080.416.417.
 Recursos AyA.
- Ampliación y mejoramiento del acueducto Sardinal El Coco Ocotal (Fase 2).

 \$\psi\$95.177.707. Recursos AyA.
- Ampliación y mejoramiento acueducto Bagaces, Guanacaste. #207.511.313. Recursos AvA.
- Mejoras al Acueducto de Liberia Etapa 2. Préstamo BCIE. \$\psi 2.414.003.536.
- Fortalecimiento de capacidades de las ASADAS. #2.281.125. Recursos AyA / Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF) / Fundación CRUSA
- Gestión de Acueductos Afectados por el Arsénico Zona 1 Bebedero Cañas.
 \$\psi_{288.148.262}\$. Recursos AyA.

3.8.3. Programa de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural II

El *II Programa de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural* contempla 14 proyectos, la construcción de 7 nuevos acueductos y la rehabilitación de otros 7 para 27.000 personas dentro de los 10 cantones más pobres del país, además de la implementación de soluciones técnicas en el componente de saneamiento básico. El financiamiento fue de €8.691.961 del Banco Alemán de Desarrollo (KfW), aportes comunales por €2.073.850 y una contrapartida del AyA por €1.777.410.

La mayoría de estas obras ya fueron concluidas, por lo que el programa se encuentra en proceso de cierres. Los proyectos son: Asentamiento El Gallito de Los Chiles y Concepción de San Ramón (Alajuela), Vereh Kilómetros de Corredores y Santa Elena de Monteverde (Puntarenas) y Paso Lajas de Cañas y La Sierra de Abangares (Guanacaste). Además, las siguientes comunidades de Limón: Santa María de Carrandí y El Cairo de Siquirres, El Jardín y El Rótulo de La Rita de Pococí, Asentamiento La Fortuna-San Jorge-El Millón en Pococí, Los Lirios de Cariari, La Guaría Valle de La Estrella y Limón Sur. La ubicación de estos se puede ver en la Figura N° 13.



Figura N° 13. Ubicación de proyectos del Programa de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural

Fuente: Informes trimestrales de ejecución de proyectos UE-AyA/KfW, AyA 2018

3.8.4. Proyectos de Programación y Control

El AyA ejecutó 75 estudios y diseños de agua potable y saneamiento para todo el país en el periodo, a través de la UEN de Programación y Control. Estos posteriormente se ejecutan directamente en los programas de mejoras, rehabilitación y ampliación o bien por medio de algunas Unidades Ejecutoras del AyA.

La Unidad trabaja actualmente en la formulación de 75 proyectos que se contemplan en su mayoría en los siguientes programas (la inversión ejecutada entre 2014-2017 se indica entre paréntesis):

- Programa Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José,
 Acueductos Urbanos II y Alcantarillado Juanito Mora, Puntarenas (\$\psi\$2.689 millones)
- Programa Acueductos Costeros de Guanacaste (\$\psi\$1.839 millones)
- Ampliación y mejoramiento del alcantarillado sanitario y gestión del sistema pluvial de la ciudad de Limón (#241 millones)
- Programa Saneamiento en Zonas Prioritarias (\$\psi 39 \text{ millones})

Dentro de los estudios más importantes se encuentra el estudio de factibilidad de la Quinta Ampliación del Acueducto Metropolitano, que mejorará el sistema de acueducto más grande del país, así como en los acueductos de San Vito, Sabalito, Golfito, Antenas, San Mateo, Puerto Jiménez, Liberia, Los Chiles, Santa Cruz, Bagaces, Cañas, Nicoya, Quepos-Manuel Antonio, Jacó, Guácimo y Limón, entre otros.

Además, se avanza en el proyecto del nuevo edificio del Laboratorio Nacional de Aguas, una obra con tecnologías de punta que permitirá al país mantenerse a la vanguardia de la investigación y la fiscalización en los temas de la calidad del agua.

En cuanto a urbanizaciones, se han revisado 1.798 proyectos, y realizado 79 informes de inspección, 240 avalúos, 322 proyectos de planta de tratamiento de aguas residuales revisados y 95 solicitudes de exoneración de alcantarillado sanitario tramitadas.

3.8.5. Programa Mejoras, Rehabilitación y Ampliación de los Sistemas de Acueducto

A través de la UEN de Administración de Proyectos se desarrolla con fondos institucionales el *Programa Mejoras, Rehabilitación y Ampliación de los Sistemas de Acueducto* para mejorar, rehabilitar y ampliar los sistemas de acueductos con los cuales el AyA suministra

agua potable a los usuarios directos. Del 2014 al 2018 se ejecutaron 27 obras de infraestructura en acueducto, en el Cuadro N° 33 se puede apreciar la población beneficiada, así como la inversión realizada. Además, en la Figura N° 14 se presenta su distribución por el país.

Cuadro N° 32. Proyectos de mejoras, rehabilitación y ampliación de los sistemas de acueductos AyA (2014-2018)

Provincia	Población (habitantes)	Inversión	
San José	310,311	\$ 9.780.713.062	
Alajuela	13,044	\$ 1.603.231.891	
Heredia	17,000	¢ 535.621.553	
Guanacaste	11,097	\$ 1.666.952.996	
Puntarenas	29,468	\$\psi_2.354.160.051	
Limón	163,341	\$ 4.463.507.620	
Total	544,261	# 20.404.187.173	

Fuente: Subgerencia Ambiente, Investigación y Desarrollo, AyA, 2018

Figura N° 14. Localización de proyectos concluidos y en proceso de conclusión por la UEN Administración de Proyectos (2014-2018)



Fuente: Subgerencia Ambiente, Investigación y Desarrollo, AyA, 2018

Se puede destacar del trabajo de la UEN proyectos elaborados por año, algunos de ellos son:

- 2014: Mejoras y ampliación acueducto La Cruz y sistema de abastecimiento de agua potable en Santa Elena de Monteverde.
- 2015: rehabilitación Presa Quebradas, abastecimiento de agua potable para la Zona Oeste de San José por \$14 millones, con el cual se logró reactivar el crecimiento económico en el sector oeste de la capital, permitiendo el impulso de proyectos de inversión inmobiliaria; y diseño, suministro, puesta en marcha, operación y transferencia tecnológica de sistemas de remoción de arsénico para acueductos situados en Guanacaste y Alajuela.
- 2016: Mejoras al sistema de abastecimiento de agua potable de Santa Eulalia y Alto López, Atenas y construcción del sistema de agua potable del Cairo
- 2017: Rehabilitación toma del río Bananito.

Además, se programó para el año 2018 la construcción de 30 obras de acueductos, 6 alcantarillados y la construcción del nuevo edificio del Laboratorio Nacional de Aguas, para un total de 37 obras de infraestructura. Asimismo, hay 17 obras de acueducto en etapa de ejecución, los cuales suman \$\mathscr{U}\$15.871 millones (ver Cuadro N°. 34).

Cuadro N° 33. Proyectos en ejecución por la UEN de Administración de Proyectos

Provincia	Habitantes	Inversión
San José	26.565	# 459.641.897
Alajuela	17.000	 \$648.999.992
Heredia	1.560	# 480.819.710
Guanacaste	84.000	\$ 9.453.881.991
Puntarenas	968	# 188.997.313
Limón	91.230	# 4.638.180.601
Total	221.323	¢ 15.870.521.504

Fuente: Subgerencia Ambiente, Investigación y Desarrollo, AyA, 2018

Por su parte, hay 21 proyectos en etapa de conclusión de diseños y términos de referencia o elaboración de carteles para iniciar procesos de contratación, por un monto de \$\mathbb{C}\$14.814 millones (ver Cuadro N° 35). Sumando los dos, se obtiene un monto total de \$\mathbb{C}\$30.685 millones. Los proyectos se encuentran distribuidos en: San José (10), Alajuela (2), Heredia (1), Cartago (1), Guanacaste (13), Puntarenas (6) y Limón (4).

Cuadro N° 34. Número de habitantes beneficiados y costo estimado de proyectos entre diseño final y ejecución por la UEN de Administración de Proyectos

Provincia	Habitantes	Costo estimado
San José	23472	 \$\psi\$1.858.000.000
Alajuela	0*	¢ 60.000.000
Cartago	0*	\$ 5.000.000.000
Guanacaste	12990	 \$\psi\$4.500.000.000
Puntarenas	30205	\$\psi_2.492.000.000
Limón	1560	# 904.000.000
Total	68.227	¢ 14.814.000.000
*En proceso de afinamiento		

Fuente: Subgerencia Ambiente, Investigación y Desarrollo, AyA, 2018

En el año 2018 se destacan estos proyectos que se encuentran entre diseño final y ejecución: tanque de 10.000 m³ en Limón centro, diseño y construcción de planta eliminadora de hierro y manganeso en Limón Sur, construcción del acueducto Las Trancas-Bahía Papagayo Etapa I, construcción acueducto costero de Santa Cruz, ampliación y mejoramiento Sardinal-El Coco-Ocotal Fase 2, mejoras acueducto Bagaces, construcción del edificio del LNA y la planta potabilizadora Cajón.

A nivel regional se realizaron inversiones \$\pi 7.916.843\$ en proyectos con el fin de mejorar el servicio de suministro de agua potable a las comunidades.

3.8.6. Programa de construcción de pozos

A través de la UEN de Administración de Proyectos de la Subgerencia Ambiental, Investigación y Desarrollo, se desarrolla este programa, mediante la Unidad Técnica de Pozos, concluyendo 114 pozos, 8.048 de metros de perforación y armado y un caudal total de 1166 l/s. La mayoría de pozos construidos se dio en Guanacaste, como se puede detallar en el Cuadro N° 36 y en la Figura N° 15, donde se muestra la distribución a nivel de provincias.

Cuadro N° 35. Número de Pozos construidos por provincia (2014-2017)

	Cantidad	Metros	Caudal
Guanacaste	41	2902	287
Puntarenas	26	1080	421
Alajuela	18	1583	182
Limón	12	595	82
Cartago	8	745	31
Heredia	6	725	137
San José	3	418	26
Total	114	8048	1166

Fuente: Subgerencia Ambiente, Investigación y Desarrollo, AyA, 2018

POZOS CONSTRUIDOS - UTP
DEL 2014 A L 2018.

COMPILADO POR ING. CARLOS GONZALEZ CN. MSC. MEM.
FERRENO 2018

25 0 25 50 75 100 km

Figura N° 15. Localización de los pozos construidos

Fuente: Subgerencia Ambiente, Investigación y Desarrollo, AyA, 2018

Como parte de los procesos de mejora en relación a la actividad de pozos, la Unidad Técnica de Pozos implementó una nueva metodología en el sistema de compras de insumos y se renovó la maquinaría y herramientas requeridas para el proceso de construcción de los pozos, con una inversión total de \$\pi 7.394.163.486,88\$. Con ello, se corrigió el rezago de 30 años en materia de equipamiento de esta sustantiva labor institucional.

3.8.7. Proyecto de Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José

El *Proyecto de Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José* es la inversión más grande del país en el tema de saneamiento: un total de \$379.771.772 (sin incluir la gestión). En la actual administración se han ejecutado obras de gran envergadura que ya generan un impacto significativo en el medio ambiente y la salud pública.

La más importante es la conclusión de la planta de tratamiento de aguas residuales Los Tajos en el año 2015, ubicada en La Uruca, con una inversión de \$48.498.902 y con una capacidad para tratar las aguas servidas de 1.070.000 habitantes (ver Figura N° 16).

Por su parte, la rehabilitación e instalación de nuevas redes secundarias de alcantarillado representa una inversión de \$45.207.641 al 2017. Además, se construyó en el 2016 el túnel de trasvase de 1,8 kilómetros con un costo de \$19.155.755 para llevar las aguas servidas de los colectores Tiribi y Maria Aguilar, localizados al sur del Área Metropolitana, hacia la cuenca del Rio Torres, desde donde se conducirán junto con las aguas de los colectores Rivera y Torres a la planta de tratamiento (ver Figura N° 17).

Asimismo, se finalizó el emisario metropolitano, que comunica los principales colectores del Área Metropolitana, principalmente el Rivera, el Torres (colectores del norte de la GAM), así como los María Aguilar y Tiribí (colectores del sur), para trasladarlos a la planta Los Tajos, con un costo de \$8.506.402.

Los habitantes beneficiados con el proyecto son pobladores de los cantones: San José, Desamparados, Goicoechea, Alajuelita, Escazú, Vásquez de Coronado, Tibás, Moravia, Montes de Oca, Curridabat y La Unión.

Figura N° 16. Planta de tratamiento de aguas residuales Los Tajos



Figura N° 17. Túnel de trasvase y salida de la tuneladora





El proyecto tiene por objetivo mejorar la calidad del agua de los ríos y mantos acuíferos del Área Metropolitana de San José, reduciendo la contaminación causada por la descarga directa y sin tratamiento de las aguas residuales a los ríos y de las descargas a los drenajes de las aguas residuales provenientes de los tanques sépticos.

Esta reducción se logra mediante la construcción de redes secundarias, la rehabilitación y extensión del sistema de recolección y la construcción de una planta de tratamiento, beneficiando a 1.070.000 habitantes. Así, se contribuirá a recuperar la calidad ambiental del agua de los ríos y las áreas de protección de los ríos, como sitios de recreo y esparcimiento para la población y se reducirá el riesgo para la salud de la población de las áreas directas e indirectas. Del mismo modo, se dará un mayor valor agregado a las ciudades, al aumentar la plusvalía, permitirse el crecimiento urbano vertical y se favorecerá el ordenamiento territorial.

Para ejecutar este importante proyecto, se fortaleció la Unidad Ejecutora con 129 plazas y se ha avanzado en un 64% de la adquisición de las servidumbres necesarias, uno de los escollos encontrados.

3.8.8. Programa Saneamiento en Zonas Prioritarias

El *Programa de Saneamiento en Zonas Prioritarias* que abarca: Jacó, Quepos-Manuel Antonio, Golfito, Palmares, Nicoya, El Coco-Sardinal, procura mejorar las condiciones de salud de la población, las condiciones ambientales y, al mismo tiempo, el potencial de desarrollo turístico, económico y social de Costa Rica. Su objetivo es incorporar el saneamiento en las ciudades de mayor densidad poblacional o zonas costeras con alta visitación de turistas.

El Comité Nacional de Inversión Pública (CONIP) aprobó 102,5 millones de dólares para la ejecución de cuatro proyectos y MIDEPLAN aprobó el inicio de la revisión y la negociación del contrato de préstamo en conjunto con Crédito Público, AyA y KFW.

Los proyectos que se estarían construyendo con este financiamiento son:

1. Construcción del alcantarillado sanitario de Palmares, más el Centro de Investigación y Formación de Tecnologías en Saneamiento (CIFTES).

- 2. Construcción de alcantarillado sanitario de Jacó
- 3. Construcción del alcantarillado sanitario en Quepos
- 4. Construcción de alcantarillado sanitario para Golfito II

El proyecto de saneamiento para la ciudad de Palmares, incorpora un Centro de Investigación y Formación en Tecnologías de Saneamiento de Aguas Residuales (CIFTES), para el cual se cuenta con un prediseño, realizado por el experto del Centro de Nuevas Tecnologías de Aguas Residuales (CENTA) de Sevilla, España.

El desarrollo de estos proyectos se encuentra en la Etapa Final de Diseño y contemplan la construcción de más de 100 km de redes de alcantarillado sanitario, 39 estaciones de bombeo de aguas residuales y 4 plantas de tratamiento de aguas residuales, por lo que se espera poder iniciar la construcción de estas obras en octubre del 2019 y su operación en febrero del 2021.

Las poblaciones atendidas al año 2046 con estos proyectos serán: Quepos: 28.463 personas; Palmares: 31.605 personas; Jacó: 38.367 personas y Golfito: 7.177 personas.

Programa Mejoras, Rehabilitación y Ampliación de los Sistemas de Alcantarillado

A través de la UEN de Administración de Proyectos, el AyA ejecuta proyectos destinados a mejorar, rehabilitar y ampliar los sistemas de alcantarillado existentes de la institución con fondos propios. Del 2014 al 2018 se ejecutaron 18 obras de infraestructura en saneamiento, cuya inversión asciende a \$\mathbb{Q}\$1.858 millones. En el caso de San José, los trabajos benefician a 18.054 habitantes con una inversión de \$\mathbb{Q}\$1.614 millones, mientras que en Limón benefician a 3.000 personas por \$\mathbb{Q}\$244 millones.

De igual manera, se han venido realizando gestiones con el banco KFW, para conseguir financiamiento mediante el instrumento de financiación de la Unión Europea conocido como Fondos LAIF (Facilidad para Inversión en América Latina), la cual ofrece una Contribución Financiera (CF) de la Unión Europea (UE), que tiene por objeto el apoyar operaciones de préstamo, a través de subvenciones a instituciones financieras europeas de los estados miembros.

El objetivo del Programa de inversión ligado a la CF de la UE consiste en reducir la contaminación de recursos hídricos y riesgos de salud relacionados con el agua. De esta manera se pretende contribuir a mejorar las condiciones ambientales y crear impactos positivos en la salud pública. La Contribución Financiera de este programa para Costa Rica

abarca la preparación de proyectos de saneamiento en diferentes ciudades del país. El objetivo de los estudios es llenar las brechas de información actuales acerca de las inversiones previstas, facilitar una planificación y preparación detallada de la infraestructura, y crear las condiciones necesarias para obtener la aprobación de las medidas previstas por parte de las autoridades nacionales.

La concepción del Programa se fundamenta en la propuesta presentada por el KfW a la UE que fue aprobada en noviembre de 2016, y en los acuerdos entre el AyA y KfW durante la preparación del Programa de inversión y de la Contribución Financiera.

El costo estimado del Programa de inversión que sirvió de base para la evaluación es de aproximadamente €120.00 millones de euros. El aporte financiero dado como Contribución Financiera no reembolsable, asciende a €3.52 millones de euros.

A continuación, se detalla la composición de los proyectos que se desean financiar con los recursos de la Contribución Financiera:

- Saneamiento Sardinal/El Coco, Guanacaste Construcción de un sistema de alcantarillado y una planta de tratamiento por un monto de € 864.56 miles de euros (\$1,027.96 miles, equivalente en dólares*)
- Saneamiento Gran Puntarenas Rehabilitación / expansión del sistema de alcantarillado y de la planta de tratamiento por un monto de € 1,976.14 miles de euros (\$2,349.63 miles su equivalente en dólares*)
- Saneamiento Tamarindo, Guanacaste Construcción de un Sistema de alcantarillado y una planta de tratamiento por un monto de € 679.30 miles de euros (\$807.69 miles su equivalente en dólares*)

*El tipo de cambio de referencia utilizado es \$1.189 por euro.

Los fondos LAIF por un monto total de €3.52 millones de euros, serán usados para los estudios de factibilidad y los diseños finales en las ciudades priorizadas antes mencionadas.

Finalmente, los siguientes proyectos se encuentran en proceso de autorización por parte de los Entes Externos, para la formulación de su financiamiento:

- a. "Construcción del colector Juanito Mora y mejoras a la planta de tratamiento de aguas residuales en Puntarenas", el cual tiene un costo de \$25.53 millones de dólares que se compondría de la siguiente manera, un financiamiento de \$21.39 millones de dólares con préstamo y \$ 4.14 millones de dólares con contrapartida. Actualmente se gestiona la obtención del aval por parte del Ministerio de Hacienda en Crédito Público.
- b. Construcción Alcantarillado Sanitario Moín, Limón", el cual tiene un costo de \$6.32 millones de dólares, que se está gestionando con el BCIE. Actualmente se encuentra en MIDEPLAN para obtener la autorización de formalización de préstamo y autorización de proyecto.

3.8.9. Programa Reducción de Agua No Contabilizada y Eficiencia Energética (RANC-EE)

El Programa Reducción de Agua No contabilizada y Eficiencia Energética se desarrollará en la Gran Área Metropolitana (GAM) y en los Acueductos de las ciudades de Limón, Guácimo, San Isidro de Pérez Zeledón, El Pasito de Alajuela, San Ramón, Puntarenas, Liberia y Nicoya; sistemas todos administrados por el AyA.

El proyecto es financiado por un monto de USD \$130 millones, con el Banco Kreditanstal fur Winderaufbau (KFW), a través del Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE). La Unidad Ejecutora del proyecto, inició funciones con personal asignado a partir de enero 2016. En ese mismo año mediante Acuerdo de Junta Directiva No. 2016-375 se aprobó el Reglamento Operativo de la Unidad Ejecutora RANC-EE.

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

Para la implementación de este proyecto se propuso la contratación de una empresa o consorcio quien será el encargado de la gestión y ejecución de las actividades que contempla el proyecto, durante el 2017 se hizo una precalificación de empresas o

consorcios y se inició el desarrollo de lo relacionado con la oferta técnica y económica, que se encuentra en revisión por parte de los bancos. Una vez se cuente con la aprobación de los bancos, se procederá a recibir ofertas lo cual se estima para octubre 2018.

La meta de este Proyecto es reducir el porcentaje de ANC en los sistemas del proyecto en no menos de un 17%, entendido en cada sistema como [(el Volumen Producido – el Volumen Facturado) / el Volumen Producido] *100.

Al 31 de diciembre 2017 se han ejecutado ₡1.898 millones.

3.8.10. Programa de instalación y rehabilitación de hidrantes

En el marco del *Programa de instalación y rehabilitación de hidrantes*, la meta establecida desde el 2014 era instalar 500 nuevas unidades y darle mantenimiento a 750 en todo el territorio nacional. En el periodo 2014-2017, se instalaron 1.670 nuevos hidrantes y se realizaron en promedio 3.400 trabajos de rehabilitación al año.

Mediante resolución RIA-02-2016 del 3 de febrero del 2016, la ARESEP autorizó un incremento tarifario para dar sostenibilidad financiera al Servicio Nacional de Hidrantes.

3.9. Procesos efectivos

Este eje estratégico apunta a tener procesos efectivos que permitan una administración moderna, eficiente y eficaz, como respuesta oportuna a la realidad nacional y a los requerimientos institucionales, que se ajusten a las normas vigentes y a las tendencias del entorno. Lo anterior para poder brindar los servicios que le han sido encomendados al AyA en su Ley Constitutiva, bajo estándares de calidad y transparencia, asegurando la sostenibilidad y desarrollo de estos servicios.

3.9.1. Indicadores de desempeño de operación

En lo que respecta a la operación directa de sistemas de acueductos y sistemas de saneamiento, la institución cuenta con 10 indicadores de desempeño a partir del *Plan Estratégico Institucional 2016-2020*. A continuación, se detallan los resultados, tanto para el Sistema Metropolitano como para los Sistemas Periféricos:

1- Número de obstrucciones por kilómetro de red de alcantarillado.

Con este indicador se pretende medir y reducir el número de obstrucciones que afecten la continuidad del servicio de alcantarillado. Las metas establecidas para este indicador en los años 2016 y 2017, así como sus resultados, se presentan a continuación:

2016	2017
Para el Sistema Metropolitano del AyA la	Para el Sistema Metropolitano del AyA la
meta era de 4.83, la cual se cumplió en un	meta era de 4.50, la cual se cumplió en un
141.7% (resultado 3.41),	130.7% (resultado 3.44),
Para los Sistemas Periféricos la meta era	Para los Sistemas Periféricos la meta era
de 4.07, la cual no fue posible alcanzar,	de 3.87, la cual no fue posible alcanzar,
(resultado 7.30)	(resultado 7.38)

2- Disponibilidad del servicio de saneamiento dentro del área de cobertura

Con este indicador se pretende medir la disponibilidad de servicios de saneamiento que permitan cubrir la demanda del servicio dentro del área de cobertura actual. Las metas establecidas para este indicador en los años 2016 y 2017, así como sus resultados, se presentan a continuación:

2016	2017
Para el Sistema Metropolitano del AyA la	Para el Sistema Metropolitano del AyA la
meta era de 70%, la cual se cumplió en	meta era de 71%, la cual se cumplió en un
un 100% (resultado 70.10%)	106% (resultado 75%)
Para los Sistemas Periféricos la meta era	Para los Sistemas Periféricos la meta era
de 63%, existió un problema para el	de 63%, persiste el problema para el
cálculo del indicador por lo que no se	cálculo del indicador por lo que tampoco
obtuvo resultado para este año	este año se pudo obtener resultado

3- Aumento de cobertura del servicio de recolección

Con este indicador se pretende medir el incremento en el número de usuarios conectados a la red de alcantarillado sanitario y a una planta de tratamiento.

2016	2017
Para el Sistema Metropolitano del AyA la	Para el Sistema Metropolitano del AyA la
meta era de 55%, la cual se cumplió en	meta era de 54%, la cual se cumplió en un
un 98.18% (resultado 54%),	101% (resultado 55%),
Para los Sistemas Periféricos la meta era	Para los Sistemas Periféricos la meta era
de 10%, la cual se cumplió en un 103.5%	de 10%, la cual se cumplió en un 102.8%
(resultado 10.35%).	(resultado 10.35%)

4- Caudal de agua tratada cumpliendo las normas de descargas de efluentes a cuerpos de agua

Con este indicador se pretende medir y aumentar la calidad del agua tratada de las plantas de tratamiento que cumplen con la normativa.

2016	2017
Para el Sistema Metropolitano del AyA la	Para el Sistema Metropolitano del AyA la
meta era de 1.3%, la cual se cumplió en	meta era de 1.3%, la cual se cumplió en un
un 73.08% (resultado 0.95%),	102.31% (resultado 1.33%),
Para los Sistemas Periféricos la meta era	Para los Sistemas Periféricos la meta era
de 75%, la cual se cumplió en un 99.33%	de 75%, la cual se cumplió en un 105.12%
(resultado 74.5%).	(resultado 78.84%).

5- Caudal de agua tratada con al menos tratamiento primario en las descargas de efluentes a cuerpos de agua.

Con este indicador se pretende medir y aumentar la calidad del agua tratada de las plantas de tratamiento que cumplen con al menos tratamiento primario.

2016	2017
Para el Sistema Metropolitano del AyA la	Para el Sistema Metropolitano del AyA la
meta era de 48%, la cual se cumplió en un	meta era de 56%, la cual se cumplió en un
88.18% (resultado 39.68%),	92.5% (resultado 52%),
Para los Sistemas Periféricos la meta era	Para los Sistemas Periféricos la meta era
de 90%, la cual se cumplió en un 104.01%	de 90%, la cual se cumplió en un 103.22%
(resultado 93.61%).	(resultado 92.90%).

6- Índice de cobertura de agua de calidad potable

2016	2017
La meta para AyA es de 98%, la cual se	La meta para AyA es de 98%, la cual se
cumplió en un 100% para el Sistema	cumplió en un 100% para el Sistema
Metropolitano y un 99.75% para los	Metropolitano y un 100.93% para los
Sistemas Periféricos (resultado 99.30%	Sistemas Periféricos (resultado 99.8%
Sistema Metropolitano, 97.76% Sistemas	Sistema Metropolitano y 98.91%
Periféricos).	Sistemas Periféricos).

7- Indicador de continuidad de ARESEP

2016	2017
La meta para AyA es de 95%, la cual se	La meta para AyA es de 95%, la cual se
cumplió en un 100% para el Sistema	cumplió en un 100% para el Sistema
Metropolitano, para el Sistema Periféricos	Metropolitano y un 101.68% para los
se están haciendo las mejoras en los	Sistemas Periféricos (resultado 95%
registros para lograr realizar el cálculo del	Sistema Metropolitano, 96.60% Sistemas
indicador.	Periféricos).

8- Número de puntos de presión que cumplen con la normativa establecida

2016	2017
La meta para AyA es de 90%, la cual se	La meta para AyA es de 92%, la cual se
cumplió en un 95.28% para ambos	cumplió en un 100% para el Sistema
Sistemas logrando un resultado de	Metropolitano y un 100% para los
85.76%.	Sistemas Periféricos (resultado 94.6%
	Sistema Metropolitano, 92% Sistemas
	Periféricos).

9- Inversión ejecutada en proyectos de inversión pública

2016	2017
La meta es de 70%, la cual se cumplió en	La meta es de 75%, la cual se cumplió en
un 89% logrando un resultado de 62.28%.	un 68% logrando un resultado de 51.08%.

10- Porcentaje de agua no contabilizada

2016	2017		
La meta para AyA es de 57.19%, la cual	La meta para AyA es de 57.19%, la cual		
se cumplió en un 100% para el Sistema	se la cual se cumplió en un 100% para el		
Metropolitano y un 93.25% para los	Sistema Metropolitano y un 97.15% para		
Sistemas Periféricos (50.1% Sistema	los Sistemas Periféricos (resultado 51.2%		
Metropolitano y 53.33% Sistemas	Sistema Metropolitano y 55.56%		
Periféricos).	Sistemas Periféricos).		

3.9.2. Indicadores comerciales

El AyA cuenta con una plataforma para el servicio al usuario que mantiene los registros estadísticos asociados a las variables de consumo, facturación, cobro y atención a usuarios a nivel del servicio. A continuación, se explican los indicadores evaluados y en el Cuadro N° 37 se muestran los resultados.

• Tiempo de instalación de los nuevos servicios de agua:

Tiempo de respuesta en días para la instalación de un nuevo servicio de agua, una vez cumplidos los requisitos por parte del usuario y cancelado el monto de la tarifa.

Tiempo de reparación de fugas:

Tiempo de respuesta en días para la reparación de una fuga en la conexión de un usuario una vez reportada.

Promedio anual lectura efectiva:

Es un indicador de efectividad. Representa la relación entre cantidad de conexiones medidas que se leen cada mes con respecto a la cantidad de conexiones con medidor (en situación "correcta").

Promedio de micromedición:

Relación entre la cantidad de conexiones con medidor y las conexiones totales.

• Eficiencia en la cobranza acumulada:

Mide la efectividad del cobro. Se calcula como la razón entre la cobranza neta acumulada y la facturación neta acumula.

Cuadro N° 36. Resultado de Indicadores Comerciales (2014-2017)

(2014-2017)					
Indicador ARESEP		2014	2015	2016	2017
Promedio Anual Instalación de Nuevos Servicios	Sub. Sist. GAM	1.92	2.14	5.20	2.75
	Sub. Sist. Periféricos	7.87	7.15	13.39	12.05
	Promedio Ponderado	5.71	5.40	10.35	8.82
Promedio Anual Reparación de Fugas	Sub. Sist. GAM	3.90	4.31	3.60	5.50
	Sub. Sist. Periféricos	8.56	10.14	7.78	9.78
	Promedio Ponderado	6.38	7.54	5.97	7.98
Promedio Anual Lectura Efectiva	Sub. Sist. GAM	90.02%	91.92%	92.98%	95.88%
	Sub. Sist. Periféricos	96.90%	97.32%	96.96%	95.30%
	Promedio Ponderado	93.16%	94.42%	94.83%	95.61%
Promedio Micromedición (Diciembre)	Sub. Sist. GAM	98.77%	98.82%	98.72%	98.93%
	Sub. Sist. Periféricos	99.32%	99.63%	98.57%	98.31%
	Promedio Ponderado	99.02%	99.20%	98.65%	98.63%
Eficiencia en la Cobranza Acumulada (Diciembre)	Sub. Sist. GAM	98.24%	99.76%	99.16%	97.47%
	Sub. Sist. Periféricos	97.10%	99.47%	99.34%	98.28%
	Promedio Ponderado	97.80%	99.64%	99.23%	97.78%

Fuente: UEN Servicio al Usuario Subgerencias Periféricos y GAM, AyA, 2018.

3.9.3. Servicio al cliente

Los usuarios disponen de medios interactivos por medio de los cuales, con un dispositivo móvil pueden acceder a la aplicación celular ("Servicios AyA"), Facebook, WhatsApp, la línea telefónica gratuita y la página web.

En ellas, los usuarios pueden dar seguimiento de solicitudes, obtener la estimación del valor del consumo, hacer reporte de averías y solicitar la facturación por correo electrónico.

Además, se pueden consultar los formularios de servicio y las suspensiones programadas, interrupciones o faltantes de agua.

3.9.4. Datos de utilización

La Línea 800-REPORTE, de atención telefónica, es el medio más utilizado por los usuarios (53,8% del total de gestiones de atención personal), alcanzando casi 19.000 servicios en diciembre del 2017, como se muestra en la Figura N° 18.

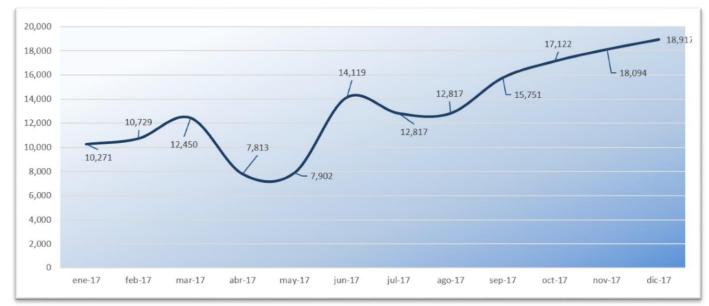


Figura N° 18. Servicio de atención 800 Reporte por mes (2017)

Fuente: Servicio al Usuario, Subgerencias Periféricos y GAM, AyA, 2018

Por su parte, se detalla en Cuadro N° 38 y 39, la incidencia de visitas por secciones del sitio web y redes sociales.

Cuadro N° 37. Reporte de visitas a servicio al cliente en sitio web

Sección	Visitas
Seguimiento Solicitudes Disponibilidad	38.567
Estimación por valor de consumo	51.097
Formulario de Servicio	43.065
Reporte de Averías	158.505
Solicitud de facturación por email	162.117
Consulta de Facturación	3.209.496
Suspensiones Programadas de Servicio	88.858
Interrupciones del Servicio/Faltantes de agua	346.389

Fuente: UEN Servicio al Usuario, Subgerencias GAM y Periféricos, AyA 2018

Cuadro N° 39. Registro de utilización de Redes sociales (2017)

(2017)				
Facebook				
Alcance página	640.534 personas			
WhatsApp (83765103)				
Interacciones	138.753 (76.865 mensajes recibidos y 61.888 mensajes enviados)			
Consultas por los servicios brindados	7.850			
Consultas estados de cuenta de los servicios	1.762			
App Institucional				
Usuarios con aplicación activa en dispositivos móviles Android	45.238			
Descarga de aplicación plataforma IOS (IPhone)	5.750			
Interacciones por reporte de averías, consulta de interrupciones y consulta de cortas	4.369			

Nota: Los registros de utilización de redes sociales están disponibles desde el 2015. Se cuenta con datos estadísticos a partir del 20 de marzo 2017. Fuente: UEN Servicio al Usuario, Subgerencias GAM y Periféricos, AyA 2018

3.10. Atención de emergencias

En el periodo 2014-2018, Costa Rica experimentó tres emergencias a causa de fenómenos meteorológicos que afectaron el acceso al agua de la población con diferentes alcances y que requirieron de un esfuerzo institucional considerable para la atención inmediata, la rehabilitación y la gestión de soluciones permanentes. Se trata de la sequía de 2014-2018, que afectó especialmente Guanacaste y el Pacífico, el huracán Otto en noviembre del 2016 y la tormenta tropical Nate en el 2017.

3.10.1. Seguía en Guanacaste 2014-2016

A raíz de la sequía en el 2014, el Gobierno de la República declaró estado de emergencia en varios cantones de Guanacaste y Puntarenas mediante el decreto de emergencia No. 38642-MP-MAG. Para atender esta situación se creó el PIAAG, que coordina el trabajo interinstitucional.

Algunas de las acciones inmediatas tomadas por el AyA en este marco incluyeron el abastecimiento por cisterna a 55 comunidades y compra de tanques de almacenamiento (¢311 millones con dineros CNE/AyA) y la construcción de 28 pozos en convenio con el ICE y MINAE (¢330 millones). Del mismo modo, se gestionó la contratación de evaluaciones técnicas de sistemas de ASADAS y de 32 estudios hidrológicos para localizar nuevas fuentes (¢70 millones).

En la fase de soluciones permanentes, se cuenta con los 12 proyectos de mejoras y de construcción de acueductos en marcha del PIAAG (ver el apartado 3.6.2.), con una inversión de \$\pi 39.000\$ millones. El decreto de emergencia también permitió reducir el ciclo de algunos proyectos a menos de 4 años.

3.10.2. Huracán Otto

El paso del huracán Otto por el país en noviembre del 2016 afectó el acceso al agua potable de cerca de 40.000 personas de las regiones Huetar Norte, Huetar Caribe, Brunca, Central y Chorotega, en servicios administrados por ASADAS. Se logró rehabilitar 92 sistemas en todo el país gracias a la labor de 272 funcionarios destacados en las zonas más afectadas. La Institución aportó maquinaria, equipo y materiales.

El AyA creó una Unidad Ejecutora para la reconstrucción de 24 acueductos comunales, 20 de ellos de Upala, tres de La Cruz y uno de Bagaces. Del total, hay 11 sistemas a intervenir de manera inmediata que se finalizarán en el I trimestre del 2018 (el 45%), mientras el resto estudios, diseños, pasos elevados y otras obras más complejas.

Estas obras se financian con los \$10 millones donados por Emiratos Árabes Unidos durante una gira de trabajo del Presidente de la República Luis Guillermo Solís Rivera. Las obras implican el fortalecimiento y reducción del riesgo de estos sistemas.

3.10.3. Tormenta tropical Nate

La tormenta tropical Nate del 2016 provocó intensas lluvias que deterioraron las cuencas de los ríos, provocaron gran sedimentación que afectó la calidad del agua, así como daños en la infraestructura de las tomas, desarenadores, tuberías, plantas de tratamiento y corriente eléctrica. El cierre de vías dificultó asimismo la asistencia con cisternas.

La población sin acceso al agua llegó a cerca de 650.000 personas en todo el país, tanto en sistemas de AyA como de ASADAS. Algunas de las zonas más afectadas fueron Acosta, Aserrí, Puriscal, Alajuelita, Desamparados, Buenos Aires, Pérez Zeledón y Golfito.

El AyA puso a disposición 700 personas en labores técnicas, administrativas, profesionales, operativas y electromecánicas en todo el país, apoyando las labores de recuperación de cada sistema. Además, se contó con 37 vehículos cisterna, 93 vehículos de transporte y otras maquinarias. Las instituciones públicas, las comunidades y la sociedad civil en general asistieron en la rehabilitación de sistemas y distribución de agua y otras asistencias en todo el territorio.

La inversión en la atención inmediata registrada a enero del 2018 fue de \$\mathbb{Q}795\$ millones y se adjudicaron \$\mathbb{Q}325\$ millones más que aún no se habían registrado en la contabilidad institucional en contrataciones de materiales y alquiles de maquinaria de construcción para atender sistemas de acueductos comunales.

3.11. Fortalecimiento institucional

El AyA ha realizado una serie de acciones para fortalecer la labor institucional, entre ellas la aprobación de políticas y normativas institucionales. Estas se detallan a continuación:

3.11.1. Política institucional de género

Su objetivo general es disminuir las brechas entre mujeres y hombres, con el fin de fortalecer un desarrollo democrático e inclusivo y una gestión integrada del recurso hídrico. Algunos de los efectos a los que apunta son:

- Lograr un ambiente libre de discriminación, violencia, acoso sexual y laboral.
- Establecer mecanismos para suplir de manera integral las necesidades de cuido del personal del AyA (niños y niñas, personas adultas mayores, con enfermedades terminales, entre otros).
- Cambios en la reglamentación para aumentar la cantidad de días para el permiso de paternidad.
- Condiciones y regulaciones pertinentes para el teletrabajo, si corresponde a las funciones del personal.

- Estrategias para una salud integral, como la salud sexual y reproductiva, prevención y atención de adicciones, entre otros.
- Igualdad y equidad de género en las ASADAS.

3.11.2. Otras políticas institucionales

 Política para mejorar el acceso a los servicios que brinda el AyA a los usuarios de manera oportuna, razonable y confiable

Mediante Acuerdo de Junta Directiva No. 2016-429, fue aprobada la *Política para mejorar el acceso a los servicios que brinda el AyA a los usuarios de manera oportuna, razonable y confiable*, cuyo objetivo es fortalecer los sistemas tecnológicos, humanos, financieros y de control interno en la prestación del servicio, de modo que permitan mejorar las condiciones de eficiencia, eficacia, economía y transparencia en los trámites administrativos, conforme con el Plan Estratégico Institucional y normativa vigente, para garantizar la atención y cumplimiento de la Ley de Regulación de Petición No. 9097 y la Ley de Protección al Ciudadano del Exceso de Requisitos y Trámites Administrativos No. 8220, y su Modificación No. 8990.

Con esta Política el AyA propicia mecanismos para fortalecer al Sistema de Control Interno, con el fin de cumplir en forma efectiva las metas y objetivos institucionales, mediante una estrategia de mejora continua que incluya la revisión de procesos y su alineamiento con el Plan Estratégico Institucional, normativa vigente y generar un compromiso en los funcionarios para brindar y contribuir con un servicio ágil, transparente; apoyándose en herramientas tecnológicas que permitan ejecutar las labores de manera eficiente, económica y acorde a las necesidades y expectativas de los usuarios y su entorno.

 Política para la construcción de infraestructura de agua potable para el abastecimiento de viviendas individuales, comercio individual y comunidades

La Presidencia Ejecutiva y Gerencia General autorizan e instruyen a las Subgerencias de Gestión GAM y Periféricos, la construcción de ramales hasta por una longitud de 60 metros sobre vía pública, a fin de abastecer de agua potable a una vivienda o comercio individual, en el tanto se cumplan con las condiciones expuestas en la Resolución GG-2016-403.

Asimismo, se autoriza e instruyen a las mismas Subgerencias a asumir e incluir dentro del Plan de Inversiones del AyA la construcción de la infraestructura de abastecimiento de agua potable sobre vía pública, cuyo costo se equipare a obras de escasa cuantía. Lo anterior para la interconexión a los sistemas públicos de AyA a favor de aquellas comunidades que lo requieran. Para ello se deberán adoptar una serie de procedimientos a nivel técnico, de previo a proceder con la ejecución de la obra y eventual inclusión al Sistema Comercial Integrado los servicios que se otorguen, en el tanto cumplan con las condiciones expuestas en la resolución.

3.11.3. Conferencia Latinoamericana de Saneamiento LATINOSAN 2019

Costa Rica será la sede de la V Conferencia Latinoamericana de Saneamiento (V LATINOSAN 2019), según lo acordado en la Declaración de Lima, Perú. Por ello, en enero 2018, en San José, se llevó a cabo la primera reunión preparatoria de países, liderada por la Presidencia Ejecutiva del AyA y se contó con la presencia de 10 delegaciones de entes cooperantes.

LATINOSAN es la conferencia más importante de la región en el tema, lo que la convierte en un espacio de discusión y análisis con el propósito de compartir experiencias y asumir compromisos a nivel de los gobiernos de Latinoamérica y de El Caribe.

De igual forma, AyA coordina la creación del Observatorio Latinoamericano y del Caribe sobre Agua y Saneamiento (OLAS), el cual tuvo su primera reunión en Costa Rica el 10 de noviembre de 2016 y contó con la participación de representantes de Colombia, México, Costa Rica y la Organización Panamericana de la Salud.

El Observatorio tiene como objetivo "comprender la realidad y la dinámica del sector y brindar herramientas para mejorar la gestión segura del agua potable y el saneamiento en Latinoamérica y El Caribe en el marco de los ODS y sus principios básicos, mediante la generación de información cuantitativa, cualitativa y el fortalecimiento de capacidades de las y los actores involucrados".

En noviembre de 2017 se llevó a cabo la II Reunión de Trabajo, con la cual se avanzó de manera significativa en la conceptualización del mecanismo a implementar para alimentar de información la plataforma tecnológica que sostendría el observatorio a lo largo del tiempo, camino a LATINOSAN Costa Rica que se estaría realizando en el 2019, dicha

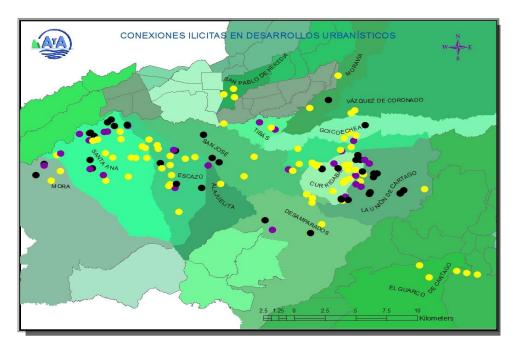
reunión fue coordinada directamente y en conjunto con CONAGUA de México, contando con el patrocinio del Banco Mundial.

En esta reunión participaron representantes de Colombia, Panamá, Costa Rica y México, además, asistieron representantes del Banco Mundial y la OPS/OMS.

3.11.4. Conformación Grupo de Investigación en conexiones ilícitas

Mediante Circular GG-2015-0290, emitida por la Gerencia General, de fecha 04 de marzo 2015, se conformó un equipo de trabajo, adscrito a esa Gerencia, con la finalidad de que se tramiten y atiendan denuncias referentes a los actos que afectan los intereses institucionales y de los usuarios, trasladados por la Auditoría Interna a la Administración.

Durante estos años se han logrado identificar un total de 144 casos de conexiones fraudulentas. A continuación, se presenta Mapa con la localización por cantón de los lugares donde se han realizado trabajos de investigación y atendido denuncias, de los cuales se han logrado finalizar 41, cuya localización se representa con puntos de color negro, iniciados 78 puntos amarillos y en proceso de resolución 25 puntos azules.



Fuente: Grupo de investigaciones en conexiones ilícitas, AyA 2018

4. Cuarta parte: Consideraciones finales de gestión

4.1.1. Análisis FODA frente a la transición de administración

A continuación, se presenta el análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) de la situación del AyA frente a la transición de administración institucional (Cuadro N° 40).

Cuadro N° 40. Análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas frente a transición

Fortalezas	Oportunidades
Cobertura de agua potable	Cobertura de agua potable
 Mantenimiento de un nivel alto de cobertura de agua potable de la población. Se consiguió el dato más alto de la historia: 93,4%. Costa Rica es líder en Latinoamérica Control de la calidad de agua: se cuenta con un LNA 	 Agenda de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU. Normativas sobre calidad de agua y otros controles cada vez más estrictas.
consolidado y 15 categorías del PBAE. Se fortaleció la asociatividad e integración de ASADAS, lo que permitirá mejorar el acceso al agua potable de la población.	 Aprobación de nuevas tarifas: subsidio cruzado focalizado y tarifa hídrica ambiental. Implementación del Programa de Reducción de Agua No Contabilizada.
Saneamiento	Programas de inversión negociados.
 Puesta de operación planta de tratamiento de aguas residuales Los Tajos. Buen avance en organización para saneamiento. Se cuenta con el Plan Nacional de Inversión en Saneamiento. 	 Saneamiento Ejecución del Plan Nacional de Inversión en Saneamiento 2017-2045. Aumento en la consciencia nacional sobre la importancia y el costo del saneamiento
Políticas y rectoría ➤ Se ratificaron instrumentos nacionales de planificación como lo son las tres políticas (de Saneamiento, de Agua	 Gestión de alianzas público-privado en proyectos de saneamiento.
 Potable y de Fortalecimiento de la Gestión Comunitaria). Aprobación formal de la unidad de rectoría técnica. Las ASADAS y municipalidades han aumentado su cobertura de agua potable a la rectoría. 	 Cambios normativos y organizacionales ➤ Modernización de Ley del recurso hídrico. ➤ Mejorar la normativa de rectoría de alcantarillado pluvial.
Organización	Modernización del marco legal y operativo
 Se formuló el Plan Estratégico Institucional 2016-2020 que establece una ruta estratégica para la institución a futuro. Se cuenta con una fuerte cartera de inversiones (+50% de 	institucional. > Reforma integral de la estructura organizativa.
aumento) y programas consolidados (BCIE y KfW).	Otros
 Estudio de fuentes de agua en coord. con DA y SENARA. Capacidad de respuesta ante emergencias nacionales (sequía, huracán Otto y tormenta tropical Nate). Se mejoraron los tiempos de servicio al cliente. 	 Aplicación de las tres políticas de alcance nacional. Mayor coordinación interinstitucional (DA, AyA y SENARA). Innovación tecnológica: acueductos inteligentes e
Capital humano ➤ Aumento plazas del 19% y 47% de profesionales. ➤ Capital humano en formación y desarrollo. Se tiene un	 Internet de las cosas para mediciones Cambio generacional. Mejoras en el servicio al cliente.

liderazgo técnico especializado y un equipo operativo que mantiene el nivel alto de cobertura de agua potable. Capacidades adquiridas para identificar conexiones

fraudulentas.

> Se cuenta con un *Plan de sucesión* del recurso humano.

Debilidades

Ciclo de proyectos

- Lento ciclo de proyectos que retrasa la atención adecuada de las necesidades cambiantes de la población.
- Fase de prefactibilidad se hace a destiempo para responder a nuevas necesidades de las comunidades.
- Falta de acreditación del LITTA.

Organización

- Estructura organizacional inadecuada a nuevas necesidades.
- Sistemas de información a lo interno de la institución.
- Capacidad institucional para atención de acueductos comunales.
- > Debilidad en rectoría técnica alcantarillado pluvial.
- Cambio generacional (riesgo de pérdida del know how).
- Desempeño y cantidad de personal.

Operación de sistemas

- Rapidez en la reparación de calles tras fugas y atención de fugas.
- Pérdidas por agua no contabilizada.

Amenazas y riesgos

Otros operadores

- Aumento en la cantidad de operadores ilegales: ASADAS sin delegación, sociedades de usuarios, cooperativas y privados.
- Dificultad para penar acueductos privados que la institución tiene que asumir
- Debilidad de las ASADAS en gestión e infraestructura.
- Posibilidad de insostenibilidad del servicio del resto de operadores.

Económica

- Situación fiscal del país.
- Control y limitaciones al gasto institucional.
- Cambios normativos sin plazos para adaptarse
- Carencia de recursos e inflexibilidad para atender estándares normativos (capacidad real)
- Salarios del nivel gerencial.

Interdependencia con otras instituciones

- Cantidad de instituciones regulatorias (ARESEP, CGR, Ministerio de Hacienda, Autoridad Presupuestaria, Ministerio de Salud).
- Ministerio de Salud no ejerce vigilancia de la calidad del agua ni coopera financieramente a la misma.

Normativa

- Imposibilidad de aprovechar agua en patrimonio natural del Estado.
- Falta de ordenamiento del territorio y desarrollo urbanístico sin planificación.
- Falta de planificación del recurso hídrico y de prioridad del agua para consumo humano.

Ambiental y sociocultural

- Cambio climático.
- Contaminación antropogénica y natural de las fuentes (arsénico, hierro, manganeso, salinización, otros).
- > Aumento de demanda por crecimiento poblacional.
- Fuentes aprovechables están cada vez más alejadas de los puntos de consumo.
- Falta de estudios básicos de fuentes y balances hídricos.
- Conflictos entre usuarios del agua.
- > Alto nivel de consumo de agua.
- Alta exigencia por parte de los usuarios.

Fuente: Consejo Gerencial, AyA, 2018.

4.2. Estado de los programas del Plan Operativo Institucional

Al considerar la ejecución del Plan Operativo Institucional 2017, se obtienen los siguientes resultados por programa presupuestario, de acuerdo con la liquidación presupuestaria al 31 de diciembre 2017.

Programa 01: Administración Superior y Apoyo Institucional

El objetivo de este programa es promover una nueva cultura del agua por medio de la promoción de celebraciones de fechas educativas, sociales, culturales y deportivas en torno al ambiente. La ejecución total es de un 86,52%. La mayor ejecución se encuentra en Remuneraciones, Intereses y comisiones con un 95,6% y 90,89% respectivamente. La menor ejecución se encuentra en la Transferencias Corrientes con 52,39%. Con respecto a la distribución porcentual con respecto al total de la ejecución, a Remuneraciones le corresponde un 42,07%.

• Programa 02: Operación, mantenimiento y comercialización de acueductos La ejecución presupuestaria de este programa es de un 89.31%. Las partidas de mayor ejecución son Remuneraciones y Servicios con un 93.58% y un 90.87% respectivamente. Las de menor ejecución es Trasferencias Corrientes 72.96% y Materiales y Suministros con un 71,23%. Con respecto a la distribución porcentual con respecto al total de la ejecución, a las partidas de Servicios y Remuneraciones les corresponde un 45.99% y un 45.36% respectivamente.

Programa 03: Inversiones

El programa de inversiones tiene una ejecución del 51.26%. Las partidas de mayor ejecución son la de Intereses y Comisiones con un 86.01% y la de Remuneraciones con un 80.34%. La de menor ejecución es servicios con un 38.06%. La partida con mayor presupuesto es Bienes Duraderos por \$\mathcal{C}\$98.436.884.79 miles con una ejecución de 47.27%.

Importante indicar que, en este programa, la partida de remuneraciones representa un 17.52% del total de la ejecución presupuestaria. La partida de bienes duraderos representa el 69.70%.

Programa 04: Operación, mantenimiento y comercialización de alcantarillado
 La ejecución en este programa es de 85.99%, en donde la partida de menor ejecución es la de Materiales y Suministros con un 44.65% y la de mayor ejecución es la de Remuneraciones con un 91.49%. Las partidas de Remuneraciones y Servicios tienen un peso del total ejecutado de 48.77% y 46.69% respectivamente.

Programa 05: Hidrantes

La ejecución en este programa es del 60.47%. La partida de mayor ejecución es la de Remuneraciones con un 80.23%. El porcentaje de esta subpartida con respecto a la ejecución del presupuesto es de un 15.60%.

4.3. Desviaciones de los objetivos y metas de mayor relevancia

De los resultados obtenidos en las 17 metas establecidas en el Plan Operativo Institucional al 31 de diciembre 2017, se cumplieron 13 dejando 14 no cumplidas, con una ejecución presupuestaria de \$\psi\$125.715 millones. Se incluyeron en la categoría de cumplimiento las metas que tuvieron un cumplimiento del 90% o más y en no cumplimiento, las de 89% o menos.

De las metas no cumplidas, se considera como relevante las correspondientes al Porcentaje de incremento de población conectada a sistemas de recolección de aguas residuales de la Gran Área Metropolitana y el Porcentaje de incremento de población conectada a sistemas de tratamiento primario de aguas residuales de la Gran Área Metropolitana. Ambas metas corresponden al Programa de Agua y Saneamiento y se encuentran en el Plan Nacional de Desarrollo.

En ambos casos, no se alcanzó la meta propuesta para el 2017 de 4% y 16.50% respectivamente en el 2017. Esto se debe a que, en la programación establecida para la ejecución del programa, se están ejecutando obras que no se pueden poner en funcionamiento en forma inmediata. Por lo anterior, no incrementa el caudal que llega a la planta y, por lo tanto, no hay nuevas conexiones que sean producto del Proyecto.

Con respecto a la ejecución de los programas de inversión, en el Plan Operativo Institucional se incluye, para cada uno, el indicador de porcentaje de avance. Este indicador

se establece 12 veces y se cumple en más de un 81% en 7 de ellos. Esta situación se refleja en la baja ejecución del Programa de Inversiones.

4.4. Estado de acatamiento de recomendaciones de la CGR

La CGR realiza auditorias sobre distintos temas en el AyA y, después de su análisis, brinda recomendaciones mediante informes a los cuales se les debe dar seguimiento. La Presidencia Ejecutiva tiene a cargo 11 de ellos, recibidos desde el año 2012 al 2017, de los cuales cuatro se encuentran concluidos y siete en trámite. En los Anexos se detalla el estado de acatamiento o ejecución de las recomendaciones.

4.5. Cambios normativos necesarios

En lo que corresponde a cambios normativos para mejorar la gestión institucional, en el periodo 2014-2017 se han impulsado varias propuestas legales y reglamentarias, entre las que se mencionan con particularidad las siguientes:

El AyA ha tenido una participación activa en los Proyectos de Ley N° 17742, N° 20212 y N° 20386, denominados *Ley para la Gestión Integrada del Recurso Hídrico*, los cuales se encuentran en trámite en la Asamblea Legislativa. El primero está en conocimiento del Plenario por segunda ocasión desde noviembre del 2017 y los otros en análisis en la Comisión Permanente de Ambiente desde enero y junio 2017 respectivamente.

Mediante la aprobación de esta legislación se busca una actualización integral de la normativa marco en materia de recurso hídrico. Con ello se procura una adecuada gestión, un ordenamiento del sector hídrico, así como mejoras en materia de aprovechamiento y distribución del recurso en los distintos usos, estableciendo como prioridad el abastecimiento de la población.

La Ley de Aguas data de 1942 y fue aprobada en un contexto muy diferente en Costa Rica, con muchas fuentes de agua y con un bajo riesgo de pérdida. Actualmente, se necesita un nuevo marco normativo que responda a las demandas y nuevas necesidades y que contribuya a revertir con los procesos de deterioro del agua ya mencionados.

Una nueva ley debe incluir nuevos principios rectores (como el acceso al agua para consumo humano y al saneamiento como un derecho humano fundamental, la participación

ciudadana o la internalización de costos en relación al uso y a su contaminación). Asimismo, una definición clara del ente rector y de la estructura organizacional de la gestión del agua, la participación real en la gestión del recurso y nuevos instrumentos de planificación vinculantes, así como instrumentos para sancionar aprovechamientos ilegales.

Otro de los proyectos impulsados para garantizar el derecho al acceso al agua y que el AyA pueda ejercer de manera efectiva las competencias que la ley le indica es el proyecto 20447: Ley para autorizar el aprovechamiento de agua para consumo humano y construcción de obras en el Patrimonio Natural del Estado.

Esta iniciativa se presentó ante la Asamblea Legislativa para que se permita expresamente al AyA y, a partir de la recomendación técnica de esta institución, a otros entes operadores para el aprovechamiento de recurso hídrico y construcción de obras en áreas silvestres protegidas. Lo anterior pues existe una prohibición en el artículo 18 de la *Ley Forestal* N° 7575 de tener acceso a estos recursos por formar estos territorios parte del patrimonio natural del Estado.

De igual forma, el proyecto contempla la posibilidad de titular esos terrenos ubicados dentro del patrimonio natural del Estado en favor del operador que requiera de esos inmuebles para la prestación de sus servicios, situación que a partir de la legislación actual resultaría inviable.

Finalmente, otra de las normativas cuya reforma se ha impulsado es el *Reglamento de las ASADAS* (decreto ejecutivo 32529-S-MINAE/2005), el cual regula la participación comunitaria en la prestación de servicios de agua potable y saneamiento. La modificación se realiza con el fin de adecuar y actualizar esta normativa para que responda a las necesidades presentes y futuras, en una relación más horizontal con estas organizaciones.

4.6. Buenas prácticas

Durante la administración 2014-2018 se orientó el accionar del AyA con base en la coordinación interinstitucional y participativa, el reconocimiento y fortalecimiento de las ASADAS y la mejora de los procesos de los proyectos, de las que se extraen algunas buenas prácticas.

Gestión participativa e interinstitucional de proyectos

La gestión participativa del recurso hídrico y la coordinación entre instituciones públicas permite alcanzar mejores resultados. Durante esta administración, se trabajó en conjunto con la DA y SENARA a través del Comité Técnico Interinstitucional (CTI) para llevar a cabo estudios y monitoreos científico-técnicos de los acuíferos para conocer su estado y evitar su sobreexplotación. La Escuela de Geología de la Universidad de Costa Rica también formó parte para el caso del acuífero de Sardinal.

Dentro del campo de la participación, en Santa Cruz, Guanacaste, se creó el grupo CONIMBOCO que reúne a SENARA, MINAE, la Municipalidad, ASADAS, sector privado y academia para proteger el agua e impulsar un plan de manejo integral y aprovechamiento del acuífero Nimboyores, con acciones de concientización y actividades como siembra de árboles.

Además, gracias al diálogo con estas comunidades desde el 2014, en Santa Cruz se logró transformar la desconfianza hacia la institucionalidad pública por la firma de una alianza público-comunitaria de construcción, administración, mantenimiento y operación del nuevo acueducto costero, obra de \$\pi 8.000\$ millones para el beneficio de 50.000 personas y de las 14 ASADAS participantes. Se está elaborando una propuesta de Decreto Ejecutivo para constituir a la CONIMBOCO como esa organización con participación de diferentes sectores, para la protección y el manejo sustentable del acuífero Nimboyores y acuíferos costeros de Santa Cruz, Guanacaste.

En el caso del acuífero de Sardinal, Carillo, se impulsa un Comité Pro Plan de Aprovechamiento Sostenible (Comité Pro PAS) bajo la metodología de SENARA, donde también participan agrupaciones comunales, ASADAS, el Gobierno Local, la Cruz Roja, Asociaciones de Desarrollo, SENARA, MINAE y el AyA. También se debe mencionar la gestión participativa de cuencas, como es el caso de Potrero-Caimital con la municipalidad de Nicoya, MINAE y Fundación Nicoyagua.

Las labores conjuntas con la DA han permitido el levantamiento de datos de pozos en la región y la notificación en búsqueda del cierre de pozos ilegales, tanto en Santa Cruz como Sardinal con colaboración de la ciudadanía.

Otro ámbito en donde se ha concretado la colaboración interinstitucional es en la atención de acueductos indígenas. Un convenio firmado en el 2018 entre el AyA, el ICE, el Ministerio de Seguridad Pública, el Ministerio de Salud y el Ministerio de Educación Pública coordinará los esfuerzos de las instituciones para atender esta población vulnerable. Este facilitará la dotación de paneles solares, la entrega de insumos, las visitas de funcionarios y la capacitación de los operadores en gestión de los sistemas y en la importancia de la potabilización.

Además de lo anterior, mediante Acuerdo de Junta Directiva N°2018-78, de fecha 14 de marzo 2018, se aprobó la Creación de Programa para Zonas Indígenas, para fortalecer la oferta institucional de AyA orientada a mejorar el acceso y la prestación de servicios de agua potable y saneamiento a los pueblos indígenas, contribuyendo a la equidad social, la buena gobernanza y la protección del recurso hídrico, fomentando y facilitando la participación activa de la ciudadanía en construcción de las soluciones de tal manera que este se oriente a alinear y articular dicha oferta a las necesidades, expectativas y realidad sociocultural de los pueblos indígenas.

Fortalecimiento de ASADAS

La actual administración ha reconocido el aporte fundamental que realizan las ASADAS para abastecer de agua potable y mejorar la salud de la población. Como se mencionó anteriormente, un hito en este sentido es la Política de Organización y el Fortalecimiento de la Gestión Comunitaria de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento, que plantea el fomento de una nueva cultura del agua, el fortalecimiento institucional y de la gestión comunitaria de sistemas de agua potable y saneamiento, fomento de sinergias y alianzas y, por último, el ordenamiento.

En este marco, se ha promovido la asociatividad e integración de ASADAS y se identificó y se atendió la necesidad de contar con más profesionales en ingeniería, gestión social, contabilidad y finanzas en las ORAC. En el mismo sentido, el proceso de reforma del reglamento de ASADAS se realiza de forma participativa.

Mejoras en gestión de proyectos

Como resultado de un análisis realizado con el fin de poder mejorar la ejecución de las inversiones institucionales, se identificaron una serie de acciones necesarias que se han

implementado desde el 2016. Algunas de las áreas en las que se avanza a nivel gerencial son:

- Implementación de un sistema de gestión de calidad
- Desarrollo organizacional para liderazgo, soporte, asesoría, control y mejora continua de la ejecución de proyectos
- Desarrollo de competencias profesionales en manejo de herramientas y gestión de proyectos
- Definición de marco metodológico estandarizado de gestión de proyectos
- Implementación de un formato estándar de reporte de proyectos basados en valor ganado
- Creación de un Sistema de Información de Gestión de Proyectos

Resultados de participación internacional:

Comité Directivo de la Sanitation and Water for All Steering Committee Meeting (SWA)

Durante la participación de la señora Presidenta, M.Sc. Yamileth Astorga Espeleta en el evento denominado "Sanitation and Water for All Steering Committee Meeting (SWA)", que se llevó a cabo en Maputo, Mozambique, Africa, del 03 al 08 de diciembre, 2017, Costa Rica fue elegido como miembro del Comité Directivo, cuyos miembros tienen la responsabilidad general del liderazgo y la gestión del SWA".

Esta organización internacional promueve el acceso universal al saneamiento y al agua, como derechos humanos, mediante la priorización política, **el** establecimiento de una sólida base de información para la toma de decisiones asertivas y espacios de participación multiactores.

5. Informe de Gobierno Corporativo

De conformidad con el artículo 4 (ámbito de aplicación) de Decreto Ejecutivo N.º 40696-MP Creación de la Unidad Asesora para la Dirección y Coordinación de la propiedad Accionaria del Estado y de la Gestión de las Instituciones Autónomas del 23 de octubre del 2017, se presenta el primer Informe de Gobierno Corporativo del AyA.

Los miembros de la Junta Directiva del AyA no son considerados parte del órgano de dirección institucional, pues se rigen por ley específica No. 4646 del 20 de octubre de 1970 para su nombramiento, méritos y atestados, así como sus funciones y potestades otorgadas. En virtud de ello, la remuneración de los miembros de Junta Directiva se hace a través de la figura de dietas sin recibir ningún beneficio adicional (financiero o no).

Además de lo anterior, en AyA se aprobó el *Plan de Sucesión* para puestos clave, aprobado por Junta Directiva y emitida la política institucional que permitirá en el corto y mediano plazo contar con el personal calificado para asegurar la continuidad en el manejo y administración de la institución en sus procesos vitales, garantizando el servicio que brinda.

De igual manera la Institución no cuenta con un instrumento específico para evaluar la alta Gerencia y su Junta Directiva, puesto que esto se realiza directamente en los niveles que corresponda a partir de la Gerencia General hacia abajo.

En cuanto a las políticas o acciones realizadas con relación a la ética, protección del medio ambiente y responsabilidad social empresarial, a continuación, se hace una breve presentación de cuales han sido las acciones realizadas en el periodo de este informe:

5.1. Protección al medio ambiente

El Gobierno de la República, mediante Decreto Ejecutivo No. 36499-S-MINAET, publicado en la Gaceta no. 88 del 9 de mayo de 2011, establece el *Reglamento para la Elaboración de Programas de Gestión Ambiental Institucional (PGAI) en el Sector Público de Costa Rica.*

En el AyA este Programa lo coordina la Subgerencia Ambiente, Investigación y Desarrollo, específicamente por la UEN de Gestión Ambiental. Como resultado de la labor realizada durante el 2016, el MINAE clasificó al AyA dentro del semáforo en la franja de color amarillo y le otorgó una calificación de 79,15. Estas son algunas de las actividades realizadas:

- Se compraron e instalaron llaves de cierre automático para todas las oficinas de la Institución.
- Se implementó el Sistema de Documentación Integrada (SDI), en el nivel nacional, para el envío de memorandos a lo interno de la Institución con el fin de evitar la impresión innecesaria de documentos.
- Se instalaron en todas las oficinas recipientes para la separación de residuos y de esta manera realizar una adecuada gestión de dichos residuos.
- > Se colocaron 14 composteras en diferentes oficinas del país, con el fin de dar un mejor tratamiento a los residuos orgánicos.
- Se realizaron capacitaciones en todas las regiones del País, dirigidas principalmente a sensibilizar a los funcionarios y a promocionar buenas prácticas en el tema de manejo de residuos sólidos.
- Se realizaron campañas de recolección de residuos de PVC, en diferentes regiones del país.
- Se realiza el Inventario de Gases Efecto Invernadero del AyA, para el periodo 2016. Para realizar este Inventario se consideran las emisiones de gases por efecto de consumo de combustibles (emisión directa) y las emisiones de gases por efecto del consumo de electricidad (emisión indirecta). El resultado obtenido deja ver que la mayor cantidad de emisiones de gases generada por la institución es por el uso de vehículos con diésel y gasolina y en un tercer aspecto el consumo de energía eléctrica.

5.2. Programas de responsabilidad social

Siguiendo las políticas institucionales, con el fin de colaborar con el ambiente, el programa de responsabilidad social apoya diferentes categorías, ferias del agua, feria del ambiente, programas educativos con entes públicos y privados, municipalidades, ASADAS, y ONG, las mismas tienen el propósito de colaborar en las acciones que realizan diferentes entidades públicas y privadas a nivel nacional.

Las participaciones del AyA en estos programas suman un total de 168 acciones desarrolladas en el año 2017, las cuales se muestran en el Cuadro N° 41.

Cuadro N° 41. Actividades del Programa de Responsabilidad Social (2017)

Entidad	Actividad	Cantidad
Municipalidades	Ferias, actividades culturales, recreativas, charlas,	23
Área de salud	Ferias, caminatas	14
Educación	Expo ingenierías, ferias estudiantiles, desfile, feria de emprendedurismo, feria de agua	29
ASADAS	Feria día del agua, gestor comunitario, día del medio ambiente	32
Proyecto de ampliación acueducto metropolitano	Reuniones, talleres con las comunidades para dar a conocer el proyecto	38
Casa presidencial	Inauguraciones, ferias, acto protocolario , giras	15
Universidad Costa Rica	Feria de salud, feria vocacional , congresos	10
ONG	Ferias	2
INAMU	Actividades deportivas, ferias, caminatas	5
	Total	168

Fuente: Comunicación Institucional, AyA, 2018

6. Anexos incluidos

- 1- Presupuesto 2014
- 2- Presupuesto 2015
- 3- Presupuesto 2016
- 4- Presupuesto 2017
- 5- Acuerdo No. 11879 Revaluación de sueldos de la Administración
- 6- AJD-2017-489 Política Evaluación del Desempeño
- 7- AJD-2017-540 Planes de Sucesión
- 8- Carta Gerencia Hallazgos Avance 2014
- 9- Carta Gerencia Hallazgos Avance 2015
- 10- Carta Gerencia Hallazgos Avance 2016
- 11- Contrataciones Región Brunca
- 12- Contrataciones Región Central
- 13- Contrataciones Región Chorotega
- 14- Contrataciones Región Metropolitana
- 15- Contrataciones Región Pacifico Central
- 16- Contrataciones SEDE
- 17- Costo Atención Nate y Otto 2017
- 18- Detalle de activos 2017
- 19- Detalle de Clases de Activos 2017
- 20- Detalle de Activos Divisiones financieras
- 21- DFOES CGR-04-2012
- 22- DFOES CGR-09-2016
- 23- DFOES CGR-13-2017
- 24- DFOES CGR-14-2016
- 25-DFOES CGR AGOSTO 2012
- 26-DFOES CGR AGOSTO 2013
- 27-DFOES CGR ENERO 2013
- 28-DFOES CGR FEBRERO 2016
- 29- DFOES CGR JULIO 2013
- 30-DFOES CGR MARZO 2014
- 31- DFOES CGR NOVIEMBRE 2012
- 32-DFOES CGR OCTUBRE 2013
- 33- DRT-223-2015 Homologación de Convención Colectiva
- 34- Estados Auditados 2014-2013
- 35- Estados Auditados 2015-2014
- 36- Estados Auditados 2016-2015
- 37- Estados financieros, Estado de Resultados 2000-2017
- 38- Estados financieros, Situación Financiera 2000-2017
- 39- Estados financieros, Indicadores de Gestión 2000-2017
- 40- Estados financieros, Gráficos 2000-2017
- 41- Estados financieros, Valores 2000-2017
- 42- Funcionarios por dependencia y salario base
- 43- Indice Salarial 2017 Julio

- 44- Informe Contratos vigentes Proveeduría
- 45- Informe de Empréstitos y fecha de vencimiento
- 46- Informe de Demandas Judiciales 2017
- 47- Informe Ejecutivo Financiero al 31 dic 2014
- 48- Informe Ejecutivo Financiero al 31 dic 2015
- 49- Informe Ejecutivo Financiero al 31 dic 2016
- 50- Informe Ejecutivo Financiero al 31 dic 2017
- 51- Informe Reasignaciones 2017
- 52- Liquidación presupuestaria al 31 de diciembre 2014
- 53- Liquidación presupuestaria al 31 de diciembre 2015
- 54- Liquidación presupuestaria al 31 de diciembre 2016
- 55- Liquidación presupuestaria al 31 de diciembre 2017
- 56- Listado de acuerdos, circulares y otros
- 57- Listado de leyes, reglamentos y decretos
- 58-MACU 2014
- 59- MACU 2015
- 60-MACU 2016
- 61- Matriz de Diagnóstico NIC, NIIF-AyA
- 62- Mejora Regulatoria Cobro Corporativo
- 63- Mejora Regulatoria Cobro Corporativo (2)
- 64- Mejora Regulatoria Cobro Corporativo (3)
- 65- Mejora Regulatoria Cobro Corporativo (4)
- 66- Mejora Regulatoria Plazos atención disponibilidades
- 67- Mejora Regulatoria Plazos atención disponibilidades (2)
- 68- Mejora Regulatoria Plazos atención disponibilidades (3)
- 69- Mejora Regulatoria Plazos atención disponibilidades (4)
- 70- Mejora Regulatoria Trámites Firma Digital
- 71- Mejora Regulatoria Trámites Firma Digital (2)
- 72- Mejora Regulatoria Trámites Firma Digital (3)
- 73- Mejora Regulatoria Trámites Firma Digital (4)
- 74- Planilla al 31-12-2017
- 75- Plazas disponibles
- 76- Viajes al exterior Enero diciembre 2017