

2018

Plan de Inversion 2018-2022

Sistemas de Saneamiento en Agua
Residual



Dirección de Planificación Estratégica
INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

Contenido

INTRODUCCIÓN	3
1. Estrategias Institucionales	4
2. Estructura de prestación de los servicios institucionales y gestión de Proyectos.	5
3. Requerimientos de Inversión para Saneamiento	7
4. Condiciones del Saneamiento en el País	9
5. Requerimientos de inversión Sistemas AyA a nivel de Región	14
5.1. Región Brunca	15
5.1.1. Población y desarrollo económico	16
5.1.2. Sistemas de Saneamiento operado por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados	16
5.1.3. Inversiones 2018 - 2022	17
5.2. Región Central Oeste	19
5.2.1. Población y desarrollo económico	20
5.2.2. Sistemas de saneamiento operados por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados	20
5.2.3. Inversiones 2018 - 2022	21
5.3. Región Chorotega	23
5.3.1. Población y desarrollo económico	23
5.3.2. Sistemas de saneamiento operados por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados	25
5.3.3. Inversiones 2018 - 2022	26
5.4. Región Huetar Caribe	29
5.4.1. Población y desarrollo económico	29
5.4.2. Sistemas de saneamiento operados por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados	30
5.4.3. Inversiones 2018 - 2022	31
5.5. Región Pacífico Central	35
5.5.1. Población y desarrollo económico	35
5.5.2. Sistemas de saneamiento operados por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados	36
5.5.3. Inversiones 2018 - 2022	37
5.6. Región Metropolitana	40
5.6.1. Población y desarrollo económico	41

5.6.2.	Sistemas de saneamiento operados por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados	44
5.6.3.	Inversiones 2018 - 2022	46
5.7.	Proyectos de la Sede y Nivel Nacional	53
5.8.	Condiciones para la inversión de Sistemas de Saneamiento en Sistemas Delegados (ASADAS)	58
5.8.1.	Inversiones 2018 - 2022	59
5.9.	Resumen del Plan	61
5.10.	Metas de Calidad de Servicio	67
6.	Financiamiento del Plan mediante Cooperaciones	68
6.1.	Programa “Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos y Alcantarillado Sanitario de Puerto Viejo de Limón” (Proyecto Alcantarillado Sanitario Puerto Viejo de Limón)	69
6.2.	Programa Agua Potable y Saneamiento, (Proyecto Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José (primera etapa):	69
6.3.	Programa Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos II y Alcantarillado Juanito Mora Puntarenas	70
6.4.	Programa Acueducto y Alcantarillado en Ciudades Costeras	70
6.5.	Programa Mejoras Acueductos Urbanos, Edificaciones Regionales y Sistema de Información	71
6.6.	Programa Saneamiento en Zonas Prioritarias.	72
6.7.	Proyecto Ampliación y Mejoramiento del alcantarillado sanitario de la Ciudad de Limón.	73
6.8.	Programa Mejoras Gestión Edificaciones.	74
	ANEXOS	75
	BIBLIOGRAFÍA	77

INTRODUCCIÓN

El Plan de Inversión sirve como referencia y marca la pauta de la estrategia para producir beneficios, a través de los recursos propios, porque determina las inversiones necesarias que el Instituto requiere ejecutar en el periodo, y se determina el tipo de financiamiento requerido y los niveles de endeudamiento para lograr su ejecución en el periodo.

En ese sentido, interesa proveer los recursos que coadyuven su desarrollo con efectividad y eficiencia; de manera que esto sirva como una fuente de beneficios y de incremento para alcanzar el objetivo de la Institución, de manera estructurado, bajo los lineamientos del Plan Estratégico, a pesar que los programas y/o proyectos de inversión poseen objetivos específicos debidamente delimitados y diferentes entre sí; dado que deben cumplir con condiciones diferenciadas durante la vida útil o plazos de ejecución de las inversiones, las cuales afectarán las economías del Instituto.

A raíz de este concepto, en este Plan se contemplan las necesidades de inversión en el corto, mediano y largo plazo, para el desarrollo y mantenimiento de los sistemas de acueducto y alcantarillado que la Institución administra directamente y da en delegación, así como, las orientadas a las mejoras en la gestión de AyA.

Además, se toma en cuenta las posibilidades de financiar las obras bajo la modalidad de cooperaciones reembolsables y no reembolsables, arrendamientos y tarifas, especialmente para las contrapartidas de empréstitos ya contraídos y futuros financiamientos.

También, la capacidad institucional para la formulación y ejecución de los proyectos, lo cual se ha reforzado con la creación nuevas plazas en la Subgerencia Ambiental, Investigación y Desarrollo, área encargada de estos procesos.

En este sentido, se determina primeramente el enfoque de la estrategia institucional de los próximos cinco años, para dar claridad de cómo debe promoverse el Plan de Inversiones y cuales programas y/o proyectos de inversión deben ejecutarse porque son vinculantes e integradores al desarrollo del Plan Estratégico Institucional.

En este sentido, el presente documento se estructura de la siguiente manera:

- Estrategias Institucionales
- Estructura de prestación de los servicios institucionales y gestión de proyectos.
- Estudios de las infraestructuras
- Requerimientos de inversión Sistemas AyA a nivel de Región
- Requerimientos de inversión Sistemas Delegados.
- Financiamientos

En lo que respecta a las cifras financieras, las mismas son en miles.

1. Estrategias Institucionales

El Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), de acuerdo con su Ley Constitutiva, es la entidad encargada de realizar y promover la planificación, el financiamiento y el desarrollo de todo lo relacionado con el suministro de agua potable, la recolección y evacuación de las aguas residuales en todo el país, por tanto, debe determinar la prioridad, conveniencia y viabilidad de los proyectos que se propongan para construir, reformar, modificar, ampliar obras en los sistemas mediante los cuales se brindan ambos servicios. (Ley Constitutiva de AyA, N°. 2726).

La actividad básica del AyA es garantizar el suministro de agua potable y la recolección y el tratamiento de aguas residuales y que sus productos o servicios son el agua para consumo humano, la recolección y tratamiento de las aguas residuales, la asesoría técnica y la emisión de normativa, considerando que, con una buena gestión para el aseguramiento del Recurso Hídrico, más una adecuada infraestructura, con procesos depurados, propiciando una cultura de educación hacia el uso eficiente de los servicios, podemos casi asegurar una sostenibilidad de estos Servicios en el tiempo.

El éxito del Plan de Inversiones reside en la capacidad del equipo gerencial para llevarlo a buen término, logrando el resultado y la situación deseada, mediante un sistema de pensamiento y acción, así como, de medición y evaluación del impacto por medio de resultados y gestión que permita el cumplimiento de la misión y visión institucional.

a. 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.” Acuerdo JD N°2014-612C

b. 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.” Acuerdo JD N°2014-612B

c. Valores

Los valores son las creencias fundamentales que la institución plantea; para brindar la continuidad del servicio, que los funcionarios deben delimitar su accionar de buenos principios y valores, que son los siguiente:

- **Transparencia:** Valorar y reevaluar la función de servidor público y rendir cuentas a los ciudadanos sobre el destino de los fondos de la Institución y en particular hacia los usuarios y consumidores del servicio público, brindado con eficacia y eficiencia.

- **Solidaridad:** Compromiso manifiesto de los funcionarios con las necesidades de la sociedad y los usuarios.
- **Espíritu de servicio:** Disposición y actitud positiva, con compromiso, diligencia y cercanía con nuestros usuarios y compañeros de trabajo, para asumir el logro de la misión, visión y objetivos institucionales.
- **Responsabilidad y compromiso:** Actitud de los funcionarios a observar el cumplimiento del ordenamiento jurídico y técnico, en la ejecución de las funciones orientadas al cumplimiento de los objetivos institucionales y el resguardo de la hacienda pública.
- **Respeto:** Actitud de los funcionarios a considerar y atender a las personas, salvaguardando su dignidad y la nuestra.
- **Excelencia:** Compromiso de los funcionarios con el mejor desempeño, con miras a lograr el más alto nivel de competitividad y productividad en cada una de nuestras actividades.

En el Plan Estratégico, se establecen 7 temas estratégicos, los cuales cuentan con la formulación de los objetivos, iniciativas, metas y responsables para su cumplimiento; identificados a saber:

- Mejoramiento de la Rectoría,
- Aseguramiento del Recurso Hídrico,
- Gestionar los Sistemas Comunales,
- Educación Ciudadana,
- Adecuada infraestructura,
- Procesos efectivos y
- Sostenibilidad Financiera.

Por tanto, el presente Plan de inversiones está orientado, principalmente, a una adecuada infraestructura, una sostenibilidad financiera y por ende el aseguramiento del recurso hídrico.

2. Estructura de prestación de los servicios institucionales y gestión de Proyectos.

Para lograr el propósito por el cual fue creado el Instituto, de suministrar agua potable, recolección y tratamiento de las aguas residuales, administra directamente sistemas de acueductos y alcantarillado en las siguientes seis regiones, como se subdivide la Institución, para suministrar estos servicios:

Región Metropolitana
 Región Brunca
 Región Central Oeste
 Región Chorotega
 Región Huetar Caribe
 Región Pacífico Central

Por tanto, los proyectos para ampliar, mejorar y mantener estos sistemas de alcantarillado, contemplados en el presente Plan, se subdividen en estas seis regiones.

La gestión de estos proyectos de inversión, en lo que respecta a la fase de pre-inversión y ejecución (no realizados por Unidades Ejecutoras o Regiones) está a cargo de la Subgerencia Ambiental, Investigación y Desarrollo, la cual tiene como objetivo:

“Lograr el desarrollo ordenado de los sistemas que administra y opera la Institución con la finalidad de satisfacer las necesidades y expectativas del mercado en forma óptima y en concordancia con el ambiente”.

Subgerencia, que para lograr su objetivo se subdivide en las siguientes Unidades Estratégicas de Negocios (UEN):

Tabla N° 1
UEN's de la Subgerencia Ambiente, Investigación y Desarrollo

UEN	Objetivo
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; de forma de permitir el mejoramiento continuo de los productos y servicios de la Institución y de otros operadores a nivel nacional a través de la capacitación y asistencia técnica.
UEN de 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 Programación y Control	Formular los planes de desarrollo e inversión de sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario, así como, evaluar los resultados de su ejecución con la finalidad de asegurar el cumplimiento de los objetivos institucionales en materia de infraestructura física.
UEN Administración de Proyectos	Administrar la ejecución de los proyectos de construcción y mejora de los sistemas directos de agua potable y alcantarillado sanitario, velando por la conservación del recurso hídrico.

Fuente: Manual Organizacional

Estas Unidades, son las responsables de llevar a cabo los estudios de los proyectos a nivel de perfil, pre-factibilidad y factibilidad, adquisición de terrenos, diseños finales y construcción. Así como, la coordinación de planes maestros.

Los proyectos determinados de obra menor, o sea, los proyectos de mantenimiento, remplazo de equipamientos de los sistemas, lo llevan a cabo las Direcciones Regionales.

También, la Institución gestiona proyectos para atender los sistemas, que su operación es dada en delegación a Asociaciones Administradoras de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios (ASADAS), los cuales, en su mayoría se ubican en zonas rurales.

La gestión de este proyecto es llevada a cabo por la Subgerencia de Gestión de Sistemas Comunales, desde los estudios hasta su ejecución.

Por ultimo están los proyectos orientados a mejorar la gestión Institucional, los cuales, son orientados al desarrollo de sistemas de Información, los cuales son administrados por las dependencias interesadas y la Dirección de Sistemas de Información, así como, la construcción de edificios o planteles con el fin de llevar a cabo las gestiones y atender los abonados, proyectos que son ejecutados por la Subgerencia Ambiental, Investigación y Desarrollo.

En la gestión de todos estos proyectos se sigue lo establecido en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), mediante los Decretos Ejecutivos N° 34694-PLAN-H del 1 de julio del 2008 y las Normas Técnicas, Lineamientos y Procedimientos de Inversión Pública, según Decreto Ejecutivo 35374-PLAN del 2 de julio del 2009.

Por tanto, toda necesidad e iniciativa de proyecto que ingresa a este proceso, ha sido analizada y priorizada por la Institución, con el propósito de hacer un mejor uso de los recursos, dado que el proceso de formular y evaluar los proyectos requiere considerables recursos y tiempo.

Por tanto, los proyectos que forma parte de este Plan de Inversiones, se realizados estudios y en su mayoría, responden a demandas judiciales, a través de la Sala IV, donde primero se analiza la posibilidad de brindar el servicio a través de la infraestructura existente y de no ser posible, se plantea el proyecto, ejemplo de esto, son los proyectos en alcantarillado para las comunidades de Jacó y Palmares.

Como parte de esta metodología y por ende de la normalización, todo proyecto que se financia debe contar con estudios de factibilidad, para lo cual se programan recursos.

3. Requerimientos de Inversión para Saneamiento

En lo que respecta al servicio de recolección y tratamiento de las aguas residuales, El Foro Centroamericano y República Dominicana de Agua Potable y Saneamiento (FOCARD – APS) buscó en el 2012 generar un estudio que permitiera evaluar de manera particular variables de la gestión de las aguas residuales y manejo de excretas en el país.

Con base en la información recopilada mediante este estudio, se estimó que en Costa Rica se determinó que se genera un caudal de aguas residuales domésticas

y excretas de aproximadamente 9.958 l/s. De los cuales el 77,35% recibe alguna clase de tratamiento mediante tanque o foso séptico, planta de tratamiento u otro. Además, que se recolecta un caudal de aproximadamente 2.730 l/s mediante red de alcantarillado sanitario, de los cuales se conducen a sistema de tratamiento 414,60 l/s. Siendo este último caudal equivalente al 4,16% del total de agua residual doméstica y excretas a nivel nacional.

Las coberturas de los servicios de saneamiento en Costa Rica están a cargo del AyA, la Municipalidad de Alajuela, la Municipalidad de Cartago-JASEC, ESPH, ASADAS, el MINSA y en un menor grado de operadores privados. Éstos prestan el servicio de alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales y excretas a nivel nacional, cubriendo al 25,56% de la población con su servicio. El 73,82% cuenta con servicios de saneamiento como tanques o fosas sépticas, y letrinas. Entretanto, sólo el 0,39% no posee cobertura alguna. Según proyección del Estado de la Nación (EN), con base en datos del INEC para el 2011 la población costarricense contaría con las siguientes disposiciones para el agua residual doméstica:

**Tabla N° 2.
Tipo de saneamiento disponible en el Área Rural, el Área Urbana
y en Costa Rica por población**

Disposición	Área urbana		Área Rural		Costa Rica	
	Porcentaje	Población	Porcentaje	Población	Porcentaje	Población
Alcantarillado sanitario	36,82%	1.054.158	7,16%	125.370	25,56%	1.179.528
Tanque séptico ¹	61,79%	1.769.037	84,84%	1.486.193	70,54%	3.255.230
Tanque séptico con tratamiento (fosa séptica) ²	0,37%	10.596	0,31%	5.455	0,35%	16.051
Pozo negro o letrina	0,47%	13.585	6,95%	121.716	2,93%	135.301
Otro Sistema	0,30%	8.480	0,07%	1.260	0,21%	9.740
Ignorado	0,03%	756	0,00%	0	0,02%	756
No tiene	0,22%	6.186	3,20%	11.706	0,39%	17.892
Total	100,00%	1.751.700	100,00%	2.862.798	100,00%	4.614.498

Fuente: Documento Situación Actual del Saneamiento en Costa Rica y Propuesta de Políticas Públicas en Saneamiento

Con base en la población que el INEC señala con servicio de alcantarillado sanitario (1.179.528 habitantes) se estimó que su caudal potencial de agua residual para tratamiento corresponde a 2.730 l/s. De éstos, 414,60 l/s son captados y tratados (15,19%), el resto simplemente es recolectado en el sistema de alcantarillado sanitario y descargado en cuerpos de agua (84,81%). Este caudal captado mediante alcantarillado sanitario y tratado representa el 4,16% del total de aguas residuales y excretas a nivel nacional. Cabe notar que no se cuentan con los datos relativos.

¹

Entiéndase por tanque séptico el sistema dotado por un tanque donde ocurre sedimentación y flotación, mientras el tratamiento secundario ocurre mediante las bacterias adheridas a las piedras del drenaje.

²Entiéndase por fosa séptica el sistema dotado por varias cavidades donde ocurre secuencialmente: sedimentación y flotación, digestión anaerobia y acondicionamiento aerobio o anaerobio, acompañado de un sistema filtrante.

Las tres entidades: las ASADAS, la Municipalidad de Cartago y a los operadores privados. Su ausencia sesga el resultado de la estimación como se aprecia en la siguiente tabla para el caso particular de los alcantarillados sanitarios.

Tabla N° 3.
Porcentaje de agua residual y excretas tratadas del total captado mediante sistema de alcantarillado sanitario y sistema de tratamiento

Institución	Población atendida	Caudal tratado (l/s)	Porcentaje del caudal total recolectado en alcantarillado sanitario
AyA	133.087	308,07	11,28%
ESPH	13.020	30,14	1,10%
Municipalidad de Alajuela	33.000	76,39	2,80%
ASADAS	ND	ND	ND
Operadores privados	ND	ND	ND
Municipalidad de Cartago	ND	ND	ND
Total	179.107	414,60	15,19%

Fuente: Documento Situación Actual del Saneamiento en Costa Rica y Propuesta de Políticas Públicas en Saneamiento
ND = No Disponible

4. Condiciones del Saneamiento en el País

La situación de Costa Rica en el tema de saneamiento (aguas residuales) posee condiciones desiguales en su servicio con respecto al servicio de agua potable, ello provocó que en las zonas urbanas del país y en las zonas costeras de gran desarrollo, se empieza a manifestar la misma grave situación de saneamiento que se presenta en el Área Metropolitana.

Al revisar la estructura de actores del sector de saneamiento en el país y sus roles, se identificaron cuatro funciones principales: 1) dirección y política; 2) regulación; 3) control y vigilancia, y 4) operación. En donde el AyA, ejerce tres de las cuatro principales funciones identificadas en el sector.

Con referencia a este sector donde el AyA ejerce como rector de saneamiento, existen indicadores de aplicación de presupuestos, rendimiento de sistemas de tratamiento, alcantarillado y demás que permiten establecer el avance de labores. Pero, los sistemas por lo general tienen como problemas la falta de financiamiento para proyectos (lo que motiva a préstamos de organismos internacionales).

Asimismo, la mayoría de los desarrolladores de urbanizaciones transfieren el sistema de saneamiento instalado a los habitantes de los mismos, aunque también tienen la posibilidad de solicitar al AyA (cuando este brinda el servicio de agua) el traspaso de la infraestructura de recolección y tratamiento para su administración, siempre y cuando cumplan con los requisitos publicados por AyA en el diario oficial La Gaceta N° 43 del 29 de febrero del 2008.

Estas consideraciones, al ser el AyA operador de sistemas de tratamiento de aguas residuales en localidades como Cañas, Liberia, Santa Cruz, Nicoya, San Isidro de Pérez Zeledón, El Roble de Puntarenas, y Limón, que operan como lagunas de estabilización, plantas de tratamiento o emisario submarino, permitió visualizar la gestión del saneamiento.

Entendido el saneamiento como la gestión integral de las excretas y aguas residuales de origen doméstico, donde se incluyen los sistemas colectivos e individuales de su tratamiento. Involucra un conjunto de operaciones y procesos unitarios, que permiten llevar a cabo su evacuación, recolección, tratamiento y disposición final (Fundamentos para el manejo de aguas residuales, 2016).

Esto permitió analizar que el país solo utiliza dos tipos de sistemas de tratamiento de aguas residuales, los sistemas individuales y los sistemas colectivos. Estos se diferencian, principalmente, por su capacidad de tratamiento en términos de cantidad de personas, ubicación y las etapas de tratamiento que componen cada sistema.

Para el Instituto es de interés desarrollar sistemas colectivos para el saneamiento de las aguas residuales, enfocándose en la demanda de inversiones ya planteada en el Plan Nacional de Inversiones en Saneamiento, elaborado conjuntamente con la Política Nacional de Saneamiento de las Aguas Residuales PNSAR, la cual incluye una serie de proyectos de inversión que están en proceso de desarrollo o que deberán en el corto, mediano y largo plazo entrar en ejecución.

Dentro de la Política se establecieron metas para el 2036 y para el 2045, con el objetivo de alcanzar el saneamiento de aguas residuales en un 100%, quedando de la siguiente manera:

- Área Urbana: Alcantarillado sanitario urbano, al año 2036
- Principales Ciudades: tratamiento de aguas residuales, al año 2036.
- Área Rural: Saneamiento seguro rural, al año 2045
- Resto de Área Urbana: Tratamiento de aguas residuales, al año 2045.

Dentro de los enfoques de la política se encuentra la Sostenibilidad Económica, que busca garantizar el financiamiento de las inversiones que requiere la PNSAR, así como la operación de los sistemas de saneamiento, canalizando recursos de todos los actores involucrados, sea Gobierno Central con el presupuesto nacional o los entes locales y los usuarios por medio de tarifas.

Además, la Política establece 5 ejes centrales, con sus respectivos objetivos, dentro de estos, nos enfocamos en el tercero que corresponde al de Infraestructura e Inversiones en Saneamiento, el cual tiene como meta lograr para el año 2045, el manejo seguro del total de las aguas residuales generadas en el país.

Algunas de las acciones estratégicas planteadas en el Plan Nacional de Inversiones en Saneamiento a 30 años plazo, buscan incrementar las coberturas de alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales, teniendo en cuenta niveles de priorización.

En el marco de la Política Nacional de Saneamiento de Aguas Residuales (PNSAR), el país logra el primer referente para definir lo que se espera del sector, en relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que plantean, entre otras cosas, garantizar que las aguas residuales no afecten el medio ambiente gracias al uso de sistemas de tratamientos individuales o colectivos. Así como la continuidad de los compromisos contenidos en el Plan Nacional de Desarrollo y el abordaje de los problemas identificados como prioritarios en el diagnóstico realizado para visualizar la situación de Costa Rica, en términos de saneamiento.

Como se observa en la tabla 3, del total de 1.436.120 viviendas del país, 307.718 (21,43%) tienen conexión a alcantarillado o cloaca, y 1.097.531 (76,42%) están conectadas a tanque séptico. Se debe resaltar que, de estas viviendas con tanque séptico, solo 17.626 (1,6%) cuentan con tanque séptico con tratamiento (es un tanque séptico con unidades adicionales). Las restantes 30.871 viviendas (2,15%) no tienen servicio sanitario o usan otro sistema, como hueco, pozo negro o letrina.

Tabla N° 4.
Total, de viviendas por tenencia de servicio sanitario, según zona y región al 2015

Zona y región	Total, de viviendas	Conectado a tanque séptico	Conectado a alcantarillado o cloaca	Otro	No tiene
Total	1.436.120	1.097.531	307.718	23.059	7.812
Por Zona					
Urbana	1.039.232	742.037	285.375	6.804	5.016
Rural	396.888	355.494	22.343	16.255	2.796
Por Región de Planificación					
Central	883.686	614.481	261.145	5.132	2.928
Chorotega	109.899	98.772	6.567	3.709	851
Pacífico Central	86.117	73.733	10.513	1.339	532
Brunca	110.79	98.863	8.009	3.486	432
Huetar Caribe	130.528	107.325	17.182	4.268	1.753
Huetar Norte	115.1	104.357	4.302	5.125	1.316

Fuente: INEC, 2016.

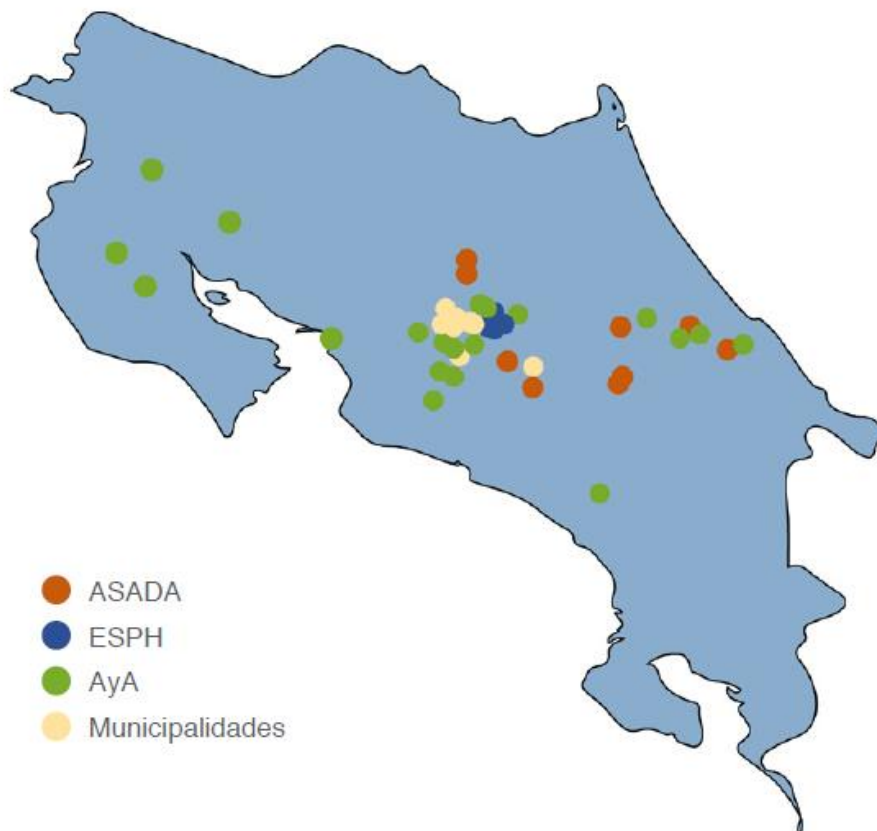
Es importante destacar que, según la metodología utilizada por el INEC, los casos en donde la vivienda se encontraba en una urbanización o condominio con planta de tratamiento de aguas residuales, era catalogado como tanque séptico para

efectos de la toma de datos, por lo que hay un sesgo en la cantidad real de viviendas con tanques sépticos.

Adicionalmente el AyA cumple con una función de rectoría y fiscalización hacia otros prestadores del servicio de agua potable y alcantarillado sanitario, así como de operador. Por la existencia de diversos entes que operan o brindan el servicio de tratamiento de aguas residuales en el país. En lo que respecta a las aguas residuales ordinarias, se trata de: AyA, ESPH, Municipalidades y ASADAS.

AyA opera al menos 20 sistemas de tratamiento (hay varios sistemas en proceso de recepción en 2016), en tanto que ESPH opera 5, las municipalidades operan 5 y las ASADAS operan 10 (Datos actualizados al 2015). Cabe señalar que muchos de estos sistemas se encuentran en zonas periféricas del país. A continuación, se muestra una figura con la ubicación de estos sistemas de tratamiento: (Mapa No. 1)

**Mapa No. 1:
Representación de la ubicación de STAR operados por Municipalidades,
AyA, ESPH y ASADAS.**



Fuente: (PNSAR, 2016. P:29).

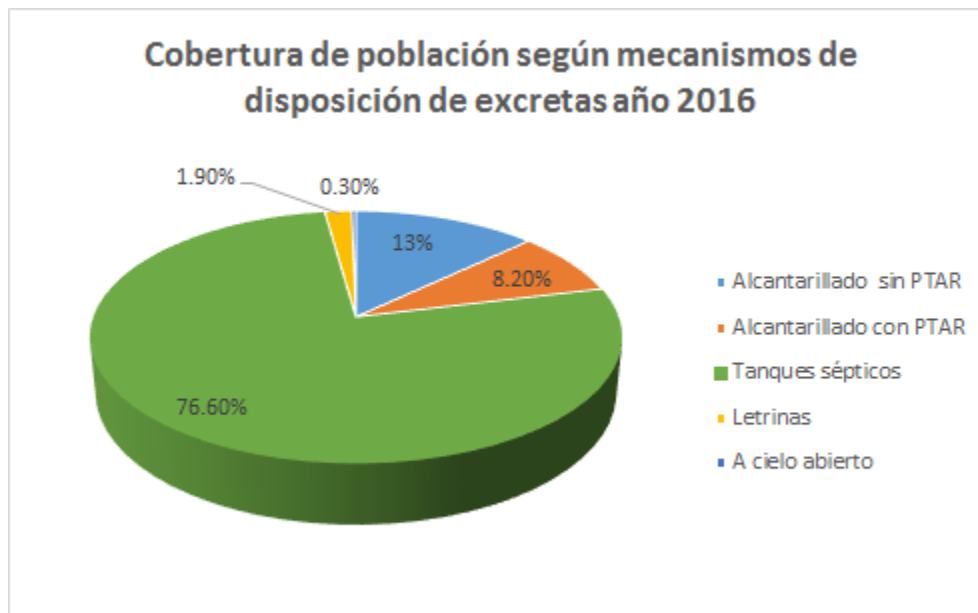
El vertido directo y el tratamiento inadecuado de las aguas residuales, generadas por las actividades humanas, son una de las principales causas de contaminación de las aguas subterráneas, superficiales y marinas, así como de la alteración y

degradación de los ecosistemas asociados. Lo anterior tiene como consecuencia impactos negativos sobre la salud pública, actividades relacionadas con el turismo y recreación y en general afecta el desarrollo del país. (Ameijenda, 2002). Así mismo, limita la posibilidad de uso del recurso hídrico y aumenta el costo de tratamiento del agua destinada para consumo humano, agricultura o algún proceso productivo. (Fundamentos para el manejo de aguas residuales, 2016). Por esto, el saneamiento de las aguas residuales se convierte en una necesidad ineludible. (AyA:2017)

El grafico No. 1 muestra el porcentaje de cobertura de Saneamiento en Costa Rica al año 2016, para una población de 4.889.762 habitantes, según mecanismos de disposición de excretas, a saber:

1. Cobertura de población con alcantarillado sin tratamiento.
2. Cobertura de población con alcantarillado sanitario con Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR).
3. Cobertura de población con tanque séptico.
4. Cobertura de población con disposición de excretas por letrinas.
5. Cobertura de población con disposición de excretas a cielo abierto.

Gráfico No. 1
Cobertura de Población según mecanismos de disposición de excretas, Año 2016



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (www.INEC.go.cr)

Del gráfico anterior se destaca lo siguiente:

- La disposición de excretas en Costa Rica se realiza a través de tanque séptico en un 76,6%, un 13% por alcantarilla o cloaca, un 1,9% por otros sistemas y 0,3% no cuentan con sistema de disposición de excretas.
- Solamente el 8,2% de las aguas residuales que son recolectadas a través de alcantarillado o cloaca recibe tratamiento.

Desde este contexto, el Plan Nacional de Inversiones en Saneamiento, según las metas definidas en la Política Nacional de Saneamiento en Aguas Residuales, establece para el periodo 2017-2045 tres grupos, utilizando un criterio de priorización diferente para cada uno, donde se identifica el costo estimado:

- Para la Gran Área Metropolitana (GAM) \$1.082.00 millones
- Para la zona Turístico Costera \$127.00 millones
- Para los Sistemas Actuales \$435.00 millones

El propósito de esta estrategia es el de corregir un serio problema de salud pública y de contaminación ambiental causado por la incompleta colección y evacuación de las aguas residuales de las ciudades; para fomentar la generación de un sistema ambientalmente seguro, entendiéndose como aquel que minimice los riesgos de contaminación tanto dentro de la ciudad como en el cuerpo receptor de las aguas tratadas, en todo el territorio nacional; y que sea mediante proyectos de inversión para desarrollar sistemas de saneamiento realistas, ejecutables, financiable y aceptable dentro de las condiciones socioeconómicas de Costa Rica en general.

La inversión de este plan, está directamente relacionada con la sostenibilidad que se le debe brindar a los sistemas de alcantarillado sanitario, mediante la generación de proyectos de inversión y de mantenimiento preventivo y correctivo, que permitan rehabilitar, reconstruir y/o ampliar dichos sistemas, para garantizar la prestación del servicio, disminuir la contaminación ambiental y responder a la demanda que actualmente se presenta, debido sobre todo al crecimiento vegetativo, industrial, comercial y al fuerte desarrollo urbanístico que se ha venido enfrentando.

A continuación, se describen los proyectos de inversión en saneamiento planificados por AyA en el Plan de Inversiones que afecta el periodo 2018-2022 por cada una de las regiones operadas por el Instituto, delimitando que cada uno de los proyectos contribuyan a mantener este servicio, de acuerdo con las capacidades económicas y estructurales del Instituto.

5. Requerimientos de inversión Sistemas AyA a nivel de Región

El principio de inversión de toda organización, es con el propósito de mantener, mejorar, desarrollar el producto o servicio, por el cual fue creado, siguiendo este principio, en este apartado se desglosan las inversiones que la Institución ha

programado para los próximos cinco años, con el fin de mantener y desarrollar los sistemas de saneamiento en agua residual, como alcantarillado sanitario, a nivel de cada Región, donde se brindan estos servicios.

Así como, la proporción de inversiones en los proyectos denominados, mejoras de gestión en la región, correspondiente a saneamiento en agua residual.

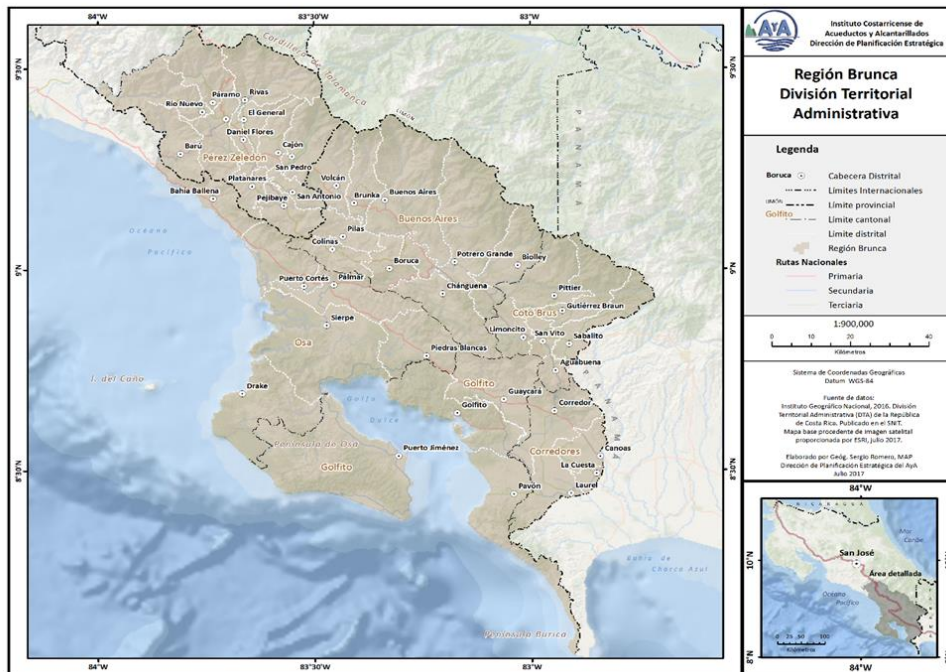
Por último, se desglosan los proyectos, que, por su naturaleza, abarcan dos o más regiones.

5.1. Región Brunca

La Región Brunca se ubica, como su nombre lo señala, en el Pacífico Sur del país, cubriendo los cantones de Pérez Zeledón, de la provincia de San José, y los cantones de Buenos Aires, Coto Brus, Osa, Golfito y Corredores, de la provincia de Puntarenas (Mapa N° 2).

Limita al Norte con la región Huetar Caribe, al Este con la República de Panamá, al Oeste con la región Pacífico Central y el Océano Pacífico, y al Sur con el Océano Pacífico.

**Mapa No. 2
Región Brunca**



Fuente: División Territorial Administrativa

5.1.1. Población y desarrollo económico

De acuerdo con el INEC³, para el año 2018 la región tendrá una población estimada de 365.772 habitantes, correspondiente a un 4,35% de la población total del país, distribuida en 6 cantones y 39 distritos, que cubren un área total de 9.524 Km².

Las cabeceras de los cantones se han constituido como núcleos urbanos, interconectados a través de una red vial nacional que articula los territorios internos con las cabeceras distritales, siguiendo un patrón de poblamiento lineal sobre las vías de comunicación. Se configuran así dos ambientes antrópicos, de naturaleza urbana y rural. Los ambientes urbanos aglutinan los principales servicios requeridos por la población: servicios financieros, públicos estatales, educativos y los resultantes de esta sinergia, que han logrado consolidar la base para el asentamiento de los principales núcleos de población. Asociado a ello, los espacios dedicados al desarrollo del sector privado, que aprovecha la infraestructura brindada por los servicios públicos urbanos.

5.1.2. Sistemas de Saneamiento operado por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados

En la región solo las cantonales de Pérez Zeledón y Golfito poseen un sistema alcantarillado sanitario, donde Pérez Zeledón posee su respectivo tratamiento con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) de lodos activados, mientras que la zona de Golfito es una disposición de aguas residuales directas al afluente; y el resto de sistemas son pequeñas lagunas, que administran las cantonales de Buenos Aires y Osa. A continuación, el listado de sistemas de saneamiento:

Cuadro No. 1
Sistemas administrados por AyA en la Región Brunca

Región	Código	Nombre	Nombre Integrado
Brunca	BR-S-01	San Isidro	BR-S-01-San Isidro
	BR-S-02	Boruca	BR-S-02-Boruca
	BR-S-03	Las Lomas	BR-S-03-Las Lomas
	BR-S-04	Golfito	BR-S-04-Golfito
	BR-S-05	Palmar Sur Fincas	BR-S-05-Palmar Sur Fincas

³ Instituto Nacional de Estadística y Censos. (s.f.). 2011-2025. Proyecciones distritales. Población total por grupos de edades, según provincia y cantón. Costa Rica. Recuperado de Instituto Nacional de Estadística y Censos: <http://www.inec.go.cr/poblacion/estimaciones-y-proyecciones-de-poblacion>

Destacando que la Región Brunca al contar con 5 sistemas de saneamiento logra satisfacer 4,029 servicios en toda la región para una población total de 9,794 personas, siendo la Cantonal de Pérez Zeledón la que satisface el 81% de los servicios totales de la Región. A continuación, la distribución de los servicios y la población atendida.

Cuadro No. 2
Servicios y población atendida en la Región Brunca

REGIÓN	CANTONAL	Servicios Totales	Población Atendida
Brunca	Pérez Zeledón	3,270	7,150
	Buenos Aires	113	418
	Buenos Aires	89	326
	Golfito		-
	OSA	557	1,901

Para la región se registran un total de 4.483 conexiones brutas desde el punto de vista comercial, las cuales se establecen por 4.464 medidas y 19 fijas conexiones.

Tanto en estas cantonales, como en las otras cantonales de esta región que no administran directamente sistemas de alcantarillado, si atienden el tema, dado que existen tanques sépticos y coordinan cualquier tema al respecto, dese la atención al usuario.

5.1.3. Inversiones 2018 - 2022

En el periodo 2018 – 2022, en lo relacionado al servicio de alcantarillado, en esta región se contemplan recursos de inversión, orientados a la construcción de edificaciones para la atención de usuarios en las comunidades de Ciudad Cortés y Palmar Norte.

Los costos que se presentan en este apartado, corresponden a un 12% del costo de las edificaciones. Los costos directos, corresponden a los costos de preinversión y los costos de construcción se plantea a través del financiamiento.

Cuadro No. 3
Proyectos/programados para ejecutar en el periodo 2018-2022

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
002277	Construcción del edificio para la agencia y plantel del cantón de Osa, distrito Puerto Cortés, Puntarenas	1,920.00	0.00	0.00	1,920.00	0.00	37,525.56	0.00	37,525.56	0.00	0.00	0.00	0.00
002385	Construcción del edificio para la agencia y plantel del cantón de Osa, distrito Palmar Norte, Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	13,614.96	18,081.14	0.00	31,696.10	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totales Región Brunca	1,920.00	0.00	0.00	1,920.00	13,614.96	55,606.70	0.00	69,221.66	0.00	0.00	0.00	0.00

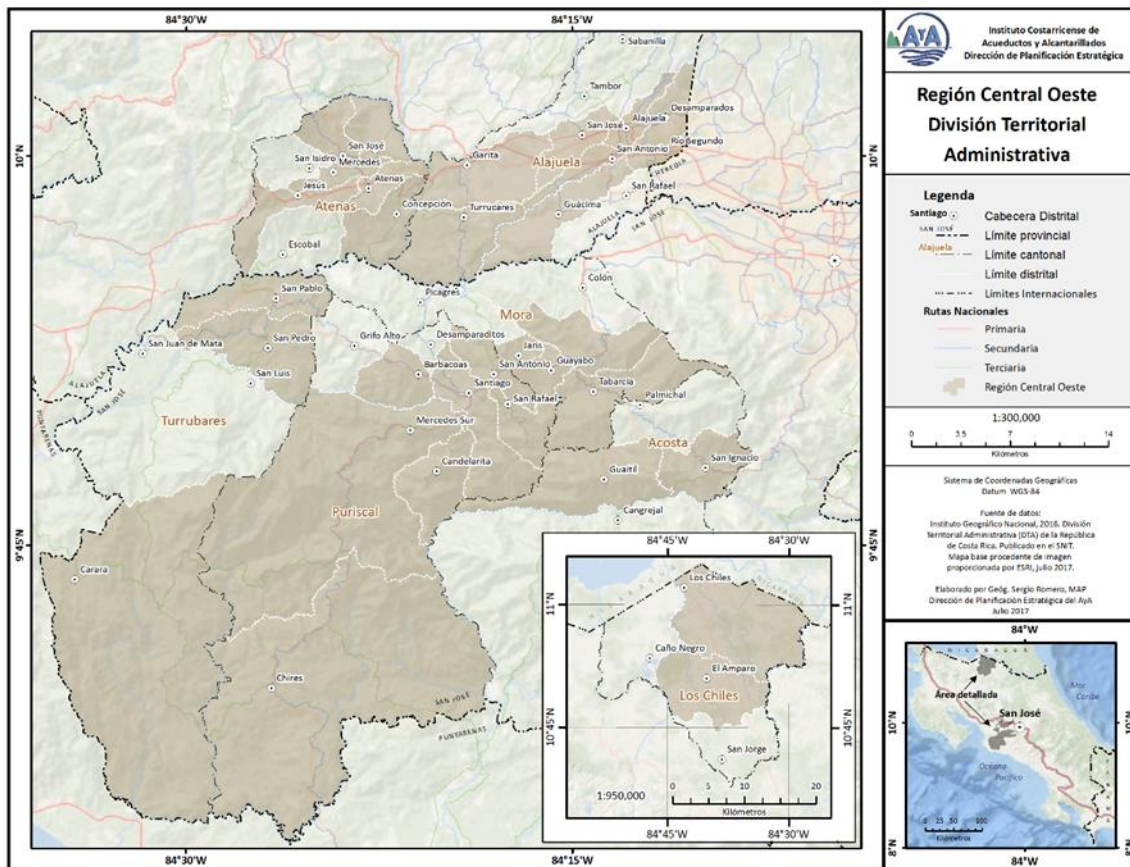
BPIP	Proyecto	2021				2022				Total 2018 - 2022			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
002277	Construcción del edificio para la agencia y plantel del cantón de Osa, distrito Puerto Cortés, Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,920.00	37,525.56	0.00	39,445.56
002385	Construcción del edificio para la agencia y plantel del cantón de Osa, distrito Palmar Norte, Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13,614.96	18,081.14	0.00	31,696.10
	Totales Región Brunca	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15,534.96	55,606.70	0.00	71,141.66

5.2. Región Central Oeste

La Región Central Oeste se ubica, como su nombre lo señala, en el extremo Oeste de la región Central del país, cubriendo parcialmente sectores del cantón de Alajuela, Atenas, Mora, Turrubares y Acosta y la totalidad del cantón de Puriscal. Adicionalmente, esta región administra parcialmente el territorio del cantón de Los Chiles, ubicado en la Subvertiente Norte del país (Mapa N° 3).

Desde el punto de vista de las áreas de planificación, limita al Norte con la región Huetar Norte, al Este con la región Metropolitana, al Sur y Oeste con la región Pacífico Central.

Mapa No. 3
Región Central Oeste



Fuente: División Territorial Administrativa

5.2.1. Población y desarrollo económico

De acuerdo con el INEC⁴, para el año 2018 la región tendrá una población estimada de 217.618 habitantes, correspondiente a un 4.35% de la población total del país, distribuida en 6 cantones y 29 distritos, que cubren un área total de 9.198 Km².

Las cabeceras de los cantones se han constituido como núcleos urbanos, interconectados a través de una red vial nacional que articula los territorios internos con las cabeceras distritales, siguiendo un patrón de poblamiento lineal sobre las vías de comunicación. Se configuran así dos ambientes antrópicos, de naturaleza urbana y rural. Los ambientes urbanos aglutinan los principales servicios requeridos por la población: servicios financieros, públicos estatales, educativos y los resultantes de esta sinergia, que han logrado consolidar la base para el asentamiento de los principales núcleos de población. Asociado a ello, los espacios dedicados al desarrollo del sector privado y zonas francas, que aprovechan la infraestructura brindada por los servicios públicos urbanos.

5.2.2. Sistemas de saneamiento operados por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados

Desde el punto de vista de la operación de sistemas de saneamiento, el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados administra 3 sistemas, para satisfacer a una población estimada de 937 personas.

Cuadro No. 4
Sistemas administrados por AyA en la Región Central Oeste

Región	Código	Nombre	Nombre Integrado
Central Oeste	CO-S-01	Villa Verano	CO-S-01-Villa Verano
	CO-S-02	Los Reyes	CO-S-02-Los Reyes
	CO-S-03	Santa Cecilia	CO-S-03-Santa Cecilia

Destacando que la Región Central Oeste con dichos sistemas de saneamiento logra satisfacer 278 servicios en toda la región para una población estimada de 937 personas, siendo la Cantonal de Alajuela la que satisface el 86% de los servicios totales de la Región. A continuación, la distribución de los servicios y la población atendida.

⁴ Instituto Nacional de Estadística y Censos. (s.f.). 2011-2025. Proyecciones distritales. Población total por grupos de edades, según provincia y cantón.: Costa Rica. Recuperado de Instituto Nacional de Estadística y Censos: <http://www.inec.go.cr/poblacion/estimaciones-y-proyecciones-de-poblacion>

Cuadro No. 5
Servicios y población atendida en la Región Central Oeste

REGIÓN	CANTONAL	Servicios Totales	Población Atendida
Central Oeste	Alajuela	39	137
	Alajuela	200	676
	Alajuela		-
	Puriscal	39	125

Los sistemas de saneamiento de la Región cuentan con plantas de tratamiento de agua residuales (PTAR) administradas directamente, aun así, existen varias urbanizaciones que tienen PTAR, que se encuentran con o sin operación, y que se debe de establecer un grado de control por parte de las Autoridades pertinentes.

Para la región se registran un total de 788 conexiones brutas desde el punto de vista comercial, las cuales se establecen solo por las conexiones medidas, dado que no cuenta con conexiones fijas.

5.2.3. Inversiones 2018 - 2022

Para el periodo 2018 – 2022, en lo relacionado al servicio de alcantarillado, en esta región se contemplan recursos de inversión, orientados a la construcción de edificaciones para la atención de usuarios en las comunidades de Atenas, Puriscal y Central de Alajuela.

Los costos que se presentan en este apartado, corresponden a un 12% del costo de las edificaciones. Los costos directos (fondos AyA), corresponden a los costos de preinversión y los costos de construcción se plantea a través de un financiamiento

Cuadro No. 6
Proyectos / programados para ejecutar en el periodo 2018-2022

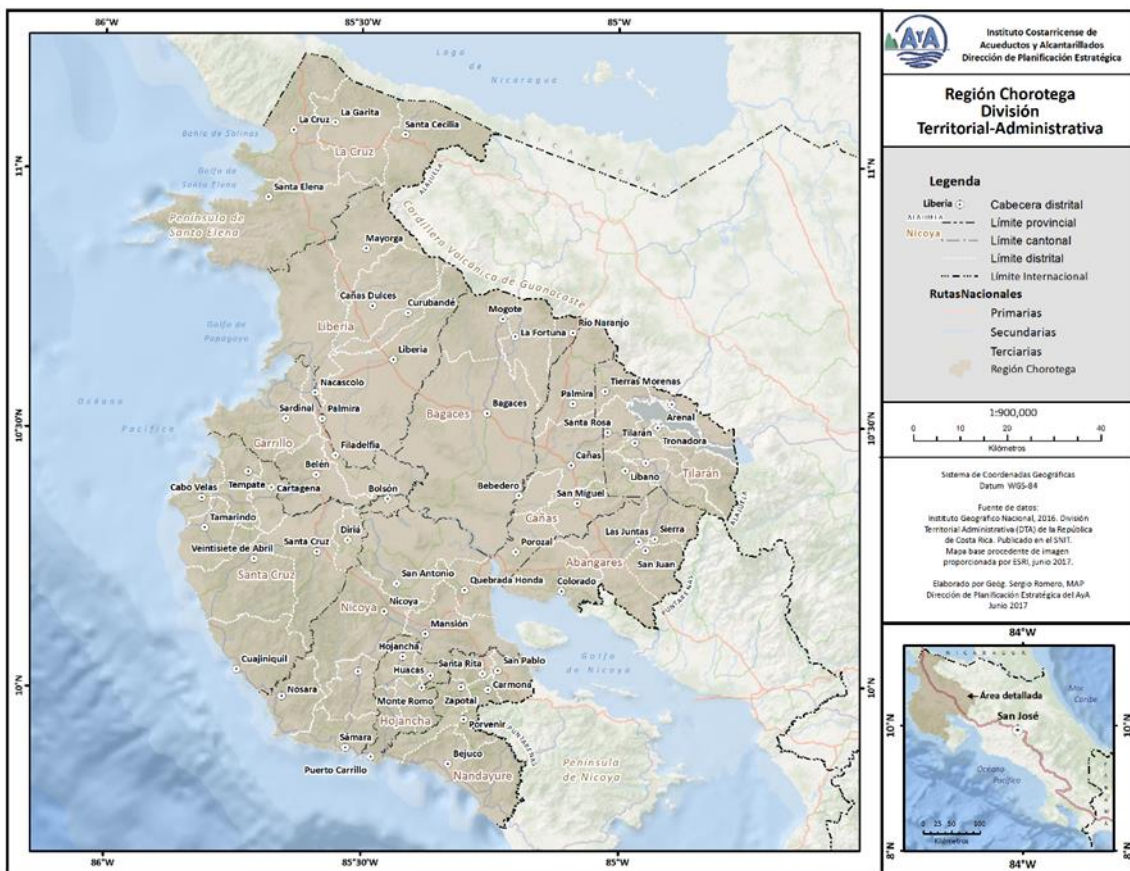
BPIP	Proyecto	2018				2019				2020			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
002272	Construcción del edificio para la agencia y plantel del cantón central de Atenas, Alajuela	4,920.00	0.00	0.00	4,920.00	0.00	94,152.48	0.00	94,152.48	0.00	0.00	0.00	0.00
002275	Construcción del edificio para la agencia y plantel del cantón central de Puriscal, San José	0.00	0.00	0.00	0.00	57,863.58	86,205.14	0.00	144,068.72	0.00	0.00	0.00	0.00
002276	Construcción del edificio para la agencia y plantel del cantón central de Alajuela	0.00	0.00	0.00	0.00	69,776.67	109,259.09	0.00	179,035.76	0.00	0.00	0.00	0.00
Totales Región Central Oeste		4,920.00	0.00	0.00	4,920.00	127,640.25	289,616.70	0.00	417,256.95	0.00	0.00	0.00	0.00

BPIP	Proyecto	2021				2022				Total 2018 - 2022			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
002272	Construcción del edificio para la agencia y plantel del cantón central de Atenas, Alajuela	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4,920.00	94,152.48	0.00	99,072.48
002275	Construcción del edificio para la agencia y plantel del cantón central de Puriscal, San José	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	57,863.58	86,205.14	0.00	144,068.72
002276	Construcción del edificio para la agencia y plantel del cantón central de Alajuela	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	69,776.67	109,259.09	0.00	179,035.76
Totales Región Central Oeste		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	132,560.25	289,616.70	0.00	422,176.95

5.3. Región Chorotega

La Región Chorotega cubre los territorios correspondientes con la quinta provincia de Guanacaste, en la vertiente del Pacífico Norte de Costa Rica. Limita al Norte con la República de Nicaragua, al Este con la provincia de Alajuela, al Sur con la provincia de Puntarenas y al Oeste con el Océano Pacífico. Excluye los territorios de la península de Nicoya que, desde el ámbito político-administrativo, pertenecen al cantón de Puntarenas, y que son administrados por la región Pacífico Central (Mapa N° 4).

Mapa No. 4
Región Chorotega



Fuente: División Territorial Administrativa

5.3.1. Población y desarrollo económico

Los asentamientos humanos han aprovechado condiciones geomorfológicas y climáticas de las zonas de piedemonte de los sistemas cordilleranos, de las llanuras y hacia el sector costero, localizándose principalmente sobre los valles aluviales por su asociación con las actividades productivas del sector primario.

De acuerdo con el INEC⁵, para el año 2018 la provincia tendrá una población estimada de 382.821 habitantes, correspondiente a un 8% de la población total del país, distribuida en 11 cantones y 59 distritos (Cfr. Mapa N° 1), que cubren un área total de 10.190 Km².

Las cabeceras de los cantones se han constituido como núcleos urbanos, interconectados a través de una densa red vial nacional que articula los territorios internos con las cabeceras distritales, siguiendo un patrón de poblamiento lineal sobre las vías de comunicación. Se configuran así dos ambientes antrópicos, de naturaleza urbana y rural. Los ambientes urbanos aglutinan los principales servicios requeridos por la población: servicios financieros, públicos estatales, educativos y los resultantes de esta sinergia, que han logrado consolidar la base para el asentamiento de los principales núcleos de población. Asociado a ello, los espacios dedicados al desarrollo del sector privado y zonas francas, que aprovechan la infraestructura brindada por los servicios públicos urbanos.

Como ciudades satélites, las cabeceras distritales sirven de articulación a ese tejido de servicios, con poblamiento rural disperso, que permiten la coexistencia de actividades propias de la economía regional guanacasteca, como la ganadería, los cultivos extensivos de caña de azúcar, de arroz y otros que, en asocio con la inversión nacional, generan encadenamientos agroindustriales característicos de la geografía de la región.

Los patrones de poblamiento han forjado la consolidación de los principales centros poblados, algunos de los cuales han servido como polos de desarrollo regional, bajo diferentes contextos. De esa forma, Liberia ha asumido un liderazgo regional, como capital de la provincia, articulada con el aeropuerto internacional Daniel Oduber Quirós, segundo más importante del país, ubicado a 3 Km de la ciudad de Liberia y a 15 Km de la zona litoral, cercana al Polo Turístico Golfo de Papagayo. Este último se desarrolló en Bahía Culebra, bajo la modalidad de enclave turístico.

De acuerdo con Wong (2017), los inicios de este emblemático proyecto se remontan a 1965, al amparo de la política del Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) por promover el desarrollo turístico en Centroamérica. En abril de 1978 el Instituto Costarricense de Turismo (ICT) aprobó el Estudio de Factibilidad Técnico Económico y Financiero, el Plan Maestro y el Diseño Preliminar del Proyecto Turístico de Bahía Culebra. En 1982 se emite la Ley 6758, Ley Reguladora del Desarrollo y Ejecución del Proyecto Turístico Golfo de Papagayo. En 1995 se publica el Reglamento al “Plan Maestro General del Proyecto Turístico Golfo de Papagayo”.

El proyecto turístico cubre aproximadamente 1.658 hectáreas, además de la zona pública, inscrita a nombre del Estado Costarricense bajo la administración del ICT,

⁵ Instituto Nacional de Estadística y Censos. (s.f.). 2011-2025. Proyecciones distritales. Población total por grupos de edades, según provincia y cantón.: Costa Rica. Recuperado de Instituto Nacional de Estadística y Censos: <http://www.inec.go.cr/poblacion/estimaciones-y-proyecciones-de-poblacion>

con el objetivo de atraer principalmente al turismo internacional, aprovechando al máximo los recursos turísticos de esa región, principalmente al segmento de sol y playa. Además de la construcción de hoteles pertenecientes a cadenas mundiales, se ha desarrollado toda la infraestructura necesaria para facilitar el ingreso turístico no sólo por tierra y aire, sino también por vía marítima.

El desarrollo inmobiliario en los litorales de la Región tuvo un mayor empuje hacia el año 2008, lo cual incidió en la aceleración de un proceso de cambio de uso de la tierra hacia la urbanización de los territorios localizados en las serranías costeras, aumentando con ello la presión urbana y las externalidades resultantes.

El desarrollo turístico hotelero del segmento sol y playa combina su fuerte impacto regional con el desarrollo del segmento de turismo rural comunitario, que ha visto en las comunidades rurales un importante desarrollo alternativo, orientado hacia un segmento de turistas menos exigente respecto a las comodidades, más interesado en una integración cultural con los residentes habituales de las comunidades y con una mayor movilidad entre sitios con diferentes atractivos.

La región Chorotega cuenta con 500 establecimientos que tienen declaratoria turística para brindar hospedaje a diferentes segmentos, que totaliza 11.884 habitaciones, siendo Santa Cruz el cantón con mayor oferta, con 165 establecimientos con capacidad para 3.465 habitaciones, en segundo lugar, el cantón de Carrillo, con 64 establecimientos con capacidad para 3.100 habitaciones y en tercer lugar el cantón de Liberia, con 44 establecimientos que cuentan con 1.890 habitaciones.

5.3.2. Sistemas de saneamiento operados por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados

Desde el punto de vista de la operación de sistemas de saneamiento, el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados administra 4 sistemas de alcantarillado sanitario con su respectivo tratamiento, en los cantones de Cañas, Liberia, Santa Cruz y Nicoya.

Cuadro No. 7
Sistemas administrados por AyA en la Región Chorotega

Región	Código	Nombre	Nombre Integrado
Chorotega	CH-S-01	Santa Cruz	CH-S-01-Santa Cruz
	CH-S-02	Nicoya	CH-S-02-Nicoya
	CH-S-03	Cañas	CH-S-03-Cañas
	CH-S-04	Liberia	CH-S-04-Liberia

Estos sistemas se les ha invertido para lograr mejorar las plantas de tratamiento, ampliar las redes de alcantarillado, mejorado las lagunas de oxidación, porque una de las principales labores realizadas corresponde al mantenimiento de las lagunas de estabilización de las cuatro cantonales que cuentan con el alcantarillado sanitario.

Destacando que la Región Chorotega logra satisfacer 8,888 servicios en toda la región para una población estimada de 25,268 personas, siendo la Cantonal de Liberia la que satisface el 43.61% de los servicios totales de la Región. A continuación, la distribución de los servicios y la población atendida.

Cuadro No. 8
Servicios y Población Atendida en la Región Chorotega

REGIÓN	CANTONAL	Servicios Totales	Población Atendida
CHOROTEGA	Santa Cruz	1,641	3,966
	Nicoya	1,472	3,794
	Cañas	1,899	5,842
	Liberia	3,876	11,666

Para la región se registran un total de 9.114 conexiones brutas desde el punto de vista comercial, las cuales se establecen por 9.085 medidas y 29 fijas conexiones.

5.3.3. Inversiones 2018 - 2022

Para esta región, en el periodo 2018 – 2022, se propone el proyecto para la construcción del sistema de alcantarillado en la comunidad de Sardinal – El Coco, para el cual se programan recursos directos en AyA, para llevar a cabo la fase de preinversión (estudio a nivel de factibilidad, adquisición de terrenos y diseño final), para la fase de ejecución se estima financiarlo. También se contemplan proyectos para atender los sistemas de Cañas, Liberia y Nicoya, con el fin de cumplir los niveles de calidad de las aguas que se disponen en los cuerpos de agua, además, se contemplan recursos de inversión, orientados a la construcción de edificaciones para la atención de usuarios en las comunidades de Nicoya, Cañas, Coco y Tamarindo.

Los costos que se presentan para estas edificaciones, corresponden a un 12% del costo total de las edificaciones. Los costos directos (fondos AyA), corresponden a los costos de preinversión y para los costos de construcción se plantea un financiamiento.

Cuadro No. 9
Proyectos / programados para ejecutar en el periodo 2018-2022

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
001983	Construcción Alcantarillado Sanitario en El Coco-Sardinal, Carrillo, Guanacaste	0.00	0.00	0.00	0.00	110,000.00	0.00	0.00	110,000.00	90,000.00	0.00	0.00	90,000.00
001744	Mejoras en la eficiencia de la planta de tratamiento de aguas residuales de Liberia, Guanacaste	70,000.00	0.00	0.00	70,000.00	50,000.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002331	Mejoras en estación de bombeo del Verolís-Cañas	15,000.00	0.00	0.00	15,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002386	Mejoras en la eficiencia de la planta de tratamiento de aguas residuales de Nicoya, Guanacaste	0.00	0.00	0.00	0.00	400,000.00	0.00	0.00	400,000.00	50,000.00	0.00	0.00	50,000.00
002273	Construcción del edificio para la agencia y plantel del cantón central de Nicoya, Guanacaste	3,720.00	0.00	0.00	3,720.00	0.00	71,501.70	0.00	71,501.70	0.00	0.00	0.00	0.00
002279	Construcción del plantel del cantón central de Cañas, Guanacaste	1,080.00	0.00	0.00	1,080.00	0.00	20,936.16	0.00	20,936.16	0.00	0.00	0.00	0.00
002383	Construcción de oficinas y plantel de El Coco, Guanacaste	0.00	0.00	0.00	0.00	48,600.00	70,200.00	0.00	118,800.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002384	Construcción de Oficinas y Plantel de Tamarindo, Guanacaste	0.00	0.00	0.00	0.00	34,800.00	36,600.00	0.00	71,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totales Región Chorotega	89,800.00	0.00	0.00	89,800.00	643,400.00	199,237.86	0.00	842,637.86	140,000.00	0.00	0.00	140,000.00

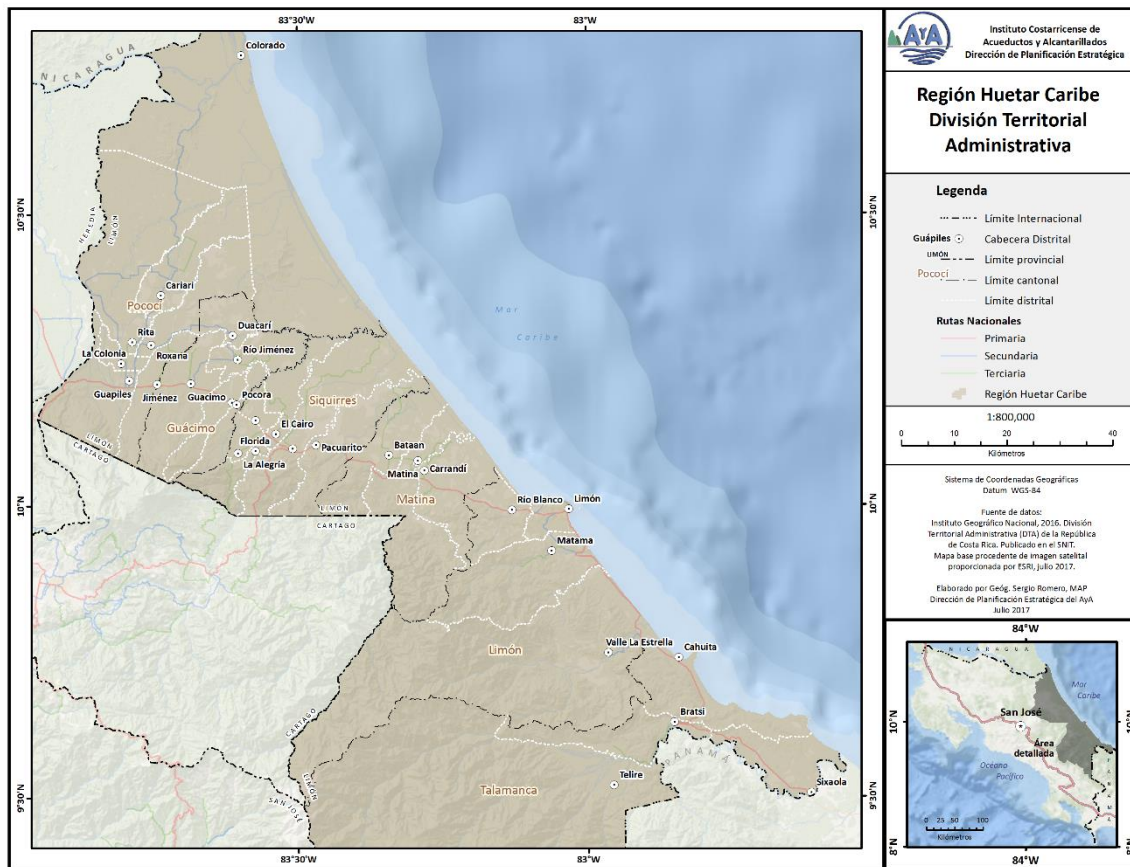
Continúa

BPIP	Proyecto	2021				2022				Total 2018 - 2022			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
001983	Construcción Alcantarillado Sanitario en El Coco-Sardinal, Carrillo, Guanacaste	0.00	9,721,096.67	0.00	9,721,096.67	0.00	4,904,185.00	0.00	4,904,185.00	200,000.00	14,625,281.67	0.00	14,825,281.67
001744	Mejoras en la eficiencia de la planta de tratamiento de aguas residuales de Liberia, Guanacaste	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	120,000.00	0.00	0.00	120,000.00
002331	Mejoras en estación de bombeo del Verolis-Cañas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15,000.00	0.00	0.00	15,000.00
002386	Mejoras en la eficiencia de la planta de tratamiento de aguas residuales de Nicoya, Guanacaste	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	450,000.00	0.00	0.00	450,000.00
002273	Construcción del edificio para la agencia y plantel del cantón central de Nicoya, Guanacaste	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,720.00	71,501.70	0.00	75,221.70
002279	Construcción del plantel del cantón central de Cañas, Guanacaste	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,080.00	20,936.16	0.00	22,016.16
002383	Construcción de oficinas y plantel de El Coco, Guanacaste	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	48,600.00	70,200.00	0.00	118,800.00
002384	Construcción de Oficinas y Plantel de Tamarindo, Guanacaste	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34,800.00	36,600.00	0.00	71,400.00
	Totales Región Chorotega	0.00	9,721,096.67	0.00	9,721,096.67	0.00	4,904,185.00	0.00	4,904,185.00	873,200.00	14,824,519.53	0.00	15,697,719.53

5.4. Región Huetar Caribe

La Región Huetar Caribe cubre la totalidad del territorio correspondiente con la séptima provincia de Limón, en la vertiente del Caribe de Costa Rica. Limita al Norte con la República de Nicaragua y con el Mar Caribe, al Este con el Mar Caribe y con la República de Panamá, al Oeste y al Sur con las regiones de planificación Huetar Norte, Metropolitana y Brunca (Mapa N° 5).

Mapa No. 5
Región Huetar Caribe



Fuente: División Territorial Administrativa

5.4.1. Población y desarrollo económico

De acuerdo con el INEC⁶, para el año 2018 la región tendrá una población estimada de 217.618 habitantes, correspondiente a un 4.35% de la población total del país, distribuida en 6 cantones y 29 distritos, que cubren un área total de 9.198 Km².

⁶ Instituto Nacional de Estadística y Censos. (s.f.). 2011-2025. Proyecciones distritales. Población total por grupos de edades, según provincia y cantón.: Costa Rica. Recuperado de Instituto Nacional de Estadística y Censos: <http://www.inec.go.cr/poblacion/estimaciones-y-proyecciones-de-poblacion>

Las cabeceras de los cantones se han constituido como núcleos urbanos, interconectados a través de una red vial nacional que articula los territorios internos con las cabeceras distritales, siguiendo un patrón de poblamiento lineal sobre las vías de comunicación. Se configuran así dos ambientes antrópicos, de naturaleza urbana y rural. Los ambientes urbanos aglutinan los principales servicios requeridos por la población: servicios financieros, públicos estatales, educativos y los resultantes de esta sinergia, que han logrado consolidar la base para el asentamiento de los principales núcleos de población. Asociado a ello, los espacios dedicados al desarrollo del sector privado y zonas francas, que aprovechan la infraestructura brindada por los servicios públicos urbanos.

Como ciudades satélites, las cabeceras distritales sirven de articulación a ese tejido de servicios, con poblamiento rural disperso, que permiten la coexistencia de actividades propias de la economía regional, con los cultivos extensivos de plantación, como la piña y el banano.

El desarrollo turístico de la Región se ubica en el segmento hotelero de sol y playa, consolidado en el cantón de Talamanca, en los sectores de Cahuita y Puerto Viejo, y en Pococí, sector de las Barras de Tortuguero y Colorado. El resto de la oferta está orientada sobre la Ruta N° 32, principalmente a satisfacer la necesidad de alojamiento para el viajero.

Asimismo, la región registra dos centros de distribución, articulados a las ciudades de Guápiles y Limón. Como Centros de Desarrollo, el ICT tiene señalados Puerto Viejo, Cahuita, Limón, Parismina y Tortuguero. Como Corredores Turísticos, se encuentran Moín-Tortuguero y Limón-Puerto Viejo, que corren paralelos al litoral caribeño.

5.4.2. Sistemas de saneamiento operados por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados

En términos generales la operación del alcantarillado sanitario con dos sistemas opera en buenas condiciones en la Región, brindando el servicio a una población estimada de 24.531 personas.

Cuadro No. 10
Sistemas administrados por AyA en la Región Huetar Caribe

Región	Código	Nombre	Nombre Integrado
Huetar Caribe	HC-S-01	Limón	HC-S-01-Limón
	HC-S-02	Don Edwin	HC-S-02-Don Edwin

De esta manera, se denota que el sistema de saneamiento denominado Limón, que es el más grande en operación de la Región, se caracteriza por:

- una planta de preacondicionamiento que se ve afectada por la cantidad de agua de lluvia que ingresa, por lo que las compuertas de entrada deben ser reguladas de forma manual para permitir el ingreso únicamente del flujo máximo para el que fue diseñada.
- la planta de tratamiento y el emisario cumplen adecuadamente con el resto de las funciones que involucra su operación.

Los monitoreos recientes de calidad del agua, demuestran que el contenido bacteriano en el área de difusores y zonas circundantes cumplen con las normas de vertidos.

Las redes primarias de recolección presentan problemas de obstrucción debido al desecho de materiales sólidos en los drenajes y a múltiples interconexiones ilícitas entre las tuberías cloacas y las de drenaje pluvial.

Destacando que la Región Chorotega logra satisfacer 8,339 servicios en toda la región para una población estimada de 24.531 personas, siendo la Cantonal de Limón la que satisface el 98% de los servicios totales de la Región. A continuación, la distribución de los servicios y la población atendida.

Cuadro No. 11
Servicios y población atendida en la Región Huetar Caribe

REGIÓN	CANTONAL	Servicios Totales	Población Atendida
Huetar Caribe	Limón	8,145	23,871
	Pococí	194	660

Para la región se registran un total de 9.727 conexiones brutas desde el punto de vista comercial, las cuales se establecen por 9.679 medidas y 48 fijas conexiones.

5.4.3. Inversiones 2018 - 2022

En este apartado se contemplan los proyectos programados en el periodo 2018 – 2022, con el fin de atender lo antes expuesto en esta región, se presentan los proyectos destinados y los costos que implica ejecutar dichos proyectos en el periodo.

El proyecto para la comunidad de Puerto Viejo de Limón, se encuentra en la fase de ejecución, con el mismo se espera atender una población de alrededor de las 12,000 personas.

Con el proyecto denominado Construcción Alcantarillado Sanitario Moín, Limón, se espera atender una población, aproximadamente de 21,200 habitantes, actualmente se encuentra en la fase de autorizaciones de un empréstito con el BCIE, para financiar la fase de construcción.

Con respecto al proyecto Ampliación y Mejoramiento del alcantarillado sanitario de la Ciudad de Limón, se estará beneficiando una población de alrededor de los 29,000 habitantes.

También, se proyecta la construcción de las edificaciones, para la atención de los usuarios, en las comunidades de Limón centro y la comunidad de Matina, los cuales se encuentran en la fase de preinversión.

Además, se está ejecutando la construcción de una bodega en Limón. Al igual que en las regiones anteriores, los costos que se presentan para las dos primeras edificaciones, corresponden a un 12% del costo total de las edificaciones. Los costos directos (fondos AyA), corresponden a los costos de preinversión y para los costos de construcción se plantea un financiamiento.

Cuadro No. 12
Proyectos / programados para ejecutar en el periodo 2018-2022

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
000396	Construcción del Alcantarillado Sanitario en Puerto Viejo y Cocles	417,034.71	1,343,549.39	0.00	1,760,584.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
001984	Construcción Alcantarillado Sanitario Moín, Limón	0.00	0.00	0.00	0.00	176,625.73	161,504.61	0.00	338,130.34	252,258.94	2,754,959.37	0.00	3,007,218.31
001233	Ampliación y Mejoramiento del alcantarillado sanitario de la Ciudad de Limón	175,000.00	0.00	12,238,170.00	12,413,170.00	120,338.00	0.00	12,635,490.00	12,755,828.00	124,244.00	0.00	0.00	124,244.00
002181	Construcción de edificio para la cantonal de Matina, Limón.	0.00	0.00	0.00	0.00	13,323.30	32,335.53	0.00	45,658.83	0.00	0.00	0.00	0.00
002414	Ampliación de bodega en Limón para aumentar capacidad de almacenamiento, Limón	4,080.00	0.00	0.00	4,080.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002278	Construcción del edificio para la Dirección Regional del cantón central de Limón	0.00	0.00	0.00	0.00	5,312.21	0.00	0.00	5,312.21	0.00	68,074.87	0.00	68,074.87
Totales Región Huetar		596,114.71	1,343,549.39	12,238,170.00	14,177,834.10	315,599.24	193,840.14	12,635,490.00	13,144,929.38	376,502.94	2,823,034.24	0.00	3,199,537.18

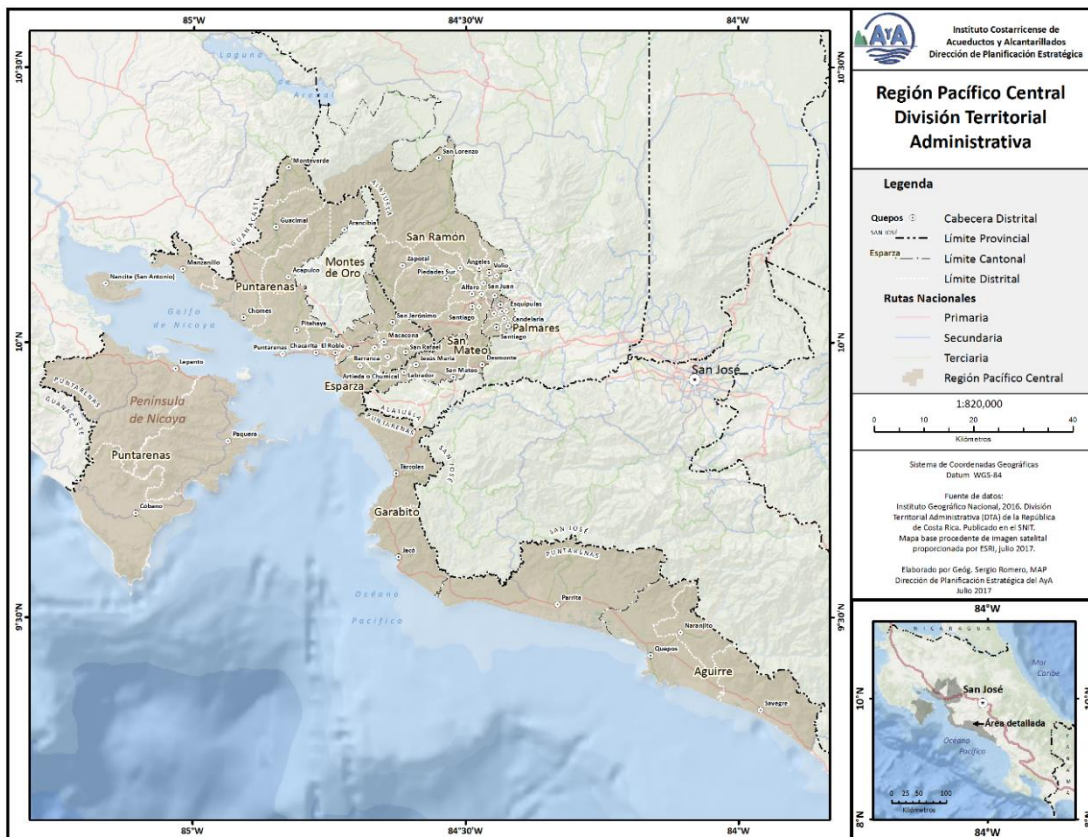
Continua

BPIP	Proyecto	2021				2022				Total 2018 - 2022			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
000396	Construcción del Alcantarillado Sanitario en Puerto Viejo y Cocles	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	417,034.71	1,343,549.39	0.00	1,760,584.10
001984	Construcción Alcantarillado Sanitario Moin, Limón	382,925.20	4,173,619.63	0.00	4,556,544.83	0.00	0.00	0.00	0.00	811,809.87	7,090,083.61	0.00	7,901,893.48
001233	Ampliación y Mejoramiento del alcantarillado sanitario de la Ciudad de Limón	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	419,582.00	0.00	24,873,660.00	25,293,242.00
002181	Construcción de edificio para la cantonal de Matina, Limón.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13,323.30	32,335.53	0.00	45,658.83
002414	Ampliación de bodega en Limón para aumentar capacidad de almacenamiento, Limón	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4,080.00	0.00	0.00	4,080.00
002278	Construcción del edificio para la Dirección Regional del cantón central de Limón	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,312.21	68,074.87	0.00	73,387.08
Totales Región Huetar		382,925.20	4,173,619.63	0.00	4,556,544.83	0.00	0.00	0.00	0.00	1,671,142.09	8,534,043.40	24,873,660.00	35,078,845.49

5.5. Región Pacífico Central

La Región Pacífico Central cubre parte de los territorios correspondientes con la sexta provincia de Puntarenas, en la vertiente del Pacífico de Costa Rica. Limita al Norte con las regiones Chorotega y Central Oeste, al Este con las provincias de Alajuela y San José, al Sur con la provincia de Puntarenas y al Oeste con el Océano Pacífico. Incluye los territorios del sur de la península de Nicoya, pertenecientes a los distritos de Paquera, Lepanto y Cóbano del cantón de Puntarenas (Mapa N° 6).

Mapa No. 6
Región Pacífico Central,



Fuente: División Territorial Administrativa

5.5.1. Población y desarrollo económico

De acuerdo con el INEC⁷, para el año 2018 la región tendrá una población estimada de 372.885 habitantes, correspondiente a un 7.45% de la población total del país, distribuida en 8 cantones y 52 distritos, que cubren un área total de 4.689 Km².

⁷ Instituto Nacional de Estadística y Censos. (s.f.). 2011-2025. Proyecciones distritales. Población total por grupos de edades, según provincia y cantón: Costa Rica. Recuperado de Instituto Nacional de Estadística y Censos: <http://www.inec.go.cr/poblacion/estimaciones-y-proyecciones-de-poblacion>

El desarrollo turístico hotelero del segmento sol y playa combina su fuerte impacto regional con el desarrollo del segmento de turismo rural comunitario, que ha visto en las comunidades rurales un importante desarrollo alternativo, donde combinan los ingresos de las actividades primarias asociadas con los cultivos de palma africana y banano, con la actividad turística de bajo impacto, por medio del desarrollo hotelero administrado por organizaciones comunales.

5.5.2. Sistemas de saneamiento operados por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados

Desde el punto de vista de la operación de sistemas saneamiento, el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados administra en esta Región un solo sistema, que brindan el servicio para una población estimada de 36.110 personas.

Cuadro No. 13
Servicios y población Atendida en la Región Pacífico Central

REGIÓN	CANTONAL	Servicios Totales	Población Atendida
Pacífico Central	Puntarenas	11,260	36,110

Los servicios totales que posee este sistema de saneamiento son 11.260 en total, y el sistema cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) de lodos activados, en este sistema se enfocan los trabajos de actividades correctivas y preventivas en su mayoría.

Este sistema administrado por la Región de Pacífico Central contempla un área del distrito de Puntarenas, que se sectoriza en El Roble y Estero Puntarenas, como a continuación se indica:

Cuadro No. 14
Sistemas administrados por AyA en la Región Pacífico Central

Región	Código	Nombre	Nombre Integrado
Pacífico Central	PC-S-01	El Roble	PC-S-01-El Roble
	PC-S-02	Estero Puntarenas	PC-S-02-Estero Puntarenas

Para la región se registran un total de 12.742 conexiones brutas desde el punto de vista comercial, las cuales se establecen por 12.568 medidas y 174 fijas conexiones. Siendo la segunda región más amplia en saneamiento por número de conexiones.

5.5.3. Inversiones 2018 - 2022

Para el periodo 2018 – 2022, con el fin de atender lo antes expuesto en esta región, se presentan proyectos destinados atender lo referente a las aguas residuales en las comunidades de Quepos, Golfito, Palmares, Jacó como parte del programa denominado Saneamiento en Zonas Prioritarias, además, para atender los mandatos de la Sala Constitucional, (voto N° 13-010016 Expediente 13-004974-0007-CO-Quepos, voto N° 09-009880 Expediente 09-002156-0007-CO-Golfito, voto N° 03-001431 Expediente 02-007756-0007-CO-Palmares y voto N°02-004830 Expediente 01-003148-0007-CO). Beneficiando en un futuro, alrededor de 99,000 habitantes.

También, una ampliación del sistema de Puntarenas a la comunidad de Juanito Mora, beneficiando una población de aproximadamente de 12,000 habitantes, así como, mejoras a la planta de tratamiento de Puntarenas. Mandato de la Sala Constitucional – voto N° 07-014373 Expediente 07-006354-0007-CO.

También, se proyecta la construcción de las edificaciones, para la atención de los usuarios, en las comunidades de Palmares, Jacó y Quepos, los cuales se encuentran en la fase de preinversión.

Al igual que en las regiones anteriores, los costos que se presentan para las dos primeras edificaciones, corresponden a un 12% del costo total de las edificaciones. Los costos directos (fondos AyA), corresponden a los costos de preinversión y para los costos de construcción se plantea un financiamiento.

Cuadro No. 15
Proyectos / programados para ejecutar en el periodo 2018-2022

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
002039	Construcción del colector Juanito Mora y mejoras a la planta de tratamiento de aguas residuales en Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	1,411,257.78	3,088,478.00	0.00	4,499,735.78	4,118,364.69	6,101,559.98	0.00	10,219,924.67
00412	Construcción Alcantarillado Sanitario de Palmares	75,000.00	0.00	0.00	75,000.00	0.00	0.00	3,630,458.26	3,630,458.26	0.00	0.00	9,763,179.66	9,763,179.66
000413	Alcantarillado Sanitario de la Ciudad de Jacó de Garabito	75,000.00	0.00	0.00	75,000.00	0.00	0.00	7,479,234.73	7,479,234.73	0.00	0.00	6,188,759.92	6,188,759.92
000467	Construcción del alcantarillado sanitario en Quepos (**)	379,000.00	0.00	0.00	379,000.00	0.00	0.00	6,484,897.80	6,484,897.80	0.00	0.00	13,414,967.23	13,414,967.23
000471	Construcción Alcantarillado Sanitario de Golfito	331,000.00	0.00	0.00	331,000.00	0.00	0.00	2,960,733.18	2,960,733.18	0.00	0.00	7,962,127.04	7,962,127.04
002341	Reubicación de tubería de impulsión Venecia, Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	90,250.00	0.00	0.00	90,250.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002340	Construcción y mejoras de edificios plantel Socorrito, Barranca, Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	2,400.00	0.00	0.00	2,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002416	Construcción de oficina de la estación de bombeo de Barranca, Piedades Norte, San Ramón, Alajuela	0.00	0.00	0.00	0.00	1,680.00	0.00	0.00	1,680.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002274	Construcción del edificio para la agencia y plantel del cantón central de Palmares, Alajuela	0.00	0.00	0.00	0.00	51,056.10	72,058.96	0.00	123,115.06	0.00	0.00	0.00	0.00
002381	Diseño y construcción de agencia y plantel de Quepos, Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	73,800.00	102,600.00	0.00	176,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002382	Diseño y construcción de agencia y plantel de Jacó, Garabito, Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	54,000.00	90,000.00	0.00	144,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totales Región Pacífico Central		860,000.00	0.00	0.00	860,000.00	1,684,443.88	3,353,136.96	20,555,323.97	25,592,904.80	4,118,364.69	6,101,559.98	37,329,033.85	47,548,958.52

Continúa

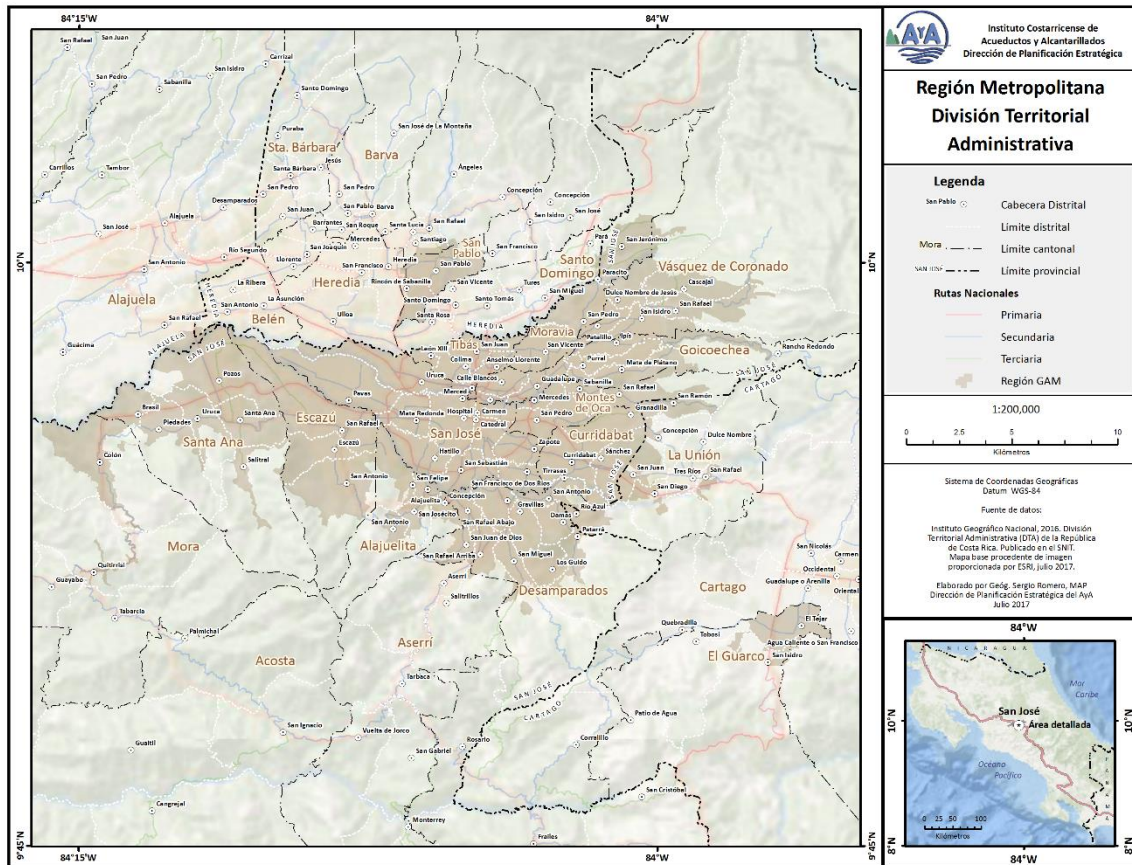
BPIP	Proyecto	2021				2022				Total 2018 - 2022			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
002039	Construcción del colector Juanito Mora y mejoras a la planta de tratamiento de aguas residuales en Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,529,622.46	9,190,037.99	0.00	14,719,660.45
00412	Construcción Alcantarillado Sanitario de Palmares	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	75,000.00	0.00	13,393,637.92	13,468,637.92
000413	Alcantarillado Sanitario de la Ciudad de Jaco de Garabito	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	75,000.00	0.00	13,667,994.65	13,742,994.65
000467	Construcción del alcantarillado sanitario en Quepos (**)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	379,000.00	0.00	19,899,865.03	20,278,865.03
000471	Construcción Alcantarillado Sanitario de Golfito	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	331,000.00	0.00	10,922,860.22	11,253,860.22
002341	Reubicación de tubería de impulsión Venecia, Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	90,250.00	0.00	0.00	90,250.00
002340	Construcción y mejoras de edificios plantel Socorrito, Barranca, Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,400.00	0.00	0.00	2,400.00
002416	Construcción de oficina de la estación de bombeo de Barranca, Piedades Norte, San Ramón, Alajuela	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,680.00	0.00	0.00	1,680.00
002274	Construcción del edificio para la agencia y plantel del cantón central de Palmares, Alajuela	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	51,056.10	72,058.96	0.00	123,115.06
002381	Diseño y construcción de agencia y plantel de Quepos, Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	73,800.00	102,600.00	0.00	176,400.00
002382	Diseño y construcción de agencia y plantel de Jacó, Garabito, Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	54,000.00	90,000.00	0.00	144,000.00
Totales Región Pacifico Central		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6,662,808.56	9,454,696.95	57,884,357.81	74,001,863.32

5.6. Región Metropolitana

La Región Metropolitana del AyA cubre parte importante del Gran Área Metropolitana del país (Mapa N° 7), pero no abarca completamente la totalidad de la megalópolis.

Limita al Norte con las provincias de Alajuela y Heredia, al Este con la provincia de Cartago, al Oeste y al Sur con la región Central Oeste y parte de la provincia de San José. Incluye el cantón de San Pablo de la provincia de Heredia, una porción del cantón de Alajuela de la provincia homónima, así como parte del cantón de La Unión y el cantón de El Guarco, ambos de la provincia de Cartago. Esta región comprende los núcleos urbanos más poblados del país, donde se asienta aproximadamente un 55% de la población (Martínez, 2012).

Mapa No. 7
Región Metropolitana



Fuente: División Territorial Administrativa

5.6.1. Población y desarrollo económico

De acuerdo con el Observatorio Urbano (2017), la Gran Área Metropolitana (GAM), dentro de la cual se localiza la Región Metropolitana abastecida por el AyA, domina el sistema urbano de Costa Rica por su tamaño y localización, en el centro de la república. Es una región multinuclear, donde las ciudades de San José, Alajuela, Cartago y Heredia constituyen subcentros muy importantes. Esta región se ubica en la jerarquía funcional nacional por la presencia del gobierno central y sus instituciones.

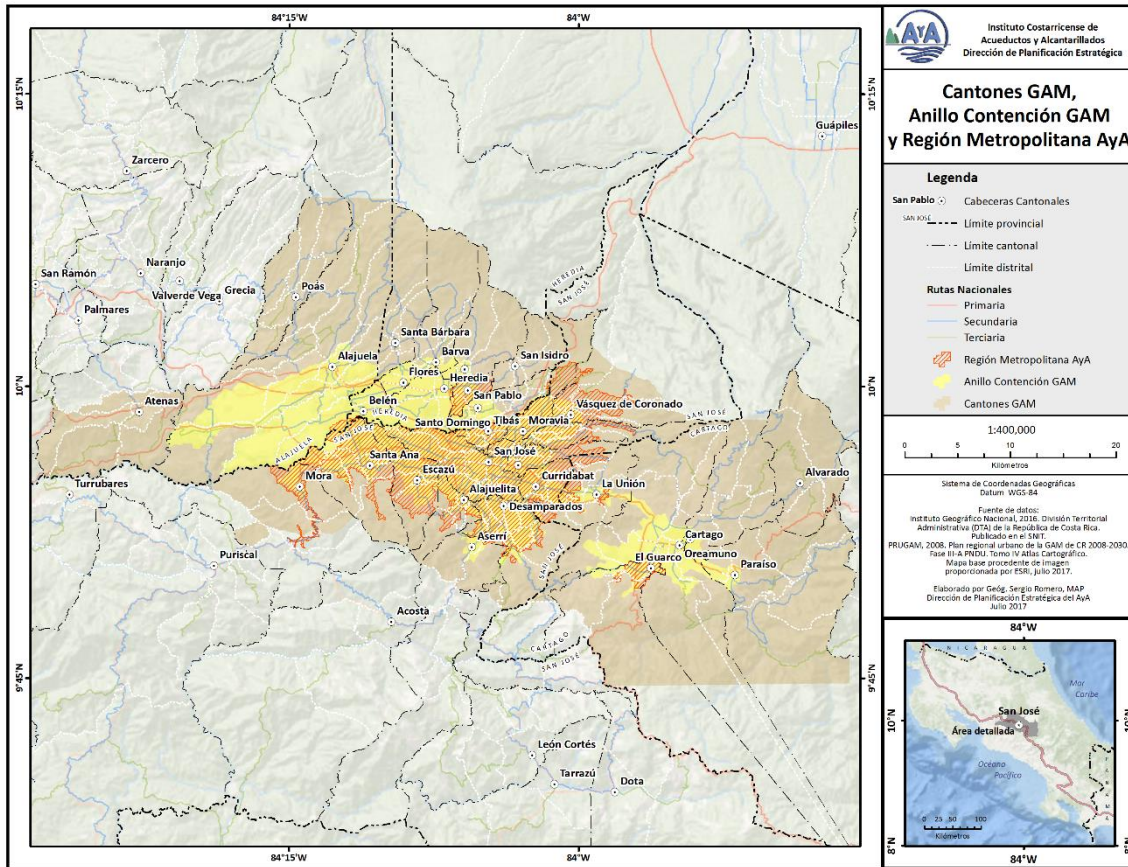
En años recientes, diferentes herramientas de planificación regional urbana, elaborados y discutidos en la última década, fueron rechazados y la mayoría de los cantones de la Gran Área Metropolitana (GAM) no han aplicado instrumentos de ordenamiento territorial específicos o no cuenta con las condiciones necesarias para su aplicación (Estado de la Nación, 2015).

La Región Metropolitana, caracterizada por un crecimiento poblacional horizontal y espontáneo en su mayor parte, impulsa un proceso de conurbación de las ciudades centrales de la GAM, a saber: San José, Cartago, Alajuela y Heredia (PRUGAM, 2008), de forma radial, dispersa y monocéntrica (INVU, 2012). Más recientemente, en estos cantones se ha impulsado el crecimiento urbano vertical, en torres de condominios que ejercen mayor presión y demanda sobre los servicios de abastecimiento y saneamiento.

De acuerdo con Martínez (2012), la GAM abarca 31 cantones, y la subdivide en cuatro áreas metropolitanas, a saber: San José, Cartago, Heredia y Alajuela, utilizando como criterio de delimitación las capitales de provincias y los centros urbanos circundantes dentro de los límites vigentes de la GAM (Mapa N° 3):

- Área Metropolitana de San José: cantones de San José, Escazú, Desamparados (parcialmente), Aserrí (parcialmente), Mora (parcialmente), Goicoechea, Santa Ana, Alajuelita, Vázquez de Coronado (parcialmente), Tibás, Moravia, Montes de Oca, Curridabat y La Unión que, si bien pertenece a Cartago, funcionalmente forma parte del área metropolitana de San José.
- Área Metropolitana de Cartago: cantones Cartago, Paraíso (parcialmente), Alvarado, Oreamuno y El Guarco (parcialmente).
- Área Metropolitana de Heredia: cantones de Heredia (excluyendo al distrito de Vara Blanca), Barva, Santo Domingo, Santa Bárbara, San Rafael, San Isidro, Belén, Flores y San Pablo.
- Área Metropolitana de Alajuela: cantones de Alajuela, Poás y Atenas (parcialmente).

Mapa N° 8 Gran Área Metropolitana (GAM) y Región Metropolitana del AyA

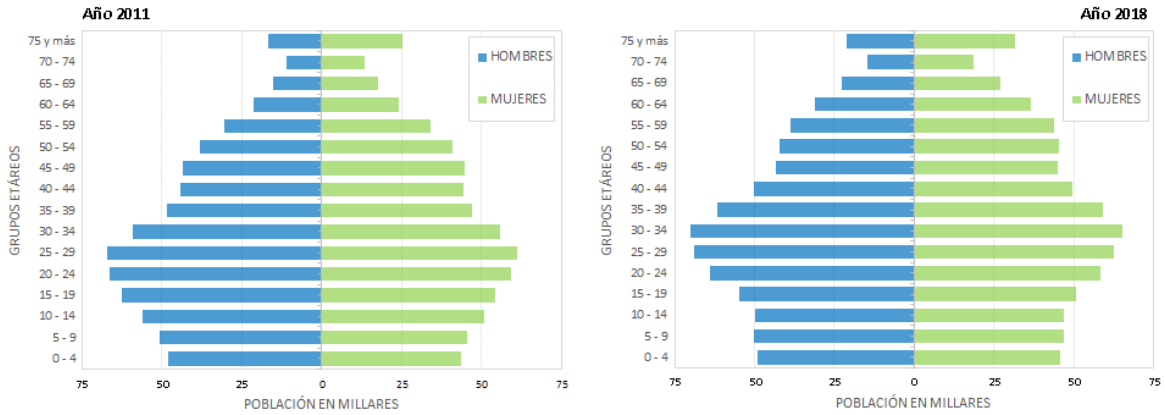


INVU (2012) señala que el crecimiento urbano en la ciudad de San José se da una fuerte concentración en los cuatro distritos centrales, de forma espontánea y desordenada, contrastando con el surgimiento de distritos y barrios dormitorio en la periferia, sin centros de servicio y trabajo, fenómeno replicado a menor escala en las ciudades de Alajuela, Heredia y Cartago.

De acuerdo con el INEC⁸, para el año 2018 la región Metropolitana atendida por el AyA tendrá una población estimada de 1.464.696 habitantes, correspondiente a un tercio de la población total del país, distribuida en 15 cantones y 87 distritos, que cubren un área total de 994 Km², aproximadamente un 2% del territorio nacional. En el gráfico N° 1 se comparan las pirámides de población de la región Metropolitana del AyA para los años 2011 y 2018, lo cual permite observar la evolución de los grupos etáreos en el período de siete años.

⁸ Instituto Nacional de Estadística y Censos. (s.f.). 2011-2025. Proyecciones distritales. Población total por grupos de edades, según provincia y cantón. Costa Rica. Recuperado de Instituto Nacional de Estadística y Censos: <http://www.inec.go.cr/poblacion/estimaciones-y-proyecciones-de-poblacion>

Gráfico N° 2 Región Metropolitana del AyA Comparación entre pirámides poblacionales 2011 y 2018



Población Total:
1.342.027 habitantes

Población Total:
1.464.696 habitantes

Fuente de datos: INEC, Costa Rica: Población total al 30 de junio de 2011 y 2018, por grupos de edades, según provincia, cantón, distrito y sexo.

La población crecerá, en el período indicado, en poco más del 9% en todos los grupos, principalmente en aquellos iguales o mayores al rango etáreo 30-34, y con especial énfasis en aquellos superiores al rango 55-59, asociados con la tercera edad.

Respecto del desarrollo turístico en la Región Metropolitana, de acuerdo con la información de alojamientos turísticos del Instituto Costarricense de Turismo, se tiene que en la Región Metropolitana hay un total de 161 establecimientos con declaratoria turística.

Cuatro cantones ubicados en la región Metropolitana albergan el 96% de la oferta de establecimientos con declaratoria turística, mismos que capitalizan el 92% de las habitaciones disponibles. Los cantones de San José y Escazú totalizan un 77% de los establecimientos de hospedaje con declaratoria turística, ofreciendo entre ambos el 80% del total de habitaciones disponibles en la región. En el cantón de San José se concentra el 61% del total de establecimientos con declaratoria turística, que oferta el 62% de las habitaciones disponibles. En segunda posición se encuentra el cantón de Escazú, con un 16% del total de establecimientos, ofreciendo un 18% del total de habitaciones.

En tercera y cuarta posición se ubican los cantones de Montes de Oca y Santa Ana, con el 9% y 7% del total de los establecimientos, que ofertan el 3% y 8% de las habitaciones disponibles a nivel de la región Metropolitana.

5.6.2. Sistemas de saneamiento operados por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados

Desde el punto de vista de la operación de sistemas de saneamiento administra 8 sistemas satisfaciendo un total de 223,296 servicios, lo cual cubre una población estimada de 781,536 personas.

Cuadro No. 16
Sistemas administrados por AyA en la Región Metropolitana

Región	Código	Nombre	Nombre Integrado
Metropolitana	ME-S-01	Los Tajos	ME-S-01-Los Tajos
	ME-S-02	Santa Isabel	ME-S-02-Santa Isabel
	ME-S-03	Lagos de Lindora	ME-S-03-Lagos de Lindora
	ME-S-04	Rincón Verde II	ME-S-04-Rincón Verde II
	ME-S-05	Monte Lindo	ME-S-05-Monte Lindo
	ME-S-06	Boulevard Las Palmas	ME-S-06-Boulevard Las Palmas
	ME-S-07	Bosques de Santa Ana	ME-S-07-Bosques de Santa Ana
	ME-S-08	André Challé	ME-S-08-André Challé

Este sistema de saneamiento GAM tiene una cobertura de 16 cantones, siendo el sistema más grande que administra el AyA. Dentro de esta región se encuentra:

- La región cubre el 54.5% de servicios de saneamiento, del total de servicios que brinda en agua potable.
- Por lo que se cubre 54.5% de la población abastecida en la región con servicios de saneamiento
- La región cuenta con un 45.5% de población todavía abastecida con tanque séptico, que son sistemas individuales.
- El cantón de San José cuenta con la mayor cobertura del 89% de alcantarillado sanitario con respecto a sistemas de agua potable
- El cantón de Aserrí y Vazquez de Coronado cuenta con la menor cobertura del 1% de alcantarillado sanitario con respecto a sistemas de agua potable
- El cantón del Guarco es el único que no cuenta con servicios de saneamiento.

Tabla N° 5.
Porcentaje de Cobertura de Alcantarillado Sanitario y Tanque Séptico GAM
respecto al Agua Potable



Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados
SUBGERENCIA GESTION SISTEMAS GAM - DIRECCIÓN DE RECOLECCION Y TRATAMIENTO

PORCENTAJE DE COBERTURA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y TANQUE SÉPTICO GAM RESPECTO AL AGUA POTABLE
(31/12/2017)

Cantón GAM	Servicios Alcantarillado Sanitario por Cantón (1)	Promedio de Habitantes por Unidad Habitacional (2)	Población Servida (A.S.)	Servicios Agua Potable (1)	Promedio de Habitantes por Unidad Habitacional (2)	Población Abastecida (A.P.)	Servicios que No tienen A.S. por Cantón (1)	Población Abastecida Tanque Séptico
San José	93,562	3.5	327,467	104,720	3.5	366,520	11,158	39,053
Tibás	18,733	3.5	65,566	21,347	3.5	74,715	2,614	9,149
Goicoechea	28,015	3.5	98,053	37,885	3.5	132,598	9,870	34,545
Montes de Oca	14,344	3.5	50,204	22,940	3.5	80,290	8,596	30,086
Alajuelita	11,372	3.5	39,802	20,451	3.5	71,579	9,079	31,777
Moravia	10,017	3.5	35,060	19,882	3.5	69,587	9,865	34,528
Desamparados	28,254	3.5	98,889	56,676	3.5	198,366	28,422	99,477
Curridabat	11,420	3.5	39,970	26,073	3.5	91,256	14,653	51,286
La Unión	3,797	3.5	13,290	9,741	3.5	34,094	5,944	20,804
Guarco	0	3.5	-	8,473	3.5	29,656	8,473	29,656
Escazú	2,018	3.5	7,063	23,841	3.5	83,444	21,823	76,381
Ciudad Colón	242	3.5	847	7,017	3.5	24,560	6,775	23,713
San Pablo Hered	343	3.5	1,201	10,611	3.5	37,139	10,268	35,938
Santa Ana	971	3.5	3,399	19,551	3.5	68,429	18,580	65,030
Aserrí	4	3.5	14	609	3.5	2,132	605	2,118
Vasquez de Cor	204	3.5	714	20,164	3.5	70,574	19,960	69,860
TOTAL -----	223,296		781,536	409,981		1,434,934	186,685	653,398

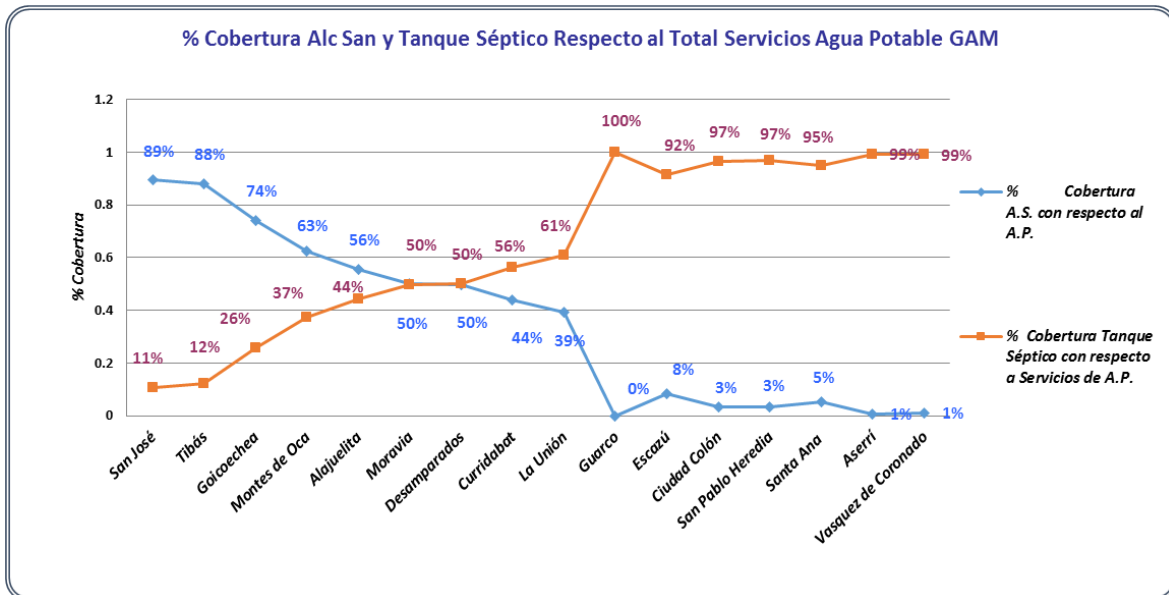
(1) (Fuente DATAMART 31/12/17 -Mercado)

(2) (Fuente Censo 2011)

Además, se puede identificar que la región cuenta con las siguientes proporciones:

- Se registran un total de 206.673 conexiones desde el punto de vista comercial, las cuales se establecen por 205.066 medidas y 1.607 fijas conexiones.
- Se cuenta con 4 colectores y 23 subcolectores que representa 1492 metros lineales de tubería.
- El emisario y el túnel de trasvase, ya se encuentran operando con una capacidad de 5%.
- Cuenta con 8 plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) y 11 estaciones de bombeo de agua residual (EBAR)
- Las aguas residuales recolectadas son un promedio de 4.058 millones m³/mes

Grafico No. 3 Porcentaje de Cobertura de Alcantarillado Sanitario y Tanque Séptico respecto al Total de Servicios Agua Potable GAM



Fuente: DATAMART 31/12/17 –Mercado / Censo 2011

La operación de los sistemas de saneamiento de la GAM ejecuta:

- Trabajos de desobstrucción en acometida
- Desobstrucción en red general de alcantarillado según las solicitudes de los usuarios de la red
- Actividades de mantenimiento preventivo y correctivo del sistema
- Mejoras de las plantas de tratamiento de agua residual
- Ampliación de redes de alcantarillado
- Mejoras en controles y mantenimiento de la operación de los sistemas

5.6.3. Inversiones 2018 - 2022

En este apartado se contemplan los proyectos programados en el periodo 2018 – 2022, con el fin de atender lo antes expuesto en esta región, se presentan los proyectos destinados y los costos que implica ejecutar dichos proyectos en el periodo.

De esta programación, sobre sale el proyecto Mejoramiento del Medio Ambiente del Área Metropolitana, mediante el cual se amplía y rehabilita el sistema actual y se beneficia una población de alrededor de 1,070,000 habitantes., proyecto que se encuentra en la fase de ejecución y su finalización se estima para el año 2023.

Como parte de este proyecto, se deriva el proyecto denominado “Ampliación a un Tratamiento Biológico de las Aguas Residuales en la PTAR Los Tajos, Área Metropolitana de San José”, el cual tiene como objetivo, mejorar la calidad de tratamiento del agua de la PTAR Los Tajos, incorporando sistemas secundarios (biológicos) para cumplir con los límites de calidad del agua tratada definidos por el Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales, decreto N° 33601-MINAE-S.

Además, se programan varios proyectos, los cuales están orientados a construcción de estación de bombeo, extensiones de ramales, casetas e infraestructura, que permita la continuidad en la prestación del servicio.

También, se contabiliza la proporción del 12% del costo estimado, del proyecto “Diseño y Construcción Nuevo Edificio Subgerencia Gestión de Sistemas GAM”, dado que en el mismo se llevará la administración de los servicios de acueducto y saneamiento.

Proporción similar, se contempla, en el caso de los siguientes proyectos:

- Construcción Centro de Control Operativo Puente Negro, (Orosi), Paraíso, Cartago.
- Construcción de las áreas operativas Centro de Control Operacional GAM.
- Construcción de las áreas operativas Zona 2, Curridabat, San José.
- Plan Maestro de la GAM

Lo anterior, dado que, a través de estas infraestructuras, también se llevará a cabo la operación del sistema de alcantarillado, similar, en el caso del Plan Maestro de la GAM, dado que se analizará la información relacionada con el saneamiento de las Zonas.

Cuadro No. 17
Proyectos / programados para ejecutar en el periodo 2018-2022

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
000043	Mejoramiento del Medio Ambiente del Área Metropolitana (Proyecto de Alcantarillado Sanitario GAM)	6,983,277.10	14,643,730.51	8,500,536.64	30,127,544.24	33,833,234.86	39,629,444.11	641,452.44	74,104,131.41	60,934,808.14	13,676,643.68	0.00	74,611,451.82
001982	Ampliación a un Tratamiento Biológico de las Aguas Residuales en la PTAR Los Tajos, Área Metropolitana de San José	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6,386,042.61	0.00	0.00	6,386,042.61
001959	Rehabilitación de subcolector Cucubres, colegio Monseñor Sanabria, Desamparados, San José	2,152.00	0.00	0.00	2,152.00	160,000.00	0.00	0.00	160,000.00	120,000.00	0.00	0.00	120,000.00
001960	Construcción de Estación de bombeo, Urbanización Casa de Campo San Miguel de Desamparados	1,801.00	0.00	0.00	1,801.00	160,000.00	0.00	0.00	160,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002182	Construcción de pasos aéreos de tubería (puentes canales) en los puntos de colectores y subcolectores en los que existen derrames de aguas residuales hacia cuerpos de agua en los cantones de San José, Desamparados, Goicoechea y Montes de Oca	0.00	0.00	0.00	0.00	40,000.00	0.00	0.00	40,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002170	Construcción de ramales de Alcantarillado Sanitario, para Interconexión de sectores sin cobertura actual a la red de recolección operada por el AyA en Los Guido de Desamparados, San José	100,000.00	0.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002293	Extensión de Ramal de Alcantarillado Sanitario en el Sector Loma Linda, Sabana Sur	70,346.00	0.00	0.00	70,346.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002294	Extensión de Ramal de Alcantarillado Sanitario en Calle Los Castro, Moravia, San José	85,801.00	0.00	0.00	85,801.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002312	Diseño y construcción de caseta en la Estación de Bombeo de Los Guido en Desamparados	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00	0.00	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Continúa

BPIP	Proyecto	2021				2022				Total 2018 - 2022			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
000043	Mejoramiento del Medio Ambiente del Área Metropolitana (Proyecto de Alcantarillado Sanitario GAM)	15,448,579.91	3,127,488.11	0.00	18,576,068.01	5,212,793.91	0.00	0.00	5,212,793.91	122,412,693.92	71,077,306.40	9,141,989.08	202,631,989.40
001982	Ampliación a un Tratamiento Biológico de las Aguas Residuales en la PTAR Los Tajos, Área Metropolitana de San José	24,811,798.25	0.00	0.00	24,811,798.25	4,882,119.51	0.00	0.00	4,882,119.51	36,079,960.37	0.00	0.00	36,079,960.37
001959	Rehabilitación de subcolector Cucubres, colegio Monseñor Sanabria, Desamparados, San José	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	282,152.00	0.00	0.00	282,152.00
001960	Construcción de Estación de bombeo, Urbanización Casa de Campo San Miguel de Desamparados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	161,801.00	0.00	0.00	161,801.00
002182	Construcción de pasos aéreos de tubería (puentes canales) en los puntos de colectores y subcolectores en los que existen derrames de aguas residuales hacia cuerpos de agua en los cantones de San José, Desamparados, Goicoechea y Montes de Oca	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40,000.00	0.00	0.00	40,000.00
002170	Construcción de ramales de Alcantarillado Sanitario, para Interconexión de sectores sin cobertura actual a la red de recolección operada por el AyA en Los Guido de Desamparados, San José	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	100,000.00
002293	Extensión de Ramal de Alcantarillado Sanitario en el Sector Loma Linda, Sabana Sur	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70,346.00	0.00	0.00	70,346.00
002294	Extensión de Ramal de Alcantarillado Sanitario en Calle Los Castro, Moravia, San José	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	85,801.00	0.00	0.00	85,801.00
002312	Diseño y construcción de caseta en la Estación de Bombeo de Los Guido en Desamparados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00	0.00	0.00	20,000.00

Continúa

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
002313	Diseño y construcción de un sistema de tratamiento y conducción del agua de salida de la PTAR Los Tajos para su reutilización en el enfriamiento de equipos y otros usos	0.00	0.00	0.00	0.00	42,000.00	0.00	0.00	42,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
En proceso	Construcción extensión de Ramal Urbanización el Encanto, Goicoechea, San José	1,000.00	0.00	0.00	1,000.00	40,000.00	0.00	0.00	40,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002311	Estabilización de márgenes de ríos para la protección de obras de infraestructura sanitaria en varios sectores de la GAM (San José, Curridabat, Desamparados y Montes de Oca)	120,000.00	0.00	0.00	120,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002450	Interconexión de la red de alcantarillado sanitario en Urbanización El Rocío, Purrál, Goicoechea	68,000.00	0.00	0.00	68,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002247	Remodelación del área actual de baños del Plantel Carlos Segura para ampliar su capacidad de servicio hacia el personal del área de alcantarillado sanitario ubicado en La Uruca, San José	87,250.00	0.00	0.00	87,250.00	20,000.00	0.00	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002312	Diseño y construcción de caseta en EBAR Los Guido, San Miguel, Desamparados	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00	0.00	0.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
001795	Diseño y Construcción Nuevo Edificio Subgerencia Gestión de Sistemas GAM	126,000.00	0.00	0.00	126,000.00	0.00	600,000.00	0.00	600,000.00	0.00	1,920,000.00	0.00	1,920,000.00
002219	Remodelación de Infraestructura del sector de parques en el Plantel de la Uruca, provincia de San José.	0.00	0.00	0.00	0.00	17,353.20	0.00	0.00	17,353.20	0.00	0.00	0.00	0.00
en proceso	GIS Alcantarillado	0.00	4,809.00	0.00	4,809.00	0.00	53,156.58	0.00	53,156.58	0.00	0.00	0.00	0.00

Continua

BPIP	Proyecto	2021				2022				Total 2018 - 2022			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
002313	Diseño y construcción de un sistema de tratamiento y conducción del agua de salida de la PTAR Los Tajos para su reutilización en el enfriamiento de equipos y otros usos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42,000.00	0.00	0.00	42,000.00
En proceso	Construcción extensión de Ramal Urbanización el Encanto, Goicoechea, San José	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	41,000.00	0.00	0.00	41,000.00
002311	Estabilización de márgenes de ríos para la protección de obras de infraestructura sanitaria en varios sectores de la GAM (San José, Curridabat, Desamparados y Montes de Oca)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	120,000.00	0.00	0.00	120,000.00
002450	Interconexión de la red de alcantarillado sanitario en Urbanización El Rocío, Purral, Goicoechea	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	68,000.00	0.00	0.00	68,000.00
002247	Remodelación del área actual de baños del Plantel Carlos Segura para ampliar su capacidad de servicio hacia el personal del área de alcantarillado sanitario ubicado en La Uruca, San José	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	107,250.00	0.00	0.00	107,250.00
002312	Diseño y construcción de caseta en EBAR Los Guido, San Miguel, Desamparados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00	0.00	0.00	20,000.00
001795	Diseño y Construcción Nuevo Edificio Subgerencia Gestión de Sistemas GAM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	126,000.00	2,520,000.00	0.00	2,646,000.00
002219	Remodelación de Infraestructura del sector de parques en el Plantel de la Uruca, provincia de San José.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17,353.20	0.00	0.00	17,353.20
en proceso	GIS Alcantarillado	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	57,965.58	0.00	57,965.58

Continúa

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
002159	Construcción Centro de Control Operativo Puente Negro, (Orosi), Paraiso, Cartago.	0.00	0.00	0.00	0.00	7,060.10	0.00	0.00	7,060.10	0.00	117,599.90	0.00	117,599.90
002162	Construcción de las áreas operativas Centro de Control Operacional GAM.	0.00	0.00	0.00	0.00	38,234.66	45,937.42	0.00	84,172.08	0.00	0.00	0.00	0.00
002163	Construcción de las áreas operativas Zona 2, Curridabat, San José.	8,640.00	0.00	0.00	8,640.00	0.00	28,800.00	0.00	28,800.00	0.00	144,000.00	0.00	144,000.00
en proceso	Plan Maestro de la GAM	0.00	0.00	0.00	0.00	17,396.70	23,195.60	0.00	40,592.30	70,210.80	93,614.40	0.00	163,825.20
Totales Región Metropolitana		7,654,267.10	14,648,539.51	8,500,536.64	30,803,343.24	34,415,279.53	40,380,533.71	641,452.44	75,437,265.67	67,511,061.55	15,951,857.99	0.00	83,462,919.54

BPIP	Proyecto	2021				2022				Total 2018 - 2022			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
002159	Construcción Centro de Control Operativo Puente Negro, (Orosi), Paraiso, Cartago.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7,060.10	117,599.90	0.00	124,660.01
002162	Construcción de las áreas operativas Centro de Control Operacional GAM.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	38,234.66	45,937.42	0.00	84,172.08
002163	Construcción de las áreas operativas Zona 2, Curridabat, San José.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8,640.00	172,800.00	0.00	181,440.00
en proceso	Plan Maestro de la GAM	17,710.50	23,614.00	0.00	41,324.50	0.00	0.00	0.00	0.00	105,318.00	140,424.00	0.00	245,742.00
Totales Región Metropolitana		40,278,088.66	3,151,102.11	0.00	43,429,190.76	10,094,913.42	0.00	0.00	10,094,913.42	159,953,610.25	74,132,033.30	9,141,989.08	243,227,632.63

5.7. Proyectos de la Sede y Nivel Nacional

Existen proyectos que su cobertura es a nivel nacional, como es la construcción del edificio para el Laboratorio Nacional de Aguas, situación similar, es el caso del proyecto denominado “Actualización del funcionamiento y contratación de la administración de los sistemas de información de Financiero, Comercial y Conectividad de AyA”, mediante el cual se lleva todo lo relacionado a las contrataciones de servicios y obras, así como, la tesorería y estados financieros de ambos servicios. También está el proyecto para sustituir la flotilla automotora.

Mediante estos proyectos se atienden las gestiones de los dos servicios, por tanto, el costo se distribuye en ambos, siguiendo la metodología para distribuir estos costos, según la Dirección Financiera, lo cual consiste en aplicar un 12% al servicio de alcantarillado y el restante al servicio de agua potable.

Además, se contemplan los costos que la Institución programa para cubrir la preinversión de los proyectos, o sea los recursos que se utilizan para la transformación de ideas de proyectos en estudios técnicos-económicos que sirvan para decidir acerca de la ejecución de un proyecto y/o programa.

Para estas inversiones se identifica lo correspondiente a edificaciones, sistemas de información, adquisición de terrenos y compra de equipamiento, necesarios para la administración de los sistemas de saneamiento.

Por último, dado que, en el caso de los proyectos en las regiones, su programación, es anual, a partir del año 2019, se proyecta un monto de alrededor de los \$5 millones de dólares anuales, para atender los proyectos denominados obras menores, mediante los cuales se realizan obras, que faciliten mantener la calidad de los servicios.

Situación similar se da con la programación del equipamiento para los sistemas, los cuales se programan anualmente, por tanto, a partir del año 2019, con base en el histórico, se proyectan recursos para hacer frente a este rubro, dado que la calidad en la prestación del servicio, en parte depende de la sustitución de los equipos.

Seguidamente se exponen los proyectos y actividades que se están programando a este nivel.

Cuadro No. 18
Proyectos / programados para ejecutar en el periodo 2018-2022

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
000476	Construcción del edificio Laboratorio Nacional de Aguas	742.08	0.00	0.00	742.08	32,283.46	304,141.82	0.00	336,425.28	49,008.89	460,316.68	0.00	509,325.58
001594	Desarrollo de un módulo integrado de planificación institucional en AyA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	41,752.08	0.00	41,752.08	0.00	98,295.12	0.00	98,295.12
001596	Actualización del funcionamiento y contratación de la administración de los sistemas de información de Financiero, Comercial y Conectividad de AyA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	228,702.74	0.00	0.00	228,702.74
001614	Desarrollo de un sistema de información gerencial para la Subgerencia Gestión de Sistemas Comunes	12,000.00	0.00	0.00	12,000.00	18,000.00	0.00	0.00	18,000.00	9,360.00	0.00	0.00	9,360.00
001772	Desarrollo e implementación de una solución integral para la optimización de las órdenes de servicio en el sistema comercial integrado	28,944.00	0.00	0.00	28,944.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002065	Construcción de Parasoles en Edificios de la Sede Central, Pavas, San José.	15,000.00	0.00	0.00	15,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002097	Remodelación integral del Archivo Central en la sede central, San José, Pavas	6,000.00	0.00	0.00	6,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002098	Sustitución de elevadores de los módulos de la sede central, San José, Pavas	7,800.00	0.00	0.00	7,800.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002282	Remodelación del almacén central para reubicar la Dirección de Proveeduría, Sede Pavas, San José	0.00	0.00	0.00	0.00	10,920.00	0.00	0.00	10,920.00	30,633.66	0.00	0.00	30,633.66
002309	Sustitución de planta de enfriamiento, sus componentes y mejoras a la infraestructura existente del sistema de la Sede Central, San José, Pavas	10,920.00	0.00	0.00	10,920.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NA-SE	Sustitución y mejora de equipos en la sede	228,476.03	0.00	0.00	228,476.03	239,899.83	0.00	0.00	239,899.83	251,894.82	0.00	0.00	251,894.82

Continua

BPIP	Proyecto	2021				2022				Total 2018 - 2022			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
000476	Construcción del edificio Laboratorio Nacional de Aguas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	82,034.43	764,458.51	0.00	846,492.94
001594	Desarrollo de un módulo integrado de planificación institucional en AyA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	140,047.20	0.00	140,047.20
001596	Actualización del funcionamiento y contratación de la administración de los sistemas de información de Financiero, Comercial y Conectividad de AyA	774,743.22	0.00	0.00	774,743.22	238,427.86	0.00	0.00	238,427.86	1,241,873.82	0.00	0.00	1,241,873.82
001614	Desarrollo de un sistema de información gerencial para la Subgerencia Gestión de Sistemas Comunes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39,360.00	0.00	0.00	39,360.00
001772	Desarrollo e implementación de una solución integral para la optimización de las órdenes de servicio en el sistema comercial integrado	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28,944.00	0.00	0.00	28,944.00
002065	Construcción de Parasoles en Edificios de la Sede Central, Pavas, San José.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15,000.00	0.00	0.00	15,000.00
002097	Remodelación integral del Archivo Central en la sede central, San José, Pavas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6,000.00	0.00	0.00	6,000.00
002098	Sustitución de elevadores de los módulos de la sede central, San José, Pavas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7,800.00	0.00	0.00	7,800.00
002282	Remodelación del almacén central para reubicar la Dirección de Proveeduría, Sede Pavas, San José	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	41,553.66	0.00	0.00	41,553.66
002309	Sustitución de planta de enfriamiento, sus componentes y mejoras a la infraestructura existente del sistema de la Sede Central, San José, Pavas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10,920.00	0.00	0.00	10,920.00
NA-SE	Sustitución y mejora de equipos en la sede	264,489.56	0.00	0.00	264,489.56	277,714.04	0.00	0.00	277,714.04	1,262,474.28	0.00	0.00	1,262,474.28

Continua

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
NA-SAID	Costos Indirectos en la Ejecución de proyectos (Construcción de proyectos) Subgerencia Ambiental, Investigación y Desarrollo	208,650.59	0.00	0.00	208,650.59	219,083.12	0.00	0.00	219,083.12	230,037.27	0.00	0.00	230,037.27
NA-SAID	Costos Indirectos en la preinversión de proyectos (estudios básicos y diseños) Subgerencia Ambiental, Investigación y Desarrollo	1,187,970.17	0.00	0.00	1,187,970.17	1,068,595.77	0.00	0.00	1,068,595.77	1,122,025.55	0.00	0.00	1,122,025.55
NA-SGSC	Costos Indirectos en la preinversión de proyectos (estudios básicos y diseños) Subgerencia Gestión Sistemas Comunales	193,471.20	0.00	0.00	193,471.20	203,144.76	0.00	0.00	203,144.76	213,301.99	0.00	0.00	213,301.99
NA-TE	Adquisición de Terrenos y Servidumbres para normalizar, indemnizar o protección de fuentes	126,108.00	0.00	0.00	126,108.00	185,382.00	0.00	0.00	185,382.00	191,745.00	0.00	0.00	191,745.00
NA	Proyección Años 2018 - 2022	0.00	0.00	0.00	0.00	3,039,700.00	0.00	0.00	3,039,700.00	3,195,750.00	0.00	0.00	3,195,750.00
NA	Reserva para emergencias y recursos de amparo	0.00	0.00	0.00	0.00	24,000.00	0.00	0.00	24,000.00	24,000.00	0.00	0.00	24,000.00
NA-AI	Sustitución y mejora de equipos en los sistemas de Alcantarillado	471,994.00	0.00	0.00	471,994.00	1,533,654.87	0.00	0.00	1,533,654.87	1,610,337.62	0.00	0.00	1,610,337.62
001228	Sustitución flotilla automotora	158,763.60	0.00	0.00	158,763.60	540,000.00	0.00	0.00	540,000.00	540,000.00	0.00	0.00	540,000.00
Totales Proyectos Sede y Nacionales		2,656,839.66	0.00	0.00	2,656,839.66	7,114,663.80	345,893.90	0.00	7,460,557.70	7,696,797.55	558,611.80	0.00	8,255,409.35

Continua

BPIP	Proyecto	2021				2022				Total 2018 - 2022			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
NA-SAID	Costos Indirectos en la Ejecución de proyectos (Construcción de proyectos) Subgerencia Ambiental, Investigación y Desarrollo	241,539.14	0.00	0.00	241,539.14	253,616.09	0.00	0.00	253,616.09	1,152,926.20	0.00	0.00	1,152,926.20
NA-SAID	Costos Indirectos en la preinversión de proyectos (estudios básicos y diseños) Subgerencia Ambiental, Investigación y Desarrollo	1,178,126.83	0.00	0.00	1,178,126.83	1,237,033.17	0.00	0.00	1,237,033.17	5,793,751.49	0.00	0.00	5,793,751.49
NA-SGSC	Costos Indirectos en la preinversión de proyectos (estudios básicos y diseños) Subgerencia Gestión Sistemas Comunales	223,967.09	0.00	0.00	223,967.09	235,165.45	0.00	0.00	235,165.45	1,069,050.49	0.00	0.00	1,069,050.49
NA-TE	Adquisición de Terrenos y Servidumbres para normalizar, indemnizar o protección de fuentes	191,745.00	0.00	0.00	191,745.00	0.00	0.00	0.00	0.00	694,980.00	0.00	0.00	694,980.00
NA	Proyección Años 2018 - 2022	3,195,750.00	0.00	0.00	3,195,750.00	3,195,750.00	0.00	0.00	3,195,750.00	12,626,950.00	0.00	0.00	12,626,950.00
NA	Reserva para emergencias y recursos de amparo	24,000.00	0.00	0.00	24,000.00	24,000.00	0.00	0.00	24,000.00	96,000.00	0.00	0.00	96,000.00
NA-AI	Sustitución y mejora de equipos en los sistemas de Alcantarillado	1,690,854.50	0.00	0.00	1,690,854.50	1,775,397.22	0.00	0.00	1,775,397.22	7,082,238.21	0.00	0.00	7,082,238.21
001228	Sustitución flotilla automotora	564,000.00	0.00	0.00	564,000.00	576,107.02	0.00	0.00	576,107.02	2,378,870.62	0.00	0.00	2,378,870.62
Totales Proyectos Sede y Nacionales		8,349,215.35	0.00	0.00	8,349,215.35	7,813,210.86	0.00	0.00	7,813,210.86	33,630,727.21	904,505.71	0.00	34,535,232.91

5.8. Condiciones para la inversión de Sistemas de Saneamiento en Sistemas Delegados (ASADAS)

La administración del programa para sistemas de acueductos en comunidades rurales está a cargo de la Subgerencia Gestión Sistemas Comunales (SGSC); y tiene como objetivo general, dotar de agua potable a las comunidades rurales/comunales del país en condición de pobreza, mediante la ampliación, mejoras y construcción de sistemas de abastecimiento de agua potable, con el propósito de contribuir a mejorar la salud de la población beneficiada. Además, debe velar por el saneamiento, que debe garantizar que los cuerpos de agua no se vean afectados por los vertidos que se hacen sobre estos.

El abastecimiento de agua potable y el saneamiento son dos de los servicios públicos más relevantes para el desarrollo sostenible, de igual manera, declarados como Derecho Humano por la ONU en el año 2010. Esto género que la prestación de estos servicios sea bajo un marco institucional y legal que fomenta el AyA como ente rector y en donde el rol de la sociedad civil, principalmente en las zonas rurales, resulta vital, bajo la identidad de las Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueducto y Alcantarillado Comunal, conocidas como ASADAS y reconocidas como Organizaciones Comunales. Las cuales son organizaciones de democracia participativa, que procura de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento, así como en la gestión del recurso hídrico. Este modelo de gestión resulta determinante en la posibilidad de garantizar la salud de la población y, por ende, el bienestar social, económico y ambiental de la población costarricense.

A partir de este contexto, se aprueba mediante acuerdo de Junta Directiva del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados No 2015 - 303 del 04 de agosto del 2015; la “Política Nacional para la Organización y el Fortalecimiento de la Gestión Comunitaria del Agua”. Que incorpora, por una parte, cinco ejes transversales: i. La participación real de las mujeres; ii. La sostenibilidad ambiental, social y económica; y iii. El disfrute pleno del derecho humano al acceso al agua y al saneamiento; y por otra parte, cinco ejes estratégicos: i. Nueva cultura del agua; ii. Fortalecimiento de capacidades; iii. Sinergias y alianzas estratégicas; iv. Ordenamiento para la gestión comunitaria del agua; y v. Fortalecimiento institucional.

Establece a la Subgerencia de Gestión de Sistemas Comunales, como la instancia responsable de “promover el desarrollo de sistemas de agua y la sostenibilidad de los entes operadores comunales en el territorio nacional, para la prestación de los servicios de agua potable con calidad, cantidad y continuidad, así como la recolección, tratamiento y disposición de sus aguas residuales.

Ello sienta las bases para la implementación del derecho humano al acceso al agua y al saneamiento, teniendo como referencia la definición que adopta la ONU, que establece el derecho de cada persona a disponer de agua suficiente, saludable, aceptable, físicamente accesible y asequible para su uso personal y doméstico.

Por lo tanto, en una primera instancia se plantea el fortalecimiento de la Subgerencia, generar una nueva cultura institucional para garantizar el abastecimiento de agua potable y el saneamiento a las comunidades rurales, dotándose de capacidad técnica y administrativa para la ejecución de programas y proyectos de inversión, tanto a nivel interno como en relación con la gestión de las ASADAS. De esta forma, se responde de manera eficiente y responsable a las necesidades de las comunidades abastecidas por estas, y se favorecen los procesos de diálogo y negociación a través de una adecuada comunicación.

Para los sistemas de saneamiento en ASADAS, el AyA aporta una asesoría técnica especializada, además de desarrollo de los estudios básicos (topografía, censos), los diseños (planos, presupuestos, memorias, cronogramas), la dirección técnica de la construcción de la obra (mediante la participación de ingenieros, inspectores y maestros de obra), la asesoría legal, la promoción, capacitación y organización de la comunidad, tanto para las labores de construcción, como para las de administración, operación y mantenimiento del sistema de saneamiento.

Por ello se logra empezar a establecer proyectos de inversión en el tema de saneamiento para que impacte a las comunidades que se organizan como ASADAS, de manera que se fomenta la implementación de la Política, con un proyecto de inversión.

Este proyecto de inversión se denomina: Construcción del sistema de saneamiento Urbanización Miraflores Horquetas de Sarapiquí, y se caracteriza por la construcción de una PTAR para 72 viviendas, la cual tratará un caudal de aproximadamente 70 m³/día. La construcción de un sistema de alcantarillado convencional compuesto por cajas de sifón en cada vivienda, aproximadamente 11 pozos de registro ubicados en cambios de dirección, diámetro o pendiente, con una separación máxima entre pozos de 80 m, y tubería de alcantarillado sanitario de PVC diámetro 150 mm, diseñado y construido de acuerdo a la Norma Técnica de AyA. Por un costo aproximado de 208,500.00 miles de colones.

A continuación, se establece la programación de las inversiones del periodo 2018-2022, para los Sistemas de Saneamiento en Sistemas Delegados (ASADAS).

5.8.1. Inversiones 2018 - 2022

En este apartado se contemplan las inversiones programadas en el periodo 2018 – 2022, con el fin de atender lo antes expuesto, detallando el proyecto y los costos que implica ejecutarlo en el periodo.

Cuadro No. 19
Proyectos / programados para ejecutar en el periodo 2018-2022

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
en proceso	Construcción del sistema de saneamiento Urbanización Miraflores Horquetas de Sarapiquí	8,500.00	0.00	0.00	8,500.00	200,000.00	0.00	0.00	200,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00

BPIP	Proyecto	2021				2022				Total 2018 - 2022			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
en proceso	Construcción del sistema de saneamiento Urbanización Miraflores Horquetas de Sarapiquí	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	208,500.00	0.00	0.00	208,500.00

5.9. Resumen del Plan

El presente Plan tiene un costo de ¢403,243,112.49 miles, donde la mayor inversión se programa en la Región Metropolitana (60.32%) del total de lo programado, lo cual obedece al proyecto denominado “Mejoramiento del Medio Ambiente del Área Metropolitana”, seguida por la región Pacífico Central (18.35%) y Huetar (8.70%), ver cuadro N° 19.

En el cuadro N° 20, se desglosa la programación del Plan de forma general, tomando en cuenta los recursos para para la infraestructura de los sistemas y mejoras de gestión, a nivel de programa y proyecto, donde sobresale el programa de Agua Potable y Saneamiento (PAPS), específicamente al proyecto denominado “Mejoramiento del Medio Ambiente del Área Metropolitana” el cual representa un 59.20% y además el programa de Saneamiento en Zonas Prioritarias (18.24%), donde se programan los recursos para construcción de los sistemas de alcantarillados de:

- Alcantarillado Sanitario de la Ciudad de Jaco de Garabito
- Construcción del alcantarillado sanitario en Quepos (**)
- Construcción Alcantarillado Sanitario de Golfito
- Construcción Alcantarillado Sanitario en El Coco-Sardinal, Carrillo, Guanacaste
- Construcción Alcantarillado Sanitario de Palmares

Además, en los cuadros N° 21 y 22, se desglosa la programación a nivel de Programa / Proyecto, de los recursos directos para la infraestructura de los sistemas de alcantarillado y los recursos cargados a este servicio, provenientes de los proyectos denominados Mejora de Gestión, así como, de costos de preinversión y proyección de proyectos de Obras Menores.

De los recursos programados, un 95.23% están destinados para mejorar y ampliar la infraestructura de los sistemas de alcantarillado y el restante 4.77% para los proyectos de mejoras de gestión, costos de preinversión y proyección de proyectos de Obras Menores.

Cuadro No. 20
Programación regional para ejecutar en el periodo 2018-2022

Región	2018				2019				2020			
	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
Región Brunca	1,920.00	0.00	0.00	1,920.00	13,614.96	55,606.70	0.00	69,221.66	0.00	0.00	0.00	0.00
Región Central oeste	4,920.00	0.00	0.00	4,920.00	127,640.25	289,616.70	0.00	417,256.95	0.00	0.00	0.00	0.00
Región Chorotega	89,800.00	0.00	0.00	89,800.00	643,400.00	199,237.86	0.00	842,637.86	140,000.00	0.00	0.00	140,000.00
Región Huetar	596,114.71	1,343,549.39	12,238,170.00	14,177,834.10	315,599.24	193,840.14	12,635,490.00	13,144,929.38	376,502.94	2,823,034.24	0.00	3,199,537.18
Región Pacífico Central	860,000.00	0.00	0.00	860,000.00	1,684,443.88	3,353,136.96	20,555,323.97	25,592,904.80	4,118,364.69	6,101,559.98	37,329,033.85	47,548,958.52
Región Metropolitana	7,654,267.10	14,648,539.51	8,500,536.64	30,803,343.24	34,415,279.53	40,380,533.71	641,452.44	75,437,265.67	67,511,061.55	15,951,857.99	0.00	83,462,919.54
Sede - Nacional	2,656,839.66	0.00	0.00	2,656,839.66	7,114,663.80	345,893.90	0.00	7,460,557.70	7,696,797.55	558,611.80	0.00	8,255,409.35
Comunales	8,500.00	0.00	0.00	8,500.00	200,000.00	0.00	0.00	200,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totales	11,872,361.46	15,992,088.89	20,738,706.64	48,603,156.99	44,514,641.65	44,817,865.98	33,832,266.41	123,164,774.03	79,842,726.73	25,435,064.01	37,329,033.85	142,606,824.59

Región	2021				2022				Total 2018 - 2022			
	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
Región Brunca	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15,534.96	55,606.70	0.00	71,141.66
Región Central oeste	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	132,560.25	289,616.70	0.00	422,176.95
Región Chorotega	0.00	9,721,096.67	0.00	9,721,096.67	0.00	4,904,185.00	0.00	4,904,185.00	873,200.00	14,824,519.53	0.00	15,697,719.53
Región Huetar	382,925.20	4,173,619.63	0.00	4,556,544.83	0.00	0.00	0.00	0.00	1,671,142.09	8,534,043.40	24,873,660.00	35,078,845.49
Región Pacífico Central	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6,662,808.56	9,454,696.95	57,884,357.81	74,001,863.32
Región Metropolitana	40,278,088.66	3,151,102.11	0.00	43,429,190.76	10,094,913.42	0.00	0.00	10,094,913.42	159,953,610.25	74,132,033.30	9,141,989.08	243,227,632.63
Sede - Nacional	8,349,215.35	0.00	0.00	8,349,215.35	7,813,210.86	0.00	0.00	7,813,210.86	33,630,727.21	904,505.71	0.00	34,535,232.91
Comunales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	208,500.00	0.00	0.00	208,500.00
Totales	49,010,229.20	17,045,818.41	0.00	66,056,047.61	17,908,124.27	4,904,185.00	0.00	22,812,309.27	203,148,083.31	108,195,022.29	91,900,006.89	403,243,112.49

Cuadro No. 21
Programa / proyecto - programación para ejecutar en el periodo 2018-2022

Programa / Proyecto	2018				2019				2020			
	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
General												
Programa "Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos y Alcantarillado Sanitario de Puerto Viejo de Limón"	417,034.71	1,348,358.39	0.00	1,765,393.10	17,396.70	76,352.18	0.00	93,748.88	70,210.80	93,614.40	0.00	163,825.20
Programa "Agua Potable y Saneamiento"	6,983,277.10	14,643,730.51	8,500,536.64	30,127,544.24	33,833,234.86	39,629,444.11	641,452.44	74,104,131.41	67,320,850.75	13,676,643.68	0.00	80,997,494.44
Programa "Acueductos Rurales y Saneamiento Básico Rural II"	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Programa Recuperación de Agua no Contabilizada (RANC)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Programa "Agua Potable Acueductos Comunes – FODESAF"	8,500.00	0.00	0.00	8,500.00	200,000.00	0.00	0.00	200,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Programa "Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos II y Alcantarillado Juanito Mora , Puntarenas"	0.00	0.00	0.00	0.00	1,411,257.78	3,088,478.00	0.00	4,499,735.78	4,118,364.69	6,101,559.98	0.00	10,219,924.67
Programa Acueducto y Alcantarillado en Ciudades Costeras	742.08	0.00	0.00	742.08	208,909.19	465,646.43	0.00	674,555.62	301,267.84	3,215,276.05	0.00	3,516,543.89
Programa "Mejoras Acueductos Urbanos, Edificaciones Regionales y Sistema de Información"	20,280.00	0.00	0.00	20,280.00	467,441.58	957,945.25	0.00	1,425,386.84	0.00	427,969.89	0.00	427,969.89
Proyecto Saneamiento en Zonas Prioritarias	860,000.00	0.00	0.00	860,000.00	110,000.00	0.00	20,555,323.97	20,665,323.97	90,000.00	0.00	37,329,033.85	37,419,033.85
Construcción alcantarillado y control de inundaciones de la costa Caribe	175,000.00	0.00	12,238,170.00	12,413,170.00	120,338.00	0.00	12,635,490.00	12,755,828.00	124,244.00	0.00	0.00	124,244.00
Proyecto "Quinta Etapa Acueducto Metropolitano"	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Programa Acueducto Costero Guanacaste	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Programa de Rehabilitación de Infraestructura o/y equipo del Sistema – Acueducto	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Programa de Rehabilitación de Infraestructura o/y equipo del Sistema – Alcantarillado	621,350.00	0.00	0.00	621,350.00	4,061,950.00	0.00	0.00	4,061,950.00	3,365,750.00	0.00	0.00	3,365,750.00
Programa Mejoras Sistemas de Información	40,944.00	0.00	0.00	40,944.00	18,000.00	0.00	0.00	18,000.00	238,062.74	0.00	0.00	238,062.74
Programa Mejoras Gestión Edificaciones	169,800.00	0.00	0.00	169,800.00	52,353.20	600,000.00	0.00	652,353.20	30,633.66	1,920,000.00	0.00	1,950,633.66
Programa Mejoras de Gestión Equipamiento	859,233.63	0.00	0.00	859,233.63	2,313,554.70	0.00	0.00	2,313,554.70	2,402,232.44	0.00	0.00	2,402,232.44
Programa Mejoras de Gestión Terrenos	126,108.00	0.00	0.00	126,108.00	185,382.00	0.00	0.00	185,382.00	191,745.00	0.00	0.00	191,745.00
Costos de Preinversión SAID / Regiones	1,396,620.75	0.00	0.00	1,396,620.75	1,287,678.88	0.00	0.00	1,287,678.88	1,352,062.83	0.00	0.00	1,352,062.83
Costos de Preinversión Comunes	193,471.20	0.00	0.00	193,471.20	203,144.76	0.00	0.00	203,144.76	213,301.99	0.00	0.00	213,301.99
Reservas	0.00	0.00	0.00	0.00	24,000.00	0.00	0.00	24,000.00	24,000.00	0.00	0.00	24,000.00
Totales	11,872,361.46	15,992,088.89	20,738,706.64	48,603,156.99	44,514,641.65	44,817,865.98	33,832,266.41	123,164,774.03	79,842,726.73	25,435,064.01	37,329,033.85	142,606,824.59

Continua

Programa / Proyecto	2021				2022				Total 2018 - 2022			
	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
General												
Programa "Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos y Alcantarillado Sanitario de Puerto Viejo de Limón"	17,710.50	23,614.00	0.00	41,324.50	0.00	0.00	0.00	0.00	522,352.71	1,541,938.97	0.00	2,064,291.68
Programa "Agua Potable y Saneamiento"	40,260,378.16	3,127,488.11	0.00	43,387,866.26	10,094,913.42	0.00	0.00	10,094,913.42	158,492,654.29	71,077,306.40	9,141,989.08	238,711,949.77
Programa "Acueductos Rurales y Saneamiento Básico Rural II"	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Programa Recuperación de Agua no Contabilizada (RANC)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Programa "Agua Potable Acueductos Comunales – FODESAF"	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	208,500.00	0.00	0.00	208,500.00
Programa "Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos II y Alcantarillado Juanito Mora , Puntarenas"	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,529,622.46	9,190,037.99	0.00	14,719,660.45
Programa Acueducto y Alcantarillado en Ciudades Costeras	382,925.20	4,173,619.63	0.00	4,556,544.83	0.00	0.00	0.00	0.00	893,844.30	7,854,542.12	0.00	8,748,386.42
Programa "Mejoras Acueductos Urbanos, Edificaciones Regionales y Sistema de Información"	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	487,721.58	1,385,915.15	0.00	1,873,636.73
Proyecto Saneamiento en Zonas Prioritarias	0.00	9,721,096.67	0.00	9,721,096.67	0.00	4,904,185.00	0.00	4,904,185.00	1,060,000.00	14,625,281.67	57,884,357.81	73,569,639.48
Construcción alcantarillado y control de inundaciones de la costa Caribe	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	419,582.00	0.00	24,873,660.00	25,293,242.00
Proyecto "Quinta Etapa Acueducto Metropolitano"	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Programa Acueducto Costero Guanacaste	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Programa de Rehabilitación de Infraestructura o/y equipo del Sistema – Acueducto	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Programa de Rehabilitación de Infraestructura o/y equipo del Sistema – Alcantarillado	3,195,750.00	0.00	0.00	3,195,750.00	3,195,750.00	0.00	0.00	3,195,750.00	14,440,550.00	0.00	0.00	14,440,550.00
Programa Mejoras Sistemas de Información	774,743.22	0.00	0.00	774,743.22	238,427.86	0.00	0.00	238,427.86	1,310,177.82	0.00	0.00	1,310,177.82
Programa Mejoras Gestión Edificaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	252,786.86	2,520,000.00	0.00	2,772,786.86
Programa Mejoras de Gestión Equipamiento	2,519,344.06	0.00	0.00	2,519,344.06	2,629,218.28	0.00	0.00	2,629,218.28	10,723,583.11	0.00	0.00	10,723,583.11
Programa Mejoras de Gestión Terrenos	191,745.00	0.00	0.00	191,745.00	0.00	0.00	0.00	0.00	694,980.00	0.00	0.00	694,980.00
Costos de Preinversión SAID / Regiones	1,419,665.97	0.00	0.00	1,419,665.97	1,490,649.27	0.00	0.00	1,490,649.27	6,946,677.70	0.00	0.00	6,946,677.70
Costos de Preinversión Comunales	223,967.09	0.00	0.00	223,967.09	235,165.45	0.00	0.00	235,165.45	1,069,050.49	0.00	0.00	1,069,050.49
Reservas	24,000.00	0.00	0.00	24,000.00	24,000.00	0.00	0.00	24,000.00	96,000.00	0.00	0.00	96,000.00
Totales	49,010,229.20	17,045,818.41	0.00	66,056,047.61	17,908,124.27	4,904,185.00	0.00	22,812,309.27	203,148,083.31	108,195,022.29	91,900,006.89	403,243,112.49

Cuadro No. 22
Programa / proyecto – infraestructura alcantarillado

Programa / Proyecto	2018				2019				2020			
	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
Alcantarillado												
Programa "Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos y Alcantarillado Sanitario de Puerto Viejo de Limón"	417,034.71	1,348,358.39	0.00	1,765,393.10	17,396.70	76,352.18	0.00	93,748.88	70,210.80	93,614.40	0.00	163,825.20
Programa "Agua Potable y Saneamiento"	6,983,277.10	14,643,730.51	8,500,536.64	30,127,544.24	33,833,234.86	39,629,444.11	641,452.44	74,104,131.41	67,320,850.75	13,676,643.68	0.00	80,997,494.44
Programa "Agua Potable Acueductos Comunes – FODESAF)	8,500.00	0.00	0.00	8,500.00	200,000.00	0.00	0.00	200,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Programa "Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos II y Alcantarillado Juanito Mora , Puntarenas"	0.00	0.00	0.00	0.00	1,411,257.78	3,088,478.00	0.00	4,499,735.78	4,118,364.69	6,101,559.98	0.00	10,219,924.67
Programa Acueducto y Alcantarillado en Ciudades Costeras	0.00	0.00	0.00	0.00	176,625.73	161,504.61	0.00	338,130.34	252,258.94	2,754,959.37	0.00	3,007,218.31
Proyecto Saneamiento en Zonas Prioritarias	860,000.00	0.00	0.00	860,000.00	110,000.00	0.00	20,555,323.97	20,665,323.97	90,000.00	0.00	37,329,033.85	37,419,033.85
Ampliación y Mejoramiento del alcantarillado sanitario de la Ciudad de Limón	175,000.00	0.00	12,238,170.00	12,413,170.00	120,338.00	0.00	12,635,490.00	12,755,828.00	124,244.00	0.00	0.00	124,244.00
Programa de Rehabilitación de Infraestructura o/y equipo del Sistema – Alcantarillado	621,350.00	0.00	0.00	621,350.00	4,061,950.00	0.00	0.00	4,061,950.00	3,365,750.00	0.00	0.00	3,365,750.00
Programa Mejoras de Gestión Equipamiento	471,994.00	0.00	0.00	471,994.00	1,533,654.87	0.00	0.00	1,533,654.87	1,610,337.62	0.00	0.00	1,610,337.62
Totales	9,537,155.80	15,992,088.89	20,738,706.64	46,267,951.33	41,464,457.94	42,955,778.90	33,832,266.41	118,252,503.25	76,952,016.80	22,626,777.44	37,329,033.85	136,907,828.08

Programa / Proyecto	2021				2022				Total 2018 - 2022			
	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
Alcantarillado												
Programa "Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos y Alcantarillado Sanitario de Puerto Viejo de Limón"	17,710.50	23,614.00	0.00	41,324.50	0.00	0.00	0.00	0.00	522,352.71	1,541,938.97	0.00	2,064,291.68
Programa "Agua Potable y Saneamiento"	40,260,378.16	3,127,488.11	0.00	43,387,866.26	10,094,913.42	0.00	0.00	10,094,913.42	158,492,654.29	71,077,306.40	9,141,989.08	238,711,949.77
Programa "Agua Potable Acueductos Comunes – FODESAF)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	208,500.00	0.00	0.00	208,500.00
Programa "Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos II y Alcantarillado Juanito Mora , Puntarenas"	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,529,622.46	9,190,037.99	0.00	14,719,660.45
Programa Acueducto y Alcantarillado en Ciudades Costeras	382,925.20	4,173,619.63	0.00	4,556,544.83	0.00	0.00	0.00	0.00	811,809.87	7,090,083.61	0.00	7,901,893.48
Proyecto Saneamiento en Zonas Prioritarias	0.00	9,721,096.67	0.00	9,721,096.67	0.00	4,904,185.00	0.00	4,904,185.00	1,060,000.00	14,625,281.67	57,884,357.81	73,569,639.48
Ampliación y Mejoramiento del alcantarillado sanitario de la Ciudad de Limón	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	419,582.00	0.00	24,873,660.00	25,293,242.00
Programa de Rehabilitación de Infraestructura o/y equipo del Sistema – Alcantarillado	3,195,750.00	0.00	0.00	3,195,750.00	3,195,750.00	0.00	0.00	3,195,750.00	14,440,550.00	0.00	0.00	14,440,550.00
Programa Mejoras de Gestión Equipamiento	1,690,854.50	0.00	0.00	1,690,854.50	1,775,397.22	0.00	0.00	1,775,397.22	7,082,238.21	0.00	0.00	7,082,238.21
Totales	45,547,618.35	17,045,818.41	0.00	62,593,436.76	15,066,060.64	4,904,185.00	0.00	19,970,245.64	188,567,309.53	103,524,648.64	91,900,006.89	383,991,965.06

Cuadro No. 23
Programa / proyecto – Infraestructura mejoras de gestión

Programa / Proyecto	2018				2019				2020			
	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
Mejoras de Gestión												
Programa Acueducto y Alcantarillado en Ciudades Costeras	742.08	0.00	0.00	742.08	32,283.46	304,141.82	0.00	336,425.28	49,008.89	460,316.68	0.00	509,325.58
Programa "Mejoras Acueductos Urbanos, Edificaciones Regionales y Sistema de Información"	20,280.00	0.00	0.00	20,280.00	467,441.58	957,945.25	0.00	1,425,386.84	0.00	427,969.89	0.00	427,969.89
Programa Mejoras Sistemas de Información	40,944.00	0.00	0.00	40,944.00	18,000.00	0.00	0.00	18,000.00	238,062.74	0.00	0.00	238,062.74
Programa Mejoras Gestión Edificaciones	169,800.00	0.00	0.00	169,800.00	52,353.20	600,000.00	0.00	652,353.20	30,633.66	1,920,000.00	0.00	1,950,633.66
Programa Mejoras de Gestión Equipamiento	387,239.63	0.00	0.00	387,239.63	779,899.83	0.00	0.00	779,899.83	791,894.82	0.00	0.00	791,894.82
Programa Mejoras de Gestión Terrenos	126,108.00	0.00	0.00	126,108.00	185,382.00	0.00	0.00	185,382.00	191,745.00	0.00	0.00	191,745.00
Costos de Preinversión SAID / Regiones	1,396,620.75	0.00	0.00	1,396,620.75	1,287,678.88	0.00	0.00	1,287,678.88	1,352,062.83	0.00	0.00	1,352,062.83
Costos de Preinversión Comunales	193,471.20	0.00	0.00	193,471.20	203,144.76	0.00	0.00	203,144.76	213,301.99	0.00	0.00	213,301.99
Reservas	0.00	0.00	0.00	0.00	24,000.00	0.00	0.00	24,000.00	24,000.00	0.00	0.00	24,000.00
Totales	2,335,205.66	0.00	0.00	2,335,205.66	3,050,183.71	1,862,087.08	0.00	4,912,270.78	2,890,709.93	2,808,286.57	0.00	5,698,996.51

Programa / Proyecto	2021				2022				Total 2018 - 2022			
	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
Mejoras de Gestión												
Programa Acueducto y Alcantarillado en Ciudades Costeras	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	82,034.43	764,458.51	0.00	846,492.94
Programa "Mejoras Acueductos Urbanos, Edificaciones Regionales y Sistema de Información"	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	487,721.58	1,385,915.15	0.00	1,873,636.73
Programa Mejoras Sistemas de Información	774,743.22	0.00	0.00	774,743.22	238,427.86	0.00	0.00	238,427.86	1,310,177.82	0.00	0.00	1,310,177.82
Programa Mejoras Gestión Edificaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	252,786.86	2,520,000.00	0.00	2,772,786.86
Programa Mejoras de Gestión Equipamiento	828,489.56	0.00	0.00	828,489.56	853,821.06	0.00	0.00	853,821.06	3,641,344.90	0.00	0.00	3,641,344.90
Programa Mejoras de Gestión Terrenos	191,745.00	0.00	0.00	191,745.00	0.00	0.00	0.00	0.00	694,980.00	0.00	0.00	694,980.00
Costos de Preinversión SAID / Regiones	1,419,665.97	0.00	0.00	1,419,665.97	1,490,649.27	0.00	0.00	1,490,649.27	6,946,677.70	0.00	0.00	6,946,677.70
Costos de Preinversión Comunales	223,967.09	0.00	0.00	223,967.09	235,165.45	0.00	0.00	235,165.45	1,069,050.49	0.00	0.00	1,069,050.49
Reservas	24,000.00	0.00	0.00	24,000.00	24,000.00	0.00	0.00	24,000.00	96,000.00	0.00	0.00	96,000.00
Totales	3,462,610.85	0.00	0.00	3,462,610.85	2,842,063.63	0.00	0.00	2,842,063.63	14,580,773.78	4,670,373.65	0.00	19,251,147.43

5.10. Metas de Calidad de Servicio

AyA, en concordancia con los objetivos por los cuales ha sido creada, tomando en cuenta las capacidades de recursos actuales y proyectados en este Plan, y manteniendo los indicadores y rangos establecidos en el sistema de Regulación Técnica de los Servicios de Acueducto y Alcantarillado, implementado por la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, establece las metas e impactos en la gestión de la calidad de los servicios de alcantarillado sanitario, para los próximos cinco años.

Seguidamente describen los rangos de clasificación para cada indicador, así como, los indicadores, formas de cálculo, metas anuales para cada región.

Cuadro N° 24
Rangos de clasificación para cada indicador

Indicador	Cálculo	Indicador (i)	Zona	Rangos				
				4	3	2	1	0
SERVICIO DE ALCANTARILLADO								
Densidad de taponamientos	[Cantidad de taponamientos en el período por km de la red de alcantarillado.	icc-02	Pais	$0 \leq i \leq 2.6$	$2.6 < i \leq 4.2$	$4.2 < i \leq 5.9$	$5.9 < i \leq 7.8$	$7.8 < i$
Cobertura de alcantarillado de aguas residuales	[Población servida con conexión domiciliaria de alcantarillado sanitario / población residente en el área de responsabilidad del operador] * 100	ies-03	GAM	$85\% \leq i$	$65\% \leq i < 85\%$	$40\% \leq i < 65\%$	$11\% \leq i < 40\%$	$0\% \leq i < 11\%$
			Periferia	$50\% \leq i$	$38\% \leq i < 50\%$	$25\% \leq i < 38\%$	$11\% \leq i < 25\%$	$0\% \leq i < 11\%$
Incidencia de tratamiento sanitario	[Vuelco a cuerpo receptor con tratamiento / (0,75 * agua comercializada)] * 100.	ioc-07A	GAM	$85\% \leq i$	$60\% \leq i < 85\%$	$30\% \leq i < 60\%$	$10\% \leq i < 30\%$	$0\% \leq i < 10\%$
			Periferia	$50\% \leq i$	$38\% \leq i < 50\%$	$25\% \leq i < 38\%$	$10\% \leq i < 25\%$	$0\% \leq i < 10\%$
SERVICIO AL CLIENTE								
Reclamos comerciales por cada 100 cuentas	[Reclamos comerciales / Total de cuentas de agua potable y/o alcantarillado] * 100.	icu-02	Pais	$0 \leq i \leq 2.8$	$2.8 < i \leq 4.2$	$4.2 < i \leq 8.1$	$8.1 < i \leq 13.1$	$13.1 < i$

Fuente: ARESEP

Cuadro N° 25
Metas de Calidad de Servicio - Alcantarillado

Mejora y expansión del servicio Densidad de taponamientos (icc-02)						
Operador	Calificación proyectada					
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Metropolitana	4	4	4	4	4	4
Chorotega	4	4	4	4	4	4
Huetar Atlántica	3	3	4	4	4	4
Brunca	4	4	4	4	4	4
Central Oeste	4	4	4	4	4	4
Pacífico Central	4	4	4	4	4	4

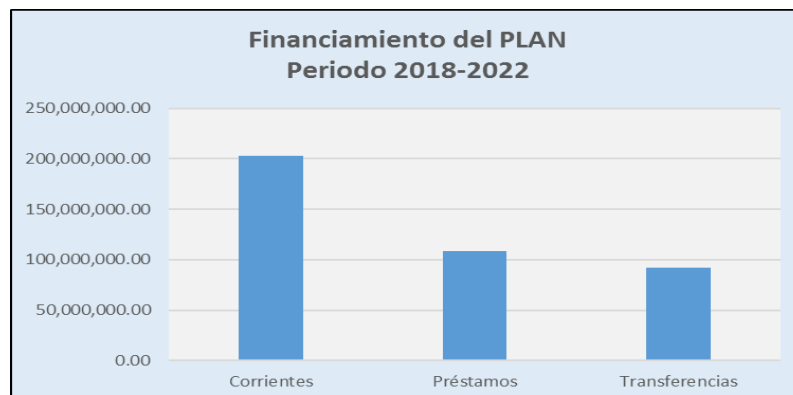
Mejora y expansión del servicio Cobertura de alcantarillado sanitario (ies-03)						
Operador	Calificación proyectada					
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Metropolitana	2	2	2	2	2	2
Chorotega	0	0	0	1	1	1
Huetar Atlántica	0	0	0	1	1	1
Brunca	0	0	0	1	1	1
Central Oeste	0	0	0	0	0	0
Pacífico Central	1	1	1	3	3	3

Mejora y expansión del servicio Incidencia de tratamiento de aguas residuales (ioc-07A)						
Operador	Calificación proyectada					
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Metropolitana	3	3	3	3	3	3
Chorotega	2	2	2	2	2	2
Huetar Atlántica	2	2	2	2	2	2
Brunca	1	1	1	1	1	1
Central Oeste	1	1	1	1	1	1
Pacífico Central	2	2	2	2	2	2

6. Financiamiento del Plan mediante Cooperaciones

De los ¢403,243,112.49 miles que se programan en el presente Plan, un 49.62% se financia mediante cooperaciones no reembolsables (22.72%) y cooperaciones reembolsables (26.83%) y un 50.38% con recursos corrientes, como se muestra en el grafico N° 4 y cuadro N° 26.

Gráfico N° 4
Fuentes de Financiamiento del Plan



Cuadro No. 26
Costo general del Plan según programa y fuente

Programa / Proyecto	Total 2018 - 2022			
	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
Programa "Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos y Alcantarillado Sanitario de Puerto Viejo de Limón"	522,352.71	1,541,938.97	0.00	2,064,291.68
Programa "Agua Potable y Saneamiento"	158,492,654.29	71,077,306.40	9,141,989.08	238,711,949.77
Programa "Acueductos Rurales y Saneamiento Básico Rural II"	0.00	0.00	0.00	0.00
Programa Recuperación de Agua no Contabilizada (RANC)	0.00	0.00	0.00	0.00
Programa "Agua Potable Acueductos Comunales – FODESAF"	208,500.00	0.00	0.00	208,500.00
Programa "Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos II y Alcantarillado Juanito Mora , Puntarenas"	5,529,622.46	9,190,037.99	0.00	14,719,660.45
Programa Acueducto y Alcantarillado en Ciudades Costeras	893,844.30	7,854,542.12	0.00	8,748,386.42
Programa "Mejoras Acueductos Urbanos, Edificaciones Regionales y Sistema de Información"	487,721.58	1,385,915.15	0.00	1,873,636.73
Proyecto Saneamiento en Zonas Prioritarias	1,060,000.00	14,625,281.67	57,884,357.81	73,569,639.48
Construcción alcantarillado y control de inundaciones de la costa Caribe	419,582.00	0.00	24,873,660.00	25,293,242.00
Proyecto "Quinta Etapa Acueducto Metropolitano"	0.00	0.00	0.00	0.00
Programa Acueducto Costero Guanacaste	0.00	0.00	0.00	0.00
Programa de Rehabilitación de Infraestructura o/y equipo del Sistema – Acueducto	0.00	0.00	0.00	0.00
Programa de Rehabilitación de Infraestructura o/y equipo del Sistema – Alcantarillado	14,440,550.00	0.00	0.00	14,440,550.00
Programa Mejoras Sistemas de Información	1,310,177.82	0.00	0.00	1,310,177.82
Programa Mejoras Gestión Edificaciones	252,786.86	2,520,000.00	0.00	2,772,786.86
Programa Mejoras de Gestión Equipamiento	10,723,583.11	0.00	0.00	10,723,583.11
Programa Mejoras de Gestión Terrenos	694,980.00	0.00	0.00	694,980.00
Costos de Preinversión SAID / Regiones	6,946,677.70	0.00	0.00	6,946,677.70
Costos de Preinversión Comunales	1,069,050.49	0.00	0.00	1,069,050.49
Reservas	96,000.00	0.00	0.00	96,000.00
Totales	203,148,083.31	108,195,022.29	91,900,006.89	403,243,112.49

Financiamiento del Plan

6.1. Programa “Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos y Alcantarillado Sanitario de Puerto Viejo de Limón” (Proyecto Alcantarillado Sanitario Puerto Viejo de Limón)

Este proyecto es financiado mediante una cooperación reembolsable (crédito N° BCIE-1725), con el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), el monto original del empréstito es por \$103.5 millones, sin embargo, en el presente Plan, se programan los recursos pendientes de desembolsar, referentes al servicio de alcantarillado, dado que con este préstamo se financian proyectos de acueducto.

Cuadro N° 27

Financiamiento mediante cooperación reembolsable (Préstamo BCIE-1725)

Proyecto	2018	2019	2020	2021	2022	Total Período
Construcción del Alcantarillado Sanitario en Puerto Viejo y Cocles	1,343,549.39	0.00	0.00	0.00	0.00	1,343,549.39
GIS Alcantarillado	4,809.00	53,156.58				57,965.58
Plan Maestro de la GAM	0.00	23,195.60	93,614.40	23,614.00	0.00	140,424.00
Totales	1,348,358.39	76,352.18	93,614.40	23,614.00	0.00	1,541,938.97

6.2. Programa Agua Potable y Saneamiento, (Proyecto Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de San José (primera etapa):

La conformación del financiamiento para este proyecto, mediante cooperaciones no reembolsables y reembolsable, se detalla a continuación:

- *Préstamo con el Banco de Cooperación Internacional de Japón (JBIC)*, por un monto de ¥ 15,001.00 millones de yenes, de los cuales, (¥ 11,802.79 millones) es mediante una cooperación no reembolsable, dado que el Estado, a través del Ministerio de Hacienda, cubre un 78.68 % y 21.32% (¥ 3,198.21 millones) como cooperación reembolsable, dado que AyA cubre la deuda.
- *Cooperación reembolsable (empréstito) con Banco Nacional de Costa Rica*, por un monto de \$75,00 millones de dólares.
- *Cooperación reembolsable (empréstito) con Banco Interamericano de Desarrollo (BID)*, por un monto de \$53,00 millones de dólares.

Quedando de la siguiente manera:

Cuadro N° 28
Financiamiento mediante Cooperaciones

Financiamiento Cooperación Reembolsable

Fuente	2018	2019	2020	2021	2022	Total Período
Banco de Cooperación Internacional de Japón (JBIC)	2,303,643.52	173,833.47	0.00	0.00	0.00	2,477,476.99
Banco Nacional de Costa Rica	8,819,152.94	21,438,416.12	6,716,188.75	1,585,205.41	0.00	38,558,963.22
Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	3,520,934.04	18,017,194.52	6,960,454.93	1,542,282.70	0.00	30,040,866.19
Totales	14,643,730.51	39,629,444.11	13,676,643.69	3,127,488.11	0.00	71,077,306.40

Financiamiento Cooperación No Reembolsable

Fuente	2018	2019	2020	2021	2022	Total Período
Gobierno Central de Costa Rica (Banco de Cooperación Internacional de Japón (JBIC))	8,500,728.95	641,466.95				9,142,195.90
Totales	8,500,728.95	641,466.95	0.00	0.00	0.00	9,142,195.90

6.3. Programa Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos II y Alcantarillado Juanito Mora Puntarenas

Este programa se tiene proyectado financiar mediante una cooperación reembolsable con el BCIE, por un monto de \$154.562,39 miles. En lo que respecta a alcantarillado, se financia el proyecto denominado “002039 Construcción del colector Juanito Mora y mejoras a la planta de tratamiento de aguas residuales en Puntarenas”.

En la actualidad, se está a la espera de la autorización final por parte de la Secretaría Técnica de la Autoridad Presupuestaria, para proceder a formalizar la operación.

Cuadro N° 29
Financiamiento Cooperación Reembolsable

Proyecto	2018	2019	2020	2021	2022	Total Período
Construcción del colector Juanito Mora y mejoras a la planta de tratamiento de aguas residuales en Puntarenas	0.00	3,088,478.00	6,101,559.98	0.00	0	9,190,037.99
Totales	0.00	3,088,478.00	6,101,559.98	0.00	0.00	9,190,037.99

6.4. Programa Acueducto y Alcantarillado en Ciudades Costeras.

En lo que respecta alcantarillado, con este programa se financia el proyecto denominado “001984 Construcción Alcantarillado Sanitario Moín, Limón”, y una proporción (12%) del proyecto “000476 Construcción del edificio Laboratorio Nacional de Aguas”.

Con respecto a la formalización de la Cooperación, en la actualidad se está en el proceso de autorizaciones de las entidades del Gobierno Central, específicamente, en el Ministerio de Planificación Nacional y el monto de la misma es por \$111,128.01 miles. En el presente Plan se contempla lo correspondiente a los dos proyectos antes indicados.

Cuadro N° 30
Financiamiento Cooperación Reembolsable

Proyecto	2018	2019	2020	2021	2022	Total Período
Construcción del edificio Laboratorio Nacional de Aguas	0.00	304,141.82	460,316.68	0.00		764,458.51
Construcción Alcantarillado Sanitario Moín, Limón	0.00	161,504.61	2,754,959.37	4,173,619.63	0.00	7,090,083.61
Totales	0.00	465,646.43	3,215,276.05	4,173,619.63	0.00	7,854,542.12

6.5. Programa Mejoras Acueductos Urbanos, Edificaciones Regionales y Sistema de Información

Mediante este programa, se pretende financiar proyectos de acueducto y varias edificaciones de cantonales, para atención de los usuarios. Como se indicó anteriormente, dado de que, en las mismas instalaciones, se atienden los servicios de acueducto y alcantarillado, en este apartado, se contempla el costo estimado para alcantarillado (12%), como se muestra en el cuadro N°. 31.

En la actualidad, se cuenta con la anuencia del Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) de financiarlos, se está en el proceso de realización de los estudios de factibilidad, con el fin de iniciar el proceso de autorizaciones por parte de las entidades del Gobierno Central.

La cooperación reembolsable, al nivel que se encuentran estos proyectos, se estima en \$52,991.16 miles.

Cuadro N° 31
Financiamiento Cooperación Reembolsable

Proyecto	2018	2019	2020	2021	2022	Total Período
Desarrollo de un módulo integrado de planificación institucional en AyA	0.00	41,752.08	98,295.12	0.00	0.00	140,047.20
Construcción Centro de Control Operativo Puente Negro, (Orosi), Paraiso, Cartago.	0.00	0.00	117,599.90	0.00	0.00	117,599.90
Construcción de las áreas operativas Centro de Control Operacional GAM.	0.00	45,937.42	0.00	0.00	0.00	45,937.42
Construcción de las áreas operativas Zona 2, Curridabat, San José.	0.00	28,800.00	144,000.00	0.00	0.00	172,800.00
Construcción de edificio para la cantonal de Matina, Limón.	0.00	32,335.53	0.00	0.00	0.00	32,335.53
Construcción del edificio para la agencia y plantel del cantón central de Atenas, Alajuela	0.00	94,152.48	0.00	0.00	0.00	94,152.48
Construcción del edificio para la agencia y plantel del cantón central de Nicoya, Guanacaste	0.00	71,501.70	0.00	0.00	0.00	71,501.70
Construcción del edificio para la agencia y plantel del cantón central de Palmares, Alajuela	0.00	72,058.96	0.00	0.00	0.00	72,058.96
Construcción del edificio para la agencia y plantel del cantón central de Puriscal, San José	0.00	86,205.14	0.00	0.00	0.00	86,205.14
Construcción del edificio para la agencia y plantel del cantón central de Alajuela	0.00	109,259.09	0.00	0.00	0.00	109,259.09
Construcción del edificio para la agencia y plantel del cantón de Osa, distrito Puerto Cortés, Puntarenas	0.00	37,525.56	0.00	0.00	0.00	37,525.56
Construcción del edificio para la Dirección Regional del cantón central de Limón	0.00	0.00	68,074.87	0.00	0.00	68,074.87
Construcción del plantel del cantón central de Cañas, Guanacaste	0.00	20,936.16	0.00	0.00	0.00	20,936.16
Diseño y construcción de agencia y plantel de Quepos, Puntarenas	0.00	102,600.00	0.00	0.00	0.00	102,600.00
Diseño y construcción de agencia y plantel de Jacó, Garabito, Puntarenas	0.00	90,000.00	0.00	0.00	0.00	90,000.00
Construcción de oficinas y plantel de El Coco, Guanacaste	0.00	70,200.00	0.00	0.00	0.00	70,200.00
Construcción de Oficinas y Plantel de Tamarindo, Guanacaste	0.00	36,600.00	0.00	0.00	0.00	36,600.00
Construcción del edificio para la agencia y plantel del cantón de Osa, distrito Palmar Norte, Puntarenas	0.00	18,081.14	0.00	0.00	0.00	18,081.14
Totales	0.00	957,945.25	427,969.89	0.00	0.00	1,385,915.15

6.6. Programa Saneamiento en Zonas Prioritarias.

Como parte del logro Objetivos de Desarrollo Sostenible y Política Nacional de Saneamiento en Aguas residuales, se ha conformado el presente programa, con cinco proyectos en zonas que se han considerado prioritarias.

La fase de construcción de cuatro proyectos, será financiada directamente por el Gobierno Central a través del Ministerio de Hacienda, para lo cual, se ha negociado una cooperación con el Banco Alemán KFW y en este momento, se encuentra en el proceso de autorizaciones por parte de las entidades del Estado, específicamente en el Ministerio de Planificación Nacional (MIDEPLAN).

El restante proyecto, se tiene proyectado financiar, en la actualidad se está en la fase de los estudios de factibilidad.

El estado solo financia la fase de construcción, por tanto, los costos de la fase de preinversión, adquisición de terrenos y diseños finales los cubre la Institución.

El financiamiento de estos proyectos, en el presente Plan, queda de la siguiente manera:

Cuadro N° 32 Financiamiento Mediante Cooperaciones

Financiamiento Cooperación No Reembolsable						
Proyecto	2018	2019	2020	2021	2022	Total Período
Alcantarillado Sanitario de la Ciudad de Jaco de Garabito	0.00	7,479,234.73	6,188,759.92	0.00	0.00	13,667,994.65
Construcción del alcantarillado sanitario en Quepos (**)	0.00	6,484,897.80	13,414,967.23	0.00	0.00	19,899,865.03
Construcción Alcantarillado Sanitario de Golfito	0.00	2,960,733.18	7,962,127.04	0.00	0.00	10,922,860.22
Construcción Alcantarillado Sanitario de Palmares	0.00	3,630,458.26	9,763,179.66	0.00	0.00	13,393,637.92
Totales	0.00	20,555,323.97	37,329,033.85	0.00	0.00	57,884,357.81
Financiamiento Cooperación Reembolsable						
Construcción Alcantarillado Sanitario en El Coco-Sardinal, Carrillo, Guanacaste	0.00	0.00	0.00	9,721,096.67	4,904,185.00	14,625,281.67
Totales	0.00	0.00	0.00	9,721,096.67	4,904,185.00	14,625,281.67

6.7. Proyecto Ampliación y Mejoramiento del alcantarillado sanitario de la Ciudad de Limón.

Al igual que el programa anterior, este proyecto es con el fin de lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible y Política Nacional de Saneamiento en Aguas residuales y la fase de construcción será financiada por el Gobierno Central a través del Ministerio de Hacienda, para lo cual, se ha negociado una cooperación con el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE).

En este momento, se encuentra en el proceso de autorizaciones por parte de las entidades del Estado, específicamente en el Ministerio de Planificación Nacional (MIDEPLAN).

Cuadro N° 33 Financiamiento Cooperación Reembolsable

Proyecto	2018	2019	2020	2021	2022	Total Período
Ampliación y Mejoramiento del alcantarillado sanitario de la Ciudad de Limón	12,238,170.00	12,635,490.00	0.00	0.00	0.00	24,873,660.00
Totales	12,238,170.00	12,635,490.00	0.00	0.00	0.00	24,873,660.00

6.8. Programa Mejoras Gestión Edificaciones.

En este programa se contemplan proyectos para la mejora de la gestión Institucional, específicamente edificaciones y desarrollos de sistemas informáticos, proyectos que abarcaban ambos servicios. Como se ha indicado anteriormente, en este apartado, se contempla el costo estimado para alcantarillado (12% del costo total del proyecto), como se muestra en el cuadro N°. 34.

El mismo será financiado a través de un fideicomiso con el Banco de Costa Rica, por un monto de ¢21,000,000.00 miles; se está en el proceso de autorizaciones por parte de las entidades del Gobierno Central, específicamente, en el Banco Central de Costa Rica.

Cuadro N° 34
Financiamiento Mediante Fideicomiso

Proyecto	2018	2019	2020	2021	2022	Total Período
Diseño y Construcción Nuevo Edificio Subgerencia Gestión de Sistemas GAM	0.00	600,000.00	1,920,000.00	0.00	0.00	2,520,000.00
Totales	0.00	600,000.00	1,920,000.00	0.00	0.00	2,520,000.00

En términos generales el financiamiento mediante cooperaciones reembolsables y no reembolsables del Plan es como se muestra en el cuadro N° 35.

Programa / Proyecto	Entidad Financiera	Total		
		Cooperación Reembolsable	Cooperación No Reembolsable	Total
Programa "Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos y Alcantarillado Sanitario de Puerto Viejo de Limón"	BCIE	1,541,938.97	0.00	1,541,938.97
Programa "Agua Potable y Saneamiento"	JBIC	2,477,476.99	0.00	2,477,476.99
Programa "Agua Potable y Saneamiento"	BNCR	38,558,963.22	0.00	
Programa "Agua Potable y Saneamiento"	BID	30,040,866.19	0.00	
Programa "Agua Potable y Saneamiento"	Estado / JBIC	0.00	9,141,989.08	
Programa "Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos II y Alcantarillado Juanito Mora , Puntarenas"	BCIE (1)	9,190,037.99	0.00	9,190,037.99
Programa Acueducto y Alcantarillado en Ciudades Costeras	BCIE (1)	7,854,542.12	0.00	7,854,542.12
Programa "Mejoras Acueductos Urbanos, Edificaciones Regionales y Sistema de Información"	BCIE (2)	1,385,915.15	0.00	1,385,915.15
Proyecto Saneamiento en Zonas Prioritarias	Estado / KFW	0.00	57,884,357.81	57,884,357.81
Proyecto Saneamiento en Zonas Prioritarias	Por definir	14,625,281.67	0.00	14,625,281.67
Construcción alcantarillado y control de inundaciones de la costa Caribe	Estado / BCIE	0.00	24,873,660.00	24,873,660.00
Programa Mejoras Gestión Edificaciones	BCR / Fideicomiso (1)	2,520,000.00	0.00	2,520,000.00
Totales		108,195,022.29	91,900,006.89	122,353,210.69

(1) Cooperaciones en proceso de autorización por parte de las entidades del Gobierno Central, para su formulación

(2) Cooperación proyectada, en proceso de estudios de factibilidad de los proyectos

BCIE = Banco Centroamericano de Integración Económica

JBIC = Banco de Cooperación Internacional de Japón

BNCR = Banco Nacional de Costa Rica

BID = Banco Interamericano de Desarrollo

KFW = Kreditanstalt für Wiederaufbau

BCR = Banco de Costa Rica

ANEXOS

En este anexo se adjunta disco compacto (CD), con los siguientes anexos, donde encuentran las siguientes carpetas y archivos.

Anexo N° 01 Plan de Inversiones

Se adjunta archivo, donde desglosan todos los proyectos que componen el Plan. Para cada proyecto se desglosa resume la siguiente información:

Programa / Proyecto: Es la denominación que la institución le da al programa / proyecto

Tipo de Servicio: es la clasificación que en AyA se realiza de los proyectos según su área temática, teniendo la opción de escoger: Gestión Administrativa, Infraestructura en Edificaciones, Infraestructura en Sistemas de Acueductos e Infraestructura en Sistemas de Saneamiento

BPIP: Número de Proyecto BPIP: Código establecido por el BPIP de MIDEPLAN una vez aprobado el proyecto de inversión

Proyecto: Es la denominación que la institución le da al proyecto, la cual debe ser clara y concisa, deberá indicar el proceso que se va a realizar, el objeto y la localización

Descripción: En forma breve indique en qué consiste, destacando las características principales del proyecto. Se deberá explicar cuál es la problemática que pretende atacar, identificando problema, causas y efectos, así como las acciones que ejecutará para resolver la problemática.

Objetivo: Debe estar relacionado con la solución del problema, y establecer en forma comprensiva y coherente los productos a obtener con la ejecución del proyecto.

Total, Costo Estimado (en miles de colones): debe indicar el monto económico total de cuanto está programado el proyecto desde la etapa de preinversión e inversión

Ubicación: (Región, Provincia, Cantón y Distrito): debe ubicar el proyecto en Provincia, Cantón y Distrito según se ubicará el proyecto., asimismo, se debe ubicar en la región que pertenece según división territorial administrativa

Población: (Actual y Futura) Son aquellas personas que están vinculadas y se benefician directa e indirectamente con el proyecto tanto en el momento de su ejecución y con una visión futura de crecimiento poblacional. Este dato es cuantitativo y específico

Ciclo de Vida del Proyecto: lo compone la siguiente distribución

Fecha de Inicio: indicar el día/ mes/ año en que inicia cada etapa del proyecto.

Fecha de Finalización: Indicar el día/ mes/ año en que concluyó o concluirá cada etapa del proyecto.

Etapas del Ciclo de Vida: Se debe indicar en qué etapa del ciclo de vida se encuentra el proyecto al día de completar el formulario, ya sea Perfil – Prefactibilidad – Factibilidad – Diseño – Financiamiento – Licitación/Adjudicación – Ejecución u Operación y Mantenimiento.

Distribución anual: lo compone la siguiente distribución

Fondos AyA: Anotar la sumatoria de los Recursos Internos provenientes del AyA para desarrollar el proyecto

Fondos Específicos: Anotar la sumatoria de los Recursos Externos provenientes del algún financiamiento para desarrollar el proyecto

Fondos Transferencias / Fideicomiso: Anotar la sumatoria de los Recursos Externos provenientes de entes externos a raíz de convenios para desarrollar el proyecto

Total: Es la sumatoria de los fondos AyA, Fondos Específicos y Fondos Transferencia / Fideicomiso.

Total 2018-2022: lo compone la siguiente distribución

Fondos AyA: Sumatoria total de los Recursos Internos provenientes del AyA para desarrollar el proyecto

Fondos Específicos: Sumatoria total de los Recursos Externos provenientes del algún financiamiento para desarrollar el proyecto

Fondos Transferencias / Fideicomiso: Sumatoria total de los Recursos Externos provenientes de entes externos a raíz de convenios para desarrollar el proyecto

Total: Es el sumatorio total de los fondos AyA, Fondos Específicos y Fondos Transferencia / Fideicomiso.

Responsable: Es la unidad responsable del AyA que está inscribiendo el Proyecto en el BPIP

Prioridad: Es la clasificación de los proyectos de acuerdo al orden de importancia que representa para la Institución.

Expansión (Ampliación): es el porcentaje que representa el proyecto para obras de ampliación.

Reposición (Sustitución): es el porcentaje que representa el proyecto para obras de sustitución.

% Avance: indica en un valor de 0 a 100 porciento cuanto avance tiene la etapa actual del proyecto indicada

Compromisos: Establece todas las obligaciones con terceros, que cuenta el proyecto para su ejecución

Financiamiento: Se debe indicar el nombre de la fuente o fuentes de financiamiento que el proyecto contiene de todos los préstamos contratados o por contratar.

Unidad Ejecutora: Es la unidad responsable del AyA que está ejecutando el Proyecto en el BPIP

Indicadores de Gestión: son los rangos para la calificación que se brinda a los servicios de agua potable y saneamiento, según una disposición de ARESEP, que establecieron metas e indicadores, a saber:

- "Mejora y expansión del servicio Conformidad de los análisis microbiológicos ejecutados (ica-05m)"
- "Mejora y expansión del servicio Ejecución general de análisis comprometidos (ica-04)"
- "Mejora y expansión del servicio Cortes de Servicio (ica-02)"
- "Mejora y expansión del servicio Pérdidas en la red (ioa-09)"
- "Mejora y expansión del servicio Reclamos comerciales por cada 100 cuentas (icu-02)"
- "Mejora y expansión del servicio Densidad de taponamientos (icc-02)"
- "Mejora y expansión del servicio Cobertura de alcantarillado sanitario (ies-03)"
- "Mejora y expansión del servicio Incidencia de tratamiento de aguas residuales (ioc-07A)"

Fuente de Financiamiento Externo: lo compone la siguiente distribución

Organismo: Se indica el nombre de la fuente o fuentes de financiamiento para el proyecto

Contrato: Número de Contrato que fue indicado en el documento firmado

Documento Adjunto: Nombre del archivo que hace referencia al contrato de préstamo realizado

Anexo N° 2 Situación Actual del Saneamiento en Costa Rica (2012)

Anexo N° 3 Programa en Saneamiento en Zonas Prioritarias

Anexo N° 4 Política Pública y Plan Nacional de Saneamiento

Se adjunta la Política Nacional de saneamiento y el respectivo plan

Anexo N° 5 Plan de Acción

Se adjunta el Plan de acción de la Institución, para alcanzar los objetivos de la Política Pública.

Anexo N° 6 Programaciones de los Proyectos

En este anexo se adjunta el formulario "Información de Proyectos de Inversión Pública), para cada proyecto, donde se programan en el tiempo y financieramente el proyecto

Anexo N° 7 Estudios de Factibilidad

Se adjuntan los estudios de factibilidad de los proyectos para las comunidades de Palmares, Jacó, Quepos, Golfito, Ciudad de Limón, Moín-Limón, Juanito Mora-Puntarenas, en los cuales se amplía la información.

Anexo N° 8 Documentación de las Cooperaciones

En este apartado se adjunta la documentación respaldo de los empréstitos.

BIBLIOGRAFÍA

AyA, MINAE y MS. 2016. Costa Rica. Política Nacional de Saneamiento en Aguas Residuales 2016-2045 / AyA-MINAE-MS – Primera edición – San José, Costa Rica, 2016

AyA, MINAE y MS. 2017. Costa Rica. Plan Nacional de Inversiones en Saneamiento, 2016-2045 / AyA-MINAE-MS – Primera edición – San José, Costa Rica, 2016

AyA, 2017. Plan para acelerar las inversiones propuestas en el Plan Nacional de Inversiones de Saneamiento 2017-2045. Presidencia Ejecutiva - Dirección de Planificación Estratégica. Noviembre 2017

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. (2016). "Política Nacional para la Organización y el Fortalecimiento de la Gestión Comunitaria del Agua". Documento Acuerdo de Junta Directiva No 2015 - 303 del 04 de agosto del 2015.

Ameijenda, C. 2002. Manual de buenas prácticas en la ejecución, operación y mantenimiento de los sistemas de saneamiento de las viviendas rurales. Recuperado de <http://www.aquaplann.eu/fileadmin/>

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. (2016). Fundamentos para el manejo de aguas residuales. [Folleto] Briceño, Nancy.

Rosales, E. 2002. Tecnologías alternativas para agua y saneamiento. Recuperado de <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/redica/elias.pdf>

AyA, 2012. Plan de Inversiones para el Servicio de Saneamiento 2012-2015. Presidencia Ejecutiva - Dirección de Planificación Estratégica. Octubre 2012