



Dirección de Planificación Estratégica
INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

Plan de Inversiones 2018 - 2023

Sistemas de Acueductos



2018

Contenido

INTRODUCCIÓN	3
1. Estrategias Institucionales	4
2. Estructura de prestación de los servicios institucionales y gestión de Proyectos.	5
3. Estudios de las infraestructuras	7
4. Requerimientos de inversión sistemas AyA a nivel de Región	10
4.1 Región Brunca	10
4.1.1 Principales cuencas hidrográficas	11
4.1.2 Población y desarrollo económico	14
4.1.3. Sistemas de abastecimiento de agua potable operados por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados	16
4.1.4 Inversiones 2018 - 2023	18
4.2 Región Central Oeste	26
4.2.1. Principales cuencas hidrográficas	26
4.2.2 Población y desarrollo económico	29
4.2.3 Sistemas de abastecimiento de agua potable operados por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados	30
4.1.4 Inversiones 2018 - 2023	33
4.3 Región Chorotega	38
4.3.1 Principales cuencas hidrográficas	38
4.3.2 Población y desarrollo económico	41
4.3.3 Sistemas de abastecimiento de agua potable operados por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados	44
4.3.4 Inversiones 2018 – 2023	49
4.4 Región Huetar Atlántica	59
4.4.1. Principales cuencas hidrográficas	59

4.4.2 Población y desarrollo económico.....	63
4.4.3 Sistemas de abastecimiento de agua potable operados por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados.....	65
4.4.4 Inversiones 2018 – 2023.....	67
4.5 Región Pacífico Central.....	74
4.5.1 Principales cuencas hidrográficas.....	74
4.5.2 Población y desarrollo económico.....	77
4.5.3 Sistemas de abastecimiento de agua potable operados por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados.....	79
4.5.4 Inversiones 2018 – 2023.....	83
4.6 Región Metropolitana.....	94
4.6.1 Principales cuencas hidrográficas.....	95
4.6.2 Población y desarrollo económico.....	98
4.6.3 Sistemas de abastecimiento de agua potable operados por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados.....	103
4.6.4 Inversiones 2018 – 2023.....	106
4.7 Proyectos Nacionales.....	124
5. Financiamiento del Plan.....	131
5.1. Programa Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos y Alcantarillado Sanitario de Puerto Viejo de Limón.....	131
5.2. Programa de Agua Potable y Saneamiento:.....	131
5.3. Programa de Abastecimiento de Agua Potable en Comunidades Rurales.....	132
5.4. Proyecto Reducción de Agua No contabilizada (RANC).....	133
5.5. Programa “Abastecimiento Agua Potable Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos II y Alcantarillado Juanito Mora, Puntarenas”.....	133

INTRODUCCIÓN

El Plan de Inversión sirve como referencia y marca la pauta en 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, es importante 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 propuesto por 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; ya 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 lo anterior, 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, son consideradas 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 se tomó en cuenta, la capacidad institucional para la formulación y ejecución de los proyectos, la cual se ha reforzado con la creación nuevas plazas en la Subgerencia Ambiental, Investigación y Desarrollo, área encargada de realizar la etapa de preinversión e inversión de los proyectos.

Por lo que, se determina con claridad el enfoque para implementar la estrategia institucional de los próximos cinco años, de cómo debe promoverse el Plan de Inversiones y cuales programas y/o proyectos de inversión deben ejecutarse ya que son vinculantes e integradores al desarrollo del Plan Estratégico Institucional.

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

- Resumen Ejecutivo del Negocio
- 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

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, AyA administra directamente sistemas de agua potable y alcantarillado en las siguientes seis regiones (como se subdivide la Institución):

- Región Metropolitana
- Región Brunca
- Región Central Oeste
- Región Chorotega
- Región Huetar Atlántica
- Región Pacífico Central

Por tanto, los proyectos para ampliar, mejorar y mantener los sistemas, contemplados en el presente Plan, se presentan en cada una de ellas.

La gestión de estos proyectos de inversión, en lo que respecta a la fase de pre-inversión e inversión (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”.

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

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

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

Adicionalmente, la Institución gestiona proyectos para atender los sistemas, que su operación es dada en delegación a las Asociaciones Administradoras de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios (ASADAS), los cuales, en su mayoría se ubican en zonas rurales. Esta función es llevada a cabo por la Subgerencia de Gestión de Sistemas Comunales, desde los estudios hasta su ejecución.

Por último, 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 en coordinación con la Dirección de Sistemas de Información, además de la construcción de edificios o planteles con el fin de llevar a cabo las gestiones y la atención de los abonados, proyectos que son ejecutados por la Subgerencia Ambiental, Investigación y Desarrollo.

En cuanto a la gestión que se debe realizar para todos estos proyectos, se sigue con lo establecido en las Normas Técnicas, Lineamientos y Procedimientos de Inversión Pública, según Decreto Ejecutivo 35374-PLAN del 2 de julio del 2009 y el Decreto Ejecutivo N° 34694-PLAN-H del 1 de julio del 2008 relacionado al Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP).

Por lo que, 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, ya 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 les han realizado estudios ya que, en su mayoría, responden a demandas judiciales, presentadas en 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. Estudios de las infraestructuras

AyA, con el propósito de mantener y mejorar los servicios en el suministro de agua potable, desde el año 2004 ha realizado 4 estudios a nivel institucional, donde se estiman las inversiones a realizar en las infraestructuras, con el fin de mantener y mejorar la calidad de estos servicios.

En el año 2004, se realizó un diagnóstico de los principales sistemas a nivel de las regionales, analizando el porcentaje de medición y agua no contabilizada, vida útil de los sistemas, el volumen de almacenamiento y balance hídrico por sistema al año 2025.

De este estudio, se priorizaron los proyectos a llevar a cabo en las infraestructuras de los sistemas de acueductos, donde se desprende el programa denominado “Abastecimiento del Área Metropolitana de San José, Acueductos Urbanos y Alcantarillado Sanitario de Puerto Viejo de Limón”, compuesto por los siguientes proyectos:

- 000363 Mejoras al acueducto de Atenas
- 000364 Mejoras al acueducto de Coto Brus
- 000365 Construcción y mejoras para el Acueducto de Golfito
- 000366 Ampliación y mejoramiento del Acueducto de Palmar Norte
- 000367 Construcción del sistema integrado del Acueducto de Ciudad Neilly, Canoas, Laurel y Vereh
- 000369 Mejoras al acueducto Ciudad Cortés
- 000370 Ampliación y mejoras del Acueducto de San Mateo de Alajuela
- 000371 Ampliación y mejoras del Acueducto de Jacó de Garabito (***)
- 000372 Construcción del Acueducto de Esparza
- 000373 Ampliación y mejoramiento del sistema de abastecimiento de agua potable para la ciudad de Nicoya
- 000374 Mejoras al Acueducto de Liberia
- 000389 Construcción de un sistema de abastecimiento de agua potable para Zona Noreste de San José
- 000390 Construcción del sistema de abastecimiento de agua potable para la Zona Oeste de San José
- 000391 Sustitución de redes, plantas y sistema de control del Acueducto Metropolitano
- 000392 Mejoras al acueducto de Pérez Zeledón
- 000393 Mejoras al Acueducto de Quepos y Manuel Antonio
- 000394 Mejoras al Acueducto de San Ramón Palmares
- 000397 Mejoras acueducto del Pasito de Alajuela I
- 000459 Mejorar al sistema de abastecimiento de agua potable de Arío, Mal País y Santa Teresa de Cóbano
- 001535 Construcción de obras de estabilización de taludes y protección de infraestructura en el sistema de acueducto que abastece el Área Metropolitana

Como se puede observar en la lista de proyectos anotada anteriormente, se espera mejorar la atención en la prestación de los servicios en todas las regiones.

En el año 2010, se finaliza un diagnóstico de la prestación de los servicios a nivel de todos los sistemas de acueducto y alcantarillado que opera la Institución, así como, los requerimientos de inversiones en los sistemas donde se ha delegado su administración en las ASADAS, y en los sistemas administrados por las Municipalidades.

En el mismo se determina la necesidad de inversiones por parte de AyA, en el servicio de acueducto, del año 2010 al 2030, a nivel de región, como se desglosa en el siguiente cuadro:

Región	Rezago	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Total General
Brunca	36.10	19.55	10.34	0.56	66.55
Central Oeste	29.13	24.50	18.80	0.00	72.43
Chorotega	30.38	48.48	240.40	0.00	319.26
Huetar Atlántica	6.05	14.99	33.57	0.00	54.61
Metropolitana	236.49	169.12	482.78	0.00	888.39
Pacífico Central	134.09	6.64	12.93	37.04	190.70
Total	472.24	283.28	798.82	37.60	1,591.94

Fuente: Tabla.3.1 Informe de Inversiones Costa Rica 2010-2030

En el año 2012, se realiza el diagnóstico a 40 sistemas nuevamente, obteniendo como resultado la inclusión de éstos sistemas en el Plan de Inversiones para que se financien los estudios de factibilidad.

Dentro de las variables que sobresalen en el diagnóstico, se encuentran, consumo y producción, estimación de población al año 2035, estimación de la demanda y el almacenamiento.

Por último, está el estudio realizado en el año 2013, en el cual se analizaron las variables de población, producción y demanda de los sistemas reflejando si tienen déficit/superávit, información al año 2035, además, la calidad del agua, almacenamiento e infraestructura e indica con que proyecto se está atendiendo y la fuente que se abastecerá, como se visualiza en la siguiente matriz correspondiente a la Región Pacífico Central:

Región Pacífico Central

Sistema San Ramón								
	2015	2020	2025	2030	2035	Proyectos futuros	Fuentes	Comentarios
Proyección de población	40678	47408	54139	60871	67604	*BCIE I *RANC	*Río Barranca	La fuente de la zona es muy vulnerable. Por lo que se debe seguir monitoreando. Se necesita una gestión ambiental para preservar el recurso, por ejemplo comprar terrenos de protección para captaciones. Controles de calidad más específicos en las zonas de toma. Estudios para restringir las zonas para protección del AyA
Proyección de demanda (l/s)	174.8	155.0	177.0	199.0	221.0			
Producción actual (l/s)	137	137	137	137	137			
Déficit/Superávit actual (l/s)	-37.8	-18.0	-40.0	-62.0	-84.0			
Producción con proyecto (l/s)	221.0	221.0	221.0	221.0	221.0			
Déficit/Superávit con proyecto (l/s)	46.2	66.0	44.0	22.0	0.0			
Dotación bruta (lppd)	309.40	235.33	235.33	235.33	235.33			
Descripción proyectos	El proyecto consiste en construir una nueva planta de tratamiento con la toma del río Barranca, así como una nueva estación de bombeo, con la cual se espera obtener alrededor de 105 l/s. Incluye también la construcción de tanques de almacenamiento. Se espera que el proyecto este operando para el 2015 El proyecto RANC espera disminuir el agua no contabilizada, por lo que se espera que las dotaciones o consumos por personas disminuyan.							

Sistema San Ramón			
Calidad del agua	Almacenamiento	Mejoras en la red	Resiliencia de la producción actual
Las mejoras requeridas en este aspecto se contemplan en el proyecto propuesto.	Las mejoras requeridas en este aspecto se contemplan en el proyecto propuesto.	Las mejoras requeridas en este aspecto se contemplan en el proyecto propuesto.	Las mejoras requeridas en este aspecto se contemplan en el proyecto propuesto.

Este último estudio de mejoras y expansión es la base para la conformación del presente Plan de Inversiones, donde se contemplan necesidades a las cuales se les inicia la fase de preinversión, o sea, se inician los estudios de factibilidad, también, los que están en el proceso de adquisición de terrenos, diseños finales, así como, los que están en la fase de financiamiento y en la fase de ejecución.

En los anexos N° 01-01, 01-02, 01-03 y 01-04, se adjuntan estos estudios, que dan pie a la selección de los proyectos que se incorporan en el Plan de Inversiones, que se detalla en el siguiente punto y las fuentes que serán explotadas.

4. 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 acueducto, a nivel de cada Región, que es donde se brindan estos servicios.

Así como, la proporción de inversiones correspondiente a acueductos en los proyectos denominados mejoras de gestión en la Región.

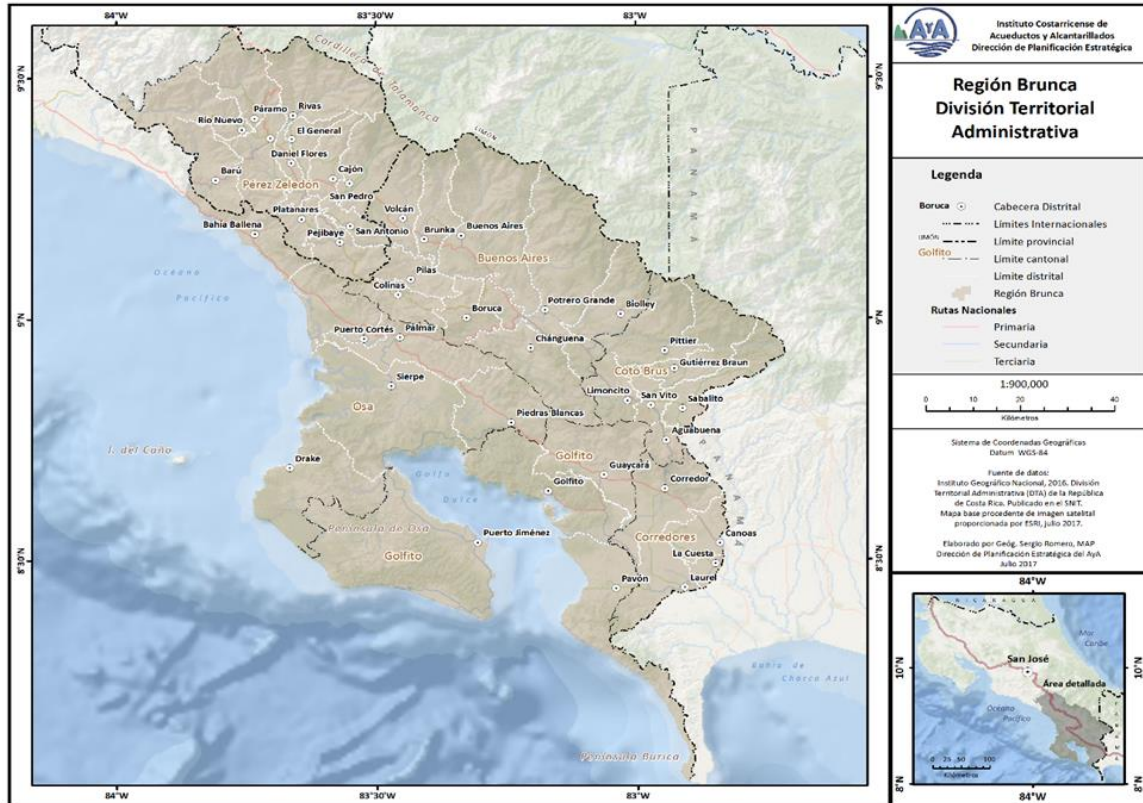
Por último, se desglosan los proyectos, que, en algunos casos por su naturaleza, abarcan dos o más regiones.

4.1 Región Brunca

La Región Brunca se ubica, 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° 1).

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.1



4.1.1 Principales cuencas hidrográficas

La región Brunca se encuentra dividida en ocho cuencas hidrográficas principales, tal y como se indica en el Cuadro N° 1 y en el Mapa N° 2:

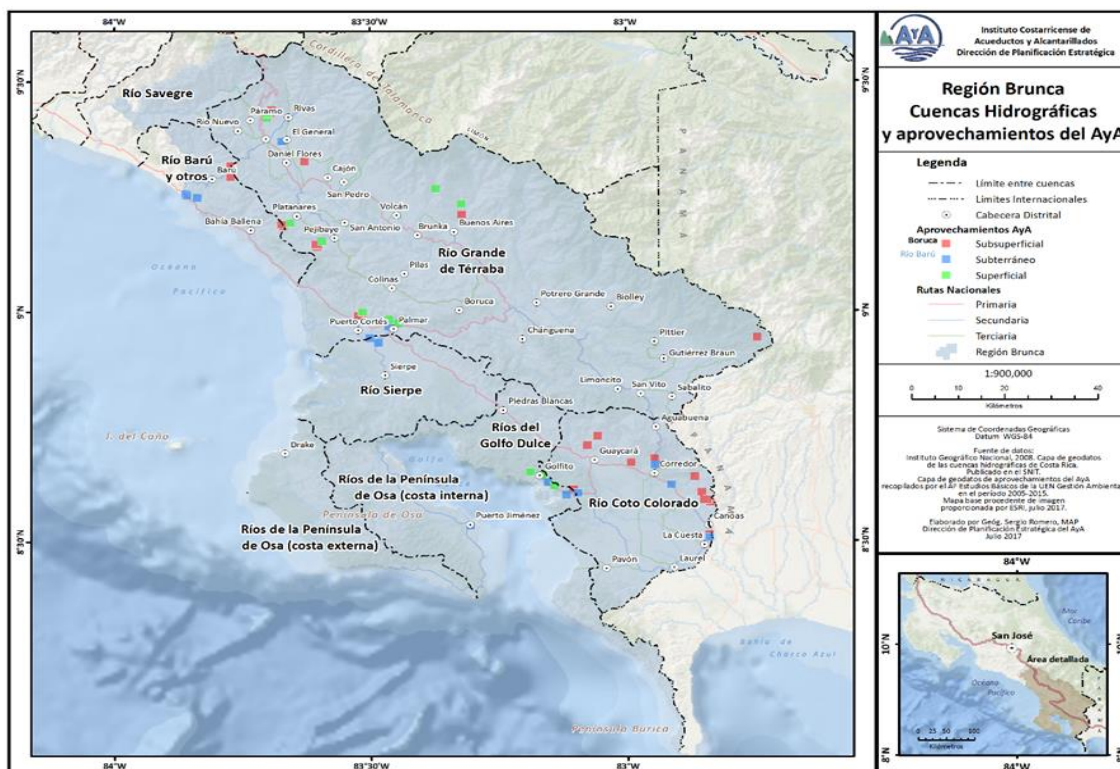
**Cuadro N° 1
Región Brunca: Cuencas Hidrográficas**

Cuenca hidrográfica	Área dentro de la región (Km ² y %)	Cantones y su área dentro de la cuenca
Río Grande de Térraba	4.985 – 100%	Buenos Aires (47%), Pérez Zeledón (27%), Coto Brus (18%), Osa (8%)
Río Coto Colorado	1.211 – 100%	Corredores (51%), Golfito (44%), Coto Brus (5%)
Ríos del Golfo Duce	993 – 100%	Golfito (72%), Osa (28%)
Río Sierpe	789 – 100%	Osa (100%)

Cuenca hidrográfica	Área dentro de la región (Km ² y %)	Cantones y su área dentro de la cuenca
Ríos Península de Osa	555 – 100%	Golfito (55%), Osa (45%)
Ríos Península de Burica	202 – 100%	Golfito (100%)
Río Barú y otros	505 – 78%	Osa (35%) – Pérez Zeledón (43%)
Río Savegre	318 – 49%	Pérez Zeledón (49%)

Fuente de datos: *Elaboración propia a partir de datos derivados de la intersección de las capas de geodatos de Cuencas Hidrográficas de CR, Regiones de Planificación del AyA y División Territorial Administrativa de CR, realizado en la Dirección de Planificación del AyA, Julio 2017*

MAPA No. 1 Cuencas Hidrográficas de la Región Brunca



Con la excepción de las cuencas de los ríos Sierpe y de la Península de Burica, que se encuentran completamente contenidas dentro de los cantones Osa y Golfito, respectivamente, el resto de las cuencas hidrográficas se encuentran distribuidas en diferentes cantones.

La cuenca del río Grande de Térraba, la más grande del país, está dividida entre los cantones de Buenos Aires (47%), Pérez Zeledón (27%), Coto Brus (18%) y Osa (8%). Los primeros tres cantones albergan las secciones superiores de las subcuencas que conforman esta gran cuenca hidrográfica. El cantón de Osa comprende los territorios de llanura y desembocadura del río Grande de Térraba,

donde se localizan los frágiles ecosistemas de manglar, humedales de altísima importancia para la conservación de especies de flora y fauna muy particulares.

Esta cuenca tiene un alto potencial para la generación de energía hidroeléctrica, albergando los territorios que el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE, 2015) ha estudiado y definido para el desarrollo del Proyecto Hidroeléctrico Diquís, emblemático para la matriz energética nacional dentro del Plan de Expansión Eléctrica 2016-2035 del ICE, sin embargo, el desarrollo de este proyecto se ha visto suspendido debido a una inadecuada gestión con todos los interesados.

La participación de diferentes municipios dentro de esta cuenca requiere que éstos generen adecuados arreglos inter-municipales a efecto de lograr una gestión integrada de las cuencas hidrográficas, gestionando los planes reguladores municipales bajo enfoque de cuenca hidrográfica, y no únicamente bajo el concepto de los límites antrópicos. Esta realidad se repite en las cuencas hidrográficas de los ríos Coto Colorado, del Golfo Dulce, de las Penínsulas de Osa y Burica, así como de los ríos Barú y Savegre.

Respecto a los aprovechamientos de recurso hídrico para abastecimiento en las poblaciones¹, administrados por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, el 97% es de naturaleza subterránea, correspondiendo 21% a pozos y el 75% a nacientes, produciendo en total 97% del recurso hídrico utilizado. El 4% restante corresponde con aprovechamientos de naturaleza superficial, del cual derivan 3% del agua producida (Cuadro N° 2).

Cuadro N° 2
Región Brunca
Cantidad de aprovechamientos y caudal extraído
por cuenca hidrográfica
En porcentaje

Cuenca Hidrográfica	Porcentaje de aprovechamientos	Caudal extraído
Río Térraba	42%	57%
Río Coto Colorado	25%	29%
Ríos del Golfo Dulce	16%	8%
Río Barú y otros	13%	3%
Río Sierpe	4%	3%

Fuente de datos: Elaboración propia a partir de la intersección de la capa de geodatos de aprovechamientos de recurso hídrico utilizado por el AyA con la capa de geodatos de cuencas hidrográficas de Costa Rica. Elaborado en la Dirección de Planificación del AyA, Julio 2017.

1

¹ Información obtenida de la capa de geodatos de aprovechamientos del recurso hídrico utilizado por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, generada en la UEN Gestión Ambiental.

Tal y como se desprende del Cuadro N° 2, la cuenca donde se ubica la mayor cantidad de captaciones por parte del Instituto corresponde a la del río Térraba, donde se ubica el 42% de los aprovechamientos y de donde se capta el 57% del caudal utilizado por los sistemas de abastecimiento, seguida de la cuenca del río Coto Colorado, donde se localiza el 25% de los aprovechamientos y de donde se extrae el 29% del caudal total.

Respecto de la naturaleza de los aprovechamientos, el 84% de éstos es subterráneo, correspondiendo con un 52% a nacientes y un 32% a pozos, de los cuales se extrae el 57% del caudal total utilizado. Un 16% corresponde con aprovechamientos de tipo superficial, los cuales aportan el 44% del caudal total.

4.1.2 Población y desarrollo económico

De acuerdo con el INEC², 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.

2

² 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 N° 3.
Región Brunca
Alojamiento turístico por cantón
Según tipo de establecimientos y cantidad de habitaciones

Cantón	Tipo de alojamiento	Cantidad de establecimientos	Cantidad de habitaciones
Pérez Zeledón		46	865
	Villa / Cabaña	4	34
	Hotel	27	727
	Albergues	7	59
	Pensiones, posadas y otros	8	45
Buenos Aires		18	163
	Villa / Cabaña	1	10
	Hotel	4	66
	Albergues	5	49
	Pensiones, posadas, apartotel y otros	8	38
Coto Brus		15	154
	Villa / Cabaña	-	-
	Hotel	5	84
	Albergues	4	34
	Pensiones, posadas, apartotel y otros	6	36
Osa		99	1.071
	Villa / Cabaña	12	95
	Hotel	41	623
	Albergues	18	180
	Pensiones, posadas, apartotel y otros	28	173
Corredores		21	577
	Villa / Cabaña	-	-
	Hotel	15	525
	Albergues	-	-
	Pensiones, posadas, apartotel y otros	6	52
Golfito		86	1.055
	Villa / Cabaña	1	6
	Hotel	36	744
	Albergues	17	146
	Pensiones, posadas, apartotel y otros	32	159

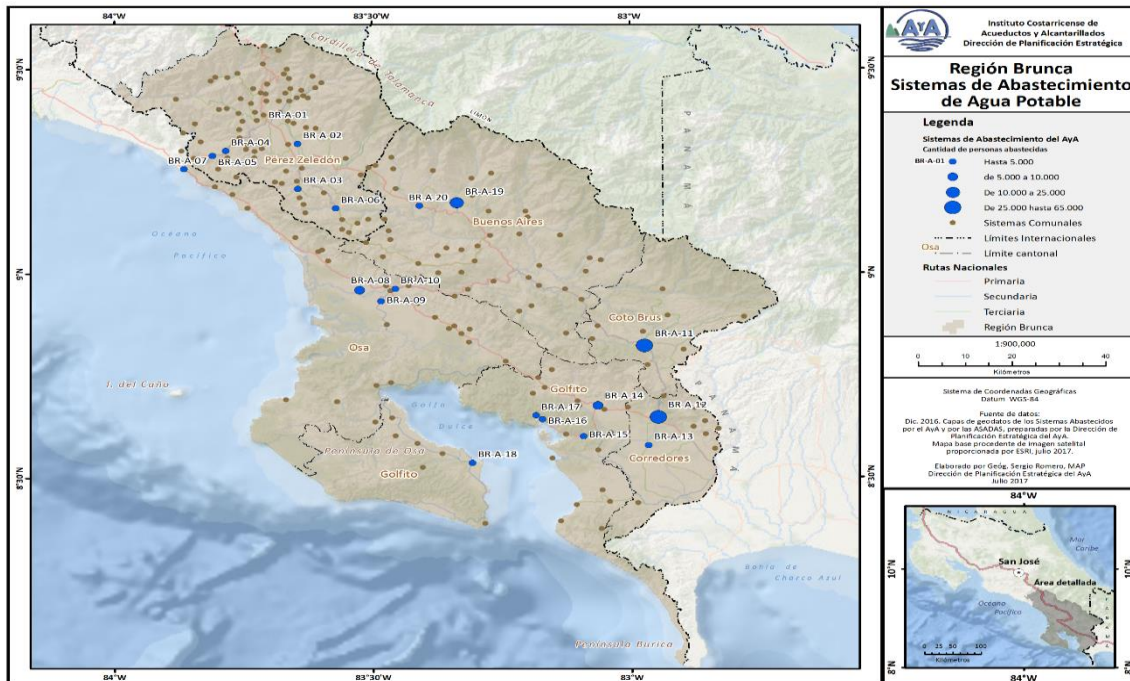
Fuente de datos: Instituto Costarricense de Turismo (ICT). Noviembre 2016. Base de hospedaje a nivel nacional. Archivo Excel. Dirección de Planeamiento y Desarrollo.

En los cantones de Golfito y Osa se concentran los establecimientos con declaratoria turística, asociados principales con el turismo del segmento sol y playa. En el caso particular de Golfito, ejerce un incentivo el Depósito Libre Comercial de Golfito, creado mediante Ley 7012 del 4 de noviembre de 1985, con el propósito de acelerar el progreso económico, el turismo regional y favorecer las zonas afectadas por el retiro de la Compañía Bananera de Costa Rica.

4.1.3. Sistemas de abastecimiento de agua potable operados por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados

Desde el punto de vista de la operación de sistemas de abastecimiento de agua potable, el Instituto administra 20 sistemas (Mapa N° 3 y Cuadro N° 4), que brindan el servicio de agua potable a una población estimada de 179.000 personas. Adicionalmente, existen aproximadamente 188 sistemas delegados operados por Asociaciones Administradoras de Acueductos Rurales (ASADAS) y otras figuras, que brindan el servicio a una población estimada en 162.000 habitantes. Este servicio es responsabilidad del AyA, que delega en las ASADAS la prestación del servicio.

Mapa N° 3.
Sistemas de abastecimiento de agua potable de la región Brunca



Cuadro N° 4
Región Brunca

División territorial administrativa y sistemas de abastecimiento de agua potable

Cantón y área	Distritos*	Altitud (msnm)	Población al 2018**	Sistemas de Abastecimiento***
Pérez Zeledón Km ²	San Isidro de El General	702	142.789	BR-A-01-San Isidro BR-A-02-Peñas Blancas BR-A-03-San Rafael Platanares BR-A-04-Tinamaste BR-A-05-Platanillo BR-A-06-Pejibaye
	General	710		
	Daniel Flores	630		
	Rivas	870		
	San Pedro	585		
	Platanares	865		
	Pejibaye	400		
	Cajón	687		
	Barú	430		
	Río Nuevo	720		
	Páramo	900		
Buenos Aires Km ²	Buenos Aires	361	52.126	BR-A-19-Buenos Aires BR-A-20-Santa Marta
	Volcán	418		
	Potrero Grande	183		
	Boruca	550		
	Pilas	250		
	Colinas	340		
	Chánguena	820		
	Biolley	160		
Brunka	391			
Coto Brus Km ²	San Vito	1.009	44.176	BR-A-11-Las Tablas
	Sabalito	900		
	Aguabuena	1.060		
	Limoncito	780		
	Pittier	1.040		
Golfito Km ²	Golfito	5	44.572	BR-A-14-Río Claro-Los Ángeles BR-A-15-La Mona de Golfito BR-A-16-Golfito BR-A-17-San Juan BR-A-18-Puerto Jiménez
	Puerto Jiménez	2		
	Guaycará	50		
	Pavón	40		
Osa Km ²	Puerto Cortés	6	30.818	BR-A-07-Dominical BR-A-08-Ciudad Cortés BR-A-09-Palmar Sur Fincas BR-A-10-Palmar Norte
	Palmar	26		
	Sierpe	8		
	Bahía Ballena	12		
	Piedras Blancas	30		
Bahía Drake	60			
Corredores Km ²	Corredores	6	51.291	BR-A-12-Sistema Integrado de Corredores BR-A-13-Coto 44
	La Cuesta	38		
	Canoas	128		
	Laurel	20		

Fuentes de datos:

* La Gaceta. Diario Oficial. Alcance Digital N° 53. Año CXXXV. San José, Costa Rica. 20/03/2013. N° 56.

** INEC. 2011-2025. Proyecciones distritales de población. Población total por grupos de edades, según provincia y cantón. Cuadro N° 4. Costa Rica: Población total proyectada al 30 de junio por grupos de edades, según provincia, cantón, distrito y sexo. 2018. <http://www.inec.go.cr/sites/default/files/documentos-biblioteca-virtual/replancev2011-2025-2.xlsx>

*** Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. Julio 2016. Listado de codificación de los sistemas de abastecimiento de agua potable del AyA. Dirección de Planificación Estratégica.

El cantón de Pérez Zeledón es, por mucho, el más poblado de toda la región. En él, el AyA abastece aproximadamente al 50% de su población, por medio de seis sistemas operados directamente.

Los sistemas de San Isidro, Las Tablas, Integrado de Corredores y Buenos Aires son los que mayor población abastecen, con valores del 43%, 14%, 14% y 9%, respectivamente, en cuanto al total de población abastecida en la región. Lo anterior, por motivo de que corresponden a las principales ciudades que se articulan como polos de desarrollo regional.

Cuadro No. 5
Sistemas Administrados por AyA en la Región Brunca

Región	Código	Nombre	Nombre Integrado
Brunca	BR-A-01	San Isidro	BR-A-01-San Isidro
Brunca	BR-A-02	Peñas Blancas	BR-A-02-Peñas Blancas
Brunca	BR-A-03	San Rafael Platanares	BR-A-03-San Rafael Platanares
Brunca	BR-A-04	Tinamaste	BR-A-04-Tinamaste
Brunca	BR-A-05	Platanillo	BR-A-05-Platanillo
Brunca	BR-A-06	Pejibaye	BR-A-06-Pejibaye
Brunca	BR-A-07	Dominical	BR-A-07-Dominical
Brunca	BR-A-08	Ciudad Cortés	BR-A-08-Ciudad Cortés
Brunca	BR-A-09	Palmar Sur Fincas	BR-A-09-Palmar Sur Fincas
Brunca	BR-A-10	Palmar Norte	BR-A-10-Palmar Norte
Brunca	BR-A-11	Las Tablas	BR-A-11-Las Tablas
Brunca	BR-A-12	Sistema Integrado de Corredores	BR-A-12-Sistema Integrado de Corredores
Brunca	BR-A-13	Coto 44	BR-A-13-Coto 44
Brunca	BR-A-14	Río Claro-Los Ángeles	BR-A-14-Río Claro-Los Ángeles
Brunca	BR-A-15	La Mona de Golfito	BR-A-15-La Mona de Golfito
Brunca	BR-A-16	Golfito	BR-A-16-Golfito
Brunca	BR-A-17	San Juan	BR-A-17-San Juan
Brunca	BR-A-18	Puerto Jiménez	BR-A-18-Puerto Jiménez
Brunca	BR-A-19	Buenos Aires	BR-A-19-Buenos Aires
Brunca	BR-A-20	Santa Marta	BR-A-20-Santa Marta

4.1.4 Inversiones 2018 - 2023

En este apartado se contemplan los proyectos que se encuentran en la fase de Inversión.

Cuadro No. 6
Proyectos programados a ejecutar entre 2018-2023

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
000364	Mejoras al acueducto de Coto Brus	375,258.93	742,037.69	0.00	1,117,296.61	54,009.78	5,914.48	0.00	59,924.27	0.00	0.00	0.00	0.00
000365	Construcción y mejoras para el Acueducto de Golfito	19,038.83	389,034.33	0.00	408,073.16	375.32	327,312.87	0.00	327,688.19	0.00	0.00	0.00	0.00
000366	Ampliación y mejoramiento del Acueducto de Palmar Norte	3,574.22	15,377.38	0.00	18,951.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
000367	Construcción del sistema integrado del Acueducto de Ciudad Neilly, Canoas, Laurel y Vereh	1,073.66	1,025.16	0.00	2,098.82	14,427.69	2,419.56	0.00	16,847.25	0.00	3,177,109.93	0.00	3,177,109.93
000369	Mejoras al acueducto Ciudad Cortés	678,622.69	420,301.91	0.00	1,098,924.60	727,795.33	568,946.38	0.00	1,296,741.71	0.00	0.00	0.00	0.00
000392	Mejoras al acueducto de Pérez Zeledón	1,437,426.82	905,707.87	0.00	2,343,134.68	1,194,688.28	888,468.26	0.00	2,083,156.54	0.00	0.00	0.00	0.00
002295	Construcción del sistema de acueducto integrado de Hatillo y Dominical, mejoras en producción, distribución y almacenamiento de los acueductos existentes; para beneficiar a 2 208 habitantes; AyA; distritos de Aguirre, Osa y Bahía Ballena; cantón de Savegre y otros; provincia de Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	672.10	0.00	672.10	1,096,185.96	989,820.77	0.00	2,086,006.73
Proceso de Incorporación	Ampliación y Mejoras del Acueducto de Coto Brus	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	672.10	0.00	672.10	0.00	4,425,198.45	0.00	4,425,198.45
001505	Ampliación del acueducto de Puerto Jiménez,	320,000.00	0.00	0.00	320,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	283,895.53	28,034.79	0.00	311,930.32

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
	Golfito												
001562	Mejoras en el sistema de acueducto de Pérez Zeledón, etapa II	235,006.00	0.00	0.00	235,006.00	1,100,000.00	0.00	0.00	1,100,000.00	213,414.20	2,713,562.54	0.00	2,926,976.74
001985	Mejoras al acueducto integrado de Buenos Aires, Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	182,590.56	18,030.89	0.00	200,621.44
002277	Construcción del edificio para la agencia y plantel del cantón de Osa, distrito Puerto Cortés, Puntarenas	14,080.00	0.00	0.00	14,080.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	107,331.27	0.00	107,331.27
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	0.00	99,843.04	0.00	99,843.04
001994	Protección de talud en Río Claro, de Golfito, de Puntarenas.	73,404.00	0.00	0.00	73,404.00	91,702.00	0.00	0.00	91,702.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002152	Ampliación del diámetro de la red de distribución sector Puente Blanco, Barrio el Mango, Ciudad Cortes, Osa, Puntarenas	21,000.00	0.00	0.00	21,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002292	Instalación del acueducto de la maravilla, san Vito, Coto Brus, Puntarenas	32,000.00	0.00	0.00	32,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002338	Construcción de línea paralela de distribución tanque de almacenamiento Río Claro- Interamericana, Río Claro, Golfito, Puntarenas	40,000.00	0.00	0.00	40,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
002339	Mejora línea impulsión Barrio La Fuente-Fila Cal, Corredores, Puntarenas	39,000.00	0.00	0.00	39,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002469	Reubicación de línea de conducción de acueducto Las Tablas, Coto Brus, en el sector de La Lucha	150,000.00	0.00	0.00	150,000.00	338,078.00	0.00	0.00	338,078.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002558	Construcción de una bodega operativa para almacenamiento de materiales en Puerto Jiménez, Golfito Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	45,000.00	0.00	0.00	45,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002561	Construcción de tapia perimetral y mejoramiento del acceso a los tanques de almacenamiento de Río Claro, Golfito.	0.00	0.00	0.00	0.00	33,000.00	0.00	0.00	33,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002562	Construcción de cerramiento de captación Fuente Los Patos y Muñeco, Puerto Cortes, Osa.	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002563	Proyecto de mejoras en redes de distribución en comunidades de Pérez Zeledón, San José	0.00	0.00	0.00	0.00	156,000.00	0.00	0.00	156,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002564	Construcción de recinto para las estaciones de bombeo de La Palma y Las Brisas, Pérez Zeledón, San José.	0.00	0.00	0.00	0.00	45,000.00	0.00	0.00	45,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
UEN PYC 03	Obras para estabilización de talud en el sitio de tanque del Acueducto Tinamastes,	1,000.00	0.00	0.00	1,000.00	117,000.00	0.00	0.00	117,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
	distrito de Barú, cantón de Pérez Zeledón, San José												
	Región Brunca	3,440,485.15	2,473,484.33	0.00	5,913,969.48	3,947,076.39	1,794,405.76	0.00	5,741,482.15	1,776,086.24	11,558,931.68	0.00	13,335,017.92

BPIP	Proyecto	2021				2022				2023				Total 2018 - 2023			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
000364	Mejoras al acueducto de Coto Brus	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	429,268.71	747,952.17	0.00	1,177,220.88
000365	Construcción y mejoras para el Acueducto de Golfito	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19,414.15	716,347.19	0.00	735,761.34
000366	Ampliación y mejoramiento del Acueducto de Palmar Norte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,574.22	15,377.38	0.00	18,951.60
000367	Construcción del sistema integrado del Acueducto de Ciudad Neilly, Canoas, Laurel y Vereh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15,501.35	3,180,554.65	0.00	3,196,056.00
000369	Mejoras al acueducto Ciudad Cortés	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,406,418.01	989,248.30	0.00	2,395,666.31
000392	Mejoras al acueducto de Pérez Zeledón	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,632,115.09	1,794,176.13	0.00	4,426,291.22
002295	Construcción del sistema de acueducto integrado de Hatillo y Dominical, mejoras en producción, distribución y almacenamiento	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,096,185.96	990,492.87	0.00	2,086,678.83

BPIP	Proyecto	2021				2022				2023				Total 2018 - 2023			
	de los acueductos existentes; para beneficiar a 2 208 habitantes; AyA; distritos de Aguirre, Osa y Bahía Ballena; cantón de Savegre y otros; provincia de Puntarenas																
Proceso de Incorporación	Ampliación y Mejoras del Acueducto de Coto Brus	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4,425,870.55	0.00	4,425,870.55
001505	Ampliación del acueducto de Puerto Jiménez, Golfito	47,132.84	719,141.40	0.00	766,274.23	223,329.18	2,824,265.29	0.00	3,047,594.47	0.00	837,820.64	0.00	837,820.64	874,357.54	4,409,262.12	0.00	5,283,619.66
001562	Mejoras en el sistema de acueducto de Pérez Zeledón, etapa II	291,959.00	4,454,639.79	0.00	4,746,598.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,840,379.20	7,168,202.34	0.00	9,008,581.54
001985	Mejoras al acueducto integrado de Buenos Aires, Puntarenas	350,233.15	2,645,371.79	0.00	2,995,604.94	405,298.71	5,125,488.20	0.00	5,530,786.91	0.00	0.00	0.00	0.00	938,122.42	7,788,890.87	0.00	8,727,013.29
002277	Construcción del edificio para la agencia y plantel del cantón de Osa, distrito Puerto Cortés, Puntarenas	0.00	160,996.90	0.00	160,996.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14,080.00	268,328.17	0.00	282,408.17
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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	99,843.04	0.00	99,843.04
001994	Protección de salud en Río Claro, de Golfito, de Puntarenas.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	165,106.00	0.00	0.00	165,106.00
002152	Ampliación del diámetro de la red de distribución sector Puente Blanco, Barrio el Mango, Ciudad Cortés, Osa, Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21,000.00	0.00	0.00	21,000.00
002292	Instalación del acueducto de la	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32,000.00	0.00	0.00	32,000.00

BPIP	Proyecto	2021				2022				2023				Total 2018 - 2023			
	maravilla, san Vito, Coto Brus, Puntarenas																
002338	Construcción de línea paralela de distribución tanque de almacenamiento Rio Claro-Interamericana, Rio Claro, Golfito, Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	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
002339	Mejora línea impulsión Barrio La Fuente-Fila Cal, Corredores, Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39,000.00	0.00	0.00	39,000.00
002469	Reubicación de línea de conducción de acueducto Las Tablas, Coto Brus, en el sector de La Lucha	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	488,078.00	0.00	0.00	488,078.00
002558	Construcción de una bodega operativa para almacenamiento de materiales en Puerto Jiménez, Golfito Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	45,000.00	0.00	0.00	45,000.00
002561	Construcción de tapia perimetral y mejoramiento del acceso a los tanques de almacenamiento de Rio Claro, Golfito.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33,000.00	0.00	0.00	33,000.00
002562	Construcción de cerramiento de captación Fuente Los Patos y Muñeco, Puerto Cortes, Osa.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	30,000.00
002563	Proyecto de mejoras en redes de distribución en comunidades de Pérez Zeledón, San José	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	156,000.00	0.00	0.00	156,000.00
002564	Construcción de recinto para las estaciones de bombeo de La Palma y Las	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	45,000.00	0.00	0.00	45,000.00

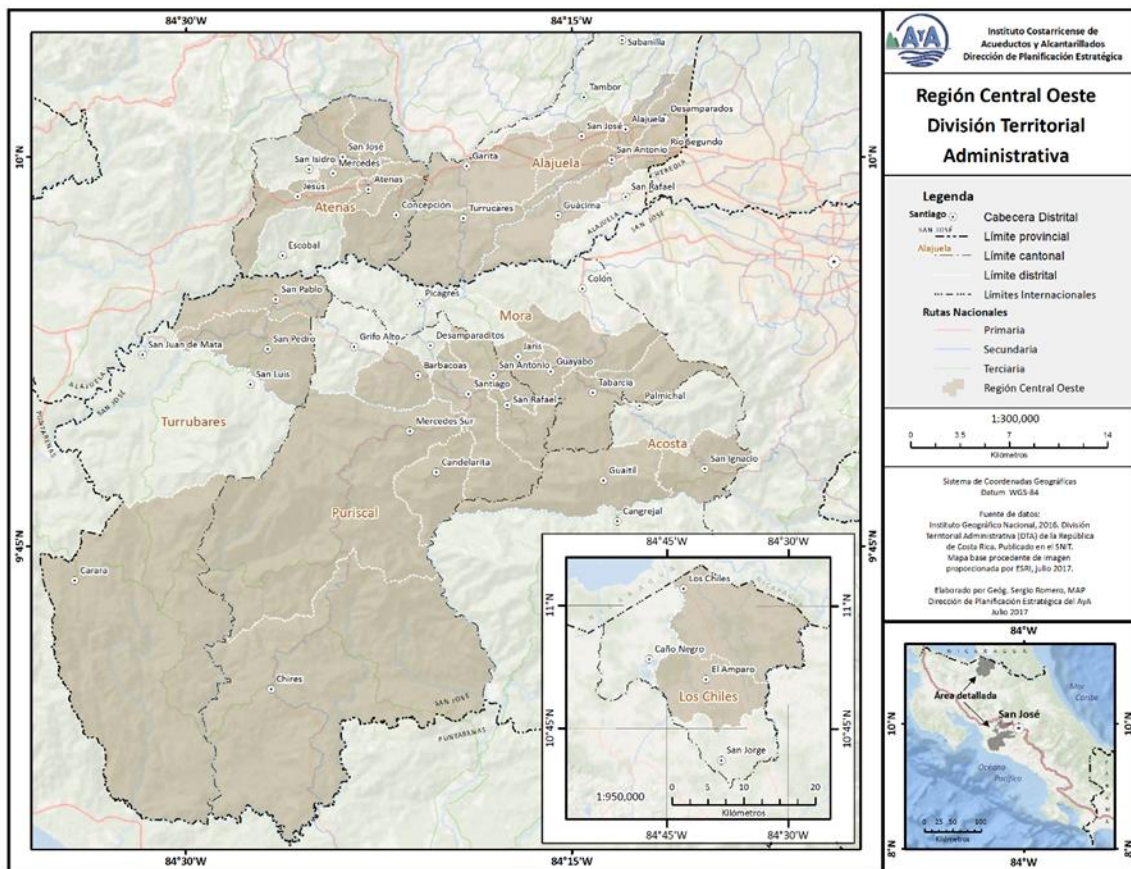
BPIP	Proyecto	2021				2022				2023				Total 2018 - 2023			
	Brisas, Pérez Zeledón, San José.																
UEN PYC 03	Obras para estabilización de talud en el sitio de tanque del Acueducto Tinamastes, distrito de Barú, cantón de Pérez Zeledón, San José	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	118,000.00	0.00	0.00	118,000.00
	Región Brunca	689,324.99	7,980,149.88	0.00	8,669,474.87	628,627.90	7,949,753.48	0.00	8,578,381.38	0.00	837,820.64	0.00	837,820.64	10,481,600.67	32,594,545.77	0.00	43,076,146.43

4.2 Región Central Oeste

La Región Central Oeste se ubica, 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° 1).

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. 4
División territorial administrativa de la región Central Oeste



4.2.1. Principales cuencas hidrográficas

La región Central Oeste se encuentra dividida en 13 cuencas hidrográficas principales, tal y como se indica en el Cuadro N° 7 y en el Mapa N° 5:

Cuadro N° 7
Región Central Oeste
Cuencas hidrográficas

Cuenca hidrográfica	Área dentro de la región (Km ² y %)	Cantones y su área dentro de la cuenca
Río Frío	283 – 17%	Los Chiles (39%)
Río Parrita	307 – 24%	Acosta (27%) – Mora (4%) – Puriscal (14%)
Río Pocosal y otros	526 – 32%	Los Chiles (39%)
Río Tárcoles	442 – 21%	Alajuela (12%) – Atenas (6%) – Mora (5%) – Puriscal (5%)
Río Tusubres	438 – 54%	Puriscal (32%) – Turrubares (23%)

Fuente de datos: *Elaboración propia a partir de datos derivados de la intersección de las capas de geodatos de Cuencas Hidrográficas de CR, Regiones de Planificación del AyA y División Territorial Administrativa de CR, realizado en la Dirección de Planificación del AyA, Julio 2017.*

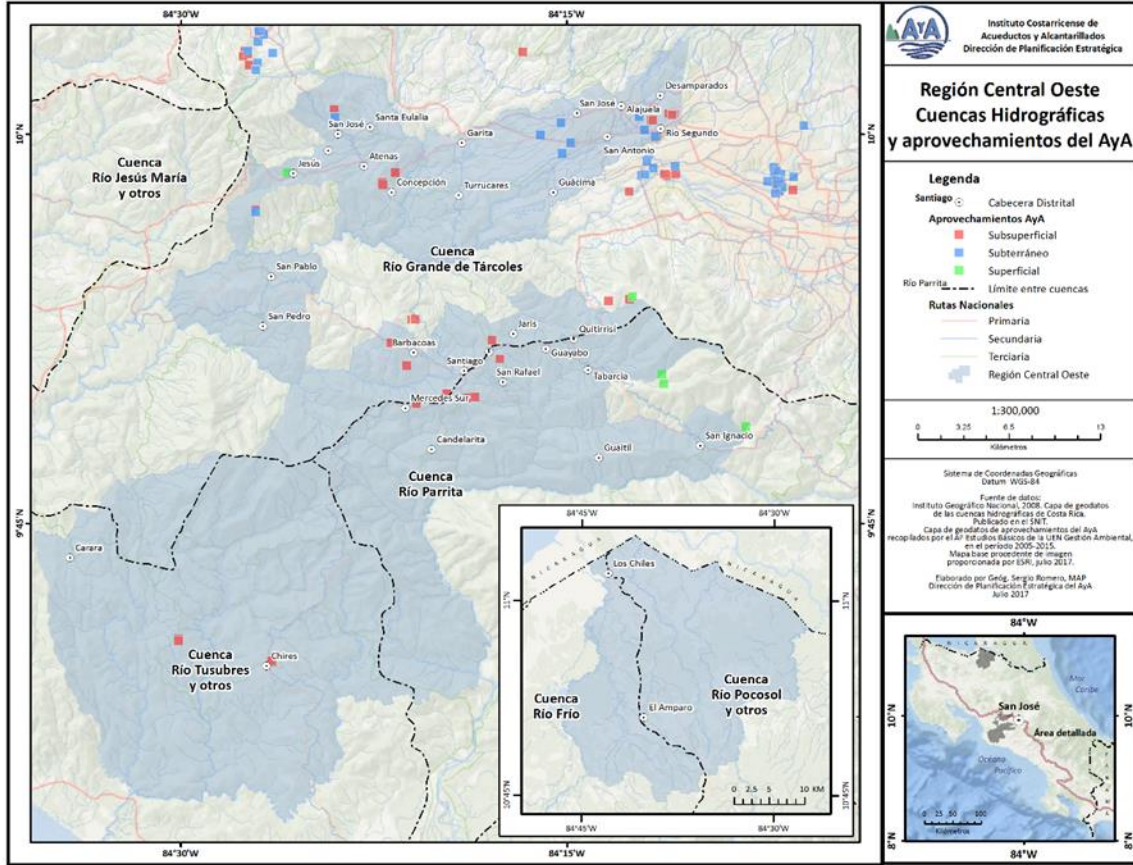
La región donde se ubica el cantón de Los Chiles pertenece a la unidad fisiográfica conocida como Fosa de Nicaragua, conformada por extensas llanuras aluviales extendidas desde el Lago de Nicaragua hasta el Sur de la costa caribeña costarricense.

Los suelos de las llanuras del Norte corresponden con las llanuras inundables, como la Llanura de Los Guatusos, donde se ubica el cantón de Los Chiles, con un relieve por lo general plano, resultado del proceso de relleno aluvial con los materiales arrastrados por los ríos Frío y Pocosal, entre otros.

El resto de la región Central Oeste se emplaza dentro de las cuencas de los ríos.

Mapa No. 5 Cuenas hidrográficas de la región Central Oeste

Tárcoles (21%), Tusubres (54%) y Parrita (24%)



Por la configuración geográfica de la región Central Oeste, no incluye por completo cuenca hidrográfica alguna, correspondiendo en consecuencia con coberturas parciales. Idéntica situación se presenta con las coberturas cantonales en relación con su participación geográfica dentro de las cuencas hidrográficas.

En ese sentido, se requiere que los municipios generen adecuados arreglos inter-municipales a efecto de lograr una gestión integrada de las cuencas hidrográficas, dado que se encuentran atomizadas entre diferentes cantones.

Respecto de los aprovechamientos de recurso hídrico para abastecimiento a las poblaciones³, administrados por el Instituto Costarricense de Acueductos y

3

Información obtenida de la capa de geodatos de aprovechamientos del recurso hídrico utilizado por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, generada en la UEN Gestión Ambiental.

Alcantarillados, el 97% es de naturaleza subterránea, correspondiendo 21% a pozos y el 75% a nacientes, produciendo en total 97% del recurso hídrico utilizado. El 4% restante corresponde con aprovechamientos de naturaleza superficial, del cual derivan 3% del agua producida (Cuadro N°8).

Cuadro N° 8
Región Central Oeste
Cantidad de aprovechamientos y caudal extraído,
por cuenca hidrográfica
En porcentajes

Cuenca hidrográfica	Porcentaje de aprovechamientos	Caudal extraído
Río Tárcoles	78%	92%
Río Parrita	10%	6%
Río Tusubres y otros	7%	1%
Río Frío	5%	1%

Fuente de datos: Elaboración propia a partir de la intersección de la capa de geodatos de aprovechamientos de recurso hídrico utilizado por el AyA con la capa de geodatos de cuencas hidrográficas de Costa Rica. Elaborado en la Dirección de Planificación del AyA, Julio 2017.

Tal y como se desprende del Cuadro N°8, la cuenca donde se ubica la mayor cantidad de captaciones por parte del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados corresponde a la del río Tárcoles, donde se ubica el 78% de los aprovechamientos y de donde se capta el 92% del caudal utilizado por los sistemas de abastecimiento, seguida de la cuenca del río Parrita, donde se localiza el 10% de los aprovechamientos y se extrae el 6% del caudal total.

4.2.2 Población y desarrollo económico

Según lo indicado por 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,

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>

los espacios dedicados al desarrollo del sector privado y zonas francas, que aprovechan la infraestructura brindada por los servicios públicos urbanos.

Cuadro N° 9
Región Central Oeste
Alojamiento turístico por cantón
según tipo de establecimientos y cantidad de habitaciones

Cantón	Tipo de alojamiento	Cantidad de establecimientos	Cantidad de habitaciones
Alajuela		36	742
	Villa / Cabaña	-	-
	Hotel	22	524
	Albergues	7	49
	Pensiones, posadas y otros	7	169
Atenas		71	1.963
	Villa / Cabaña	8	94
	Hotel	38	1.496
	Albergues	12	88
	Pensiones, posadas, apartotel y otros	13	285
Turrubares		76	2.002
	Villa / Cabaña	10	101
	Hotel	39	1.506
	Albergues	14	110
	Pensiones, posadas, apartotel y otros	13	285
Puriscal		80	2.043
	Villa / Cabaña	12	115
	Hotel	40	1.526
	Albergues	14	110
	Pensiones, posadas, apartotel y otros	14	292
Los Chiles		11	173
	Villa / Cabaña	-	-
	Hotel	5	98
	Albergues	4	66
	Pensiones, posadas, apartotel y otros	2	9

Fuente de datos: Instituto Costarricense de Turismo (ICT). Noviembre 2016. Base de hospedaje a nivel nacional. Archivo Excel. Dirección de Planeamiento y Desarrollo.

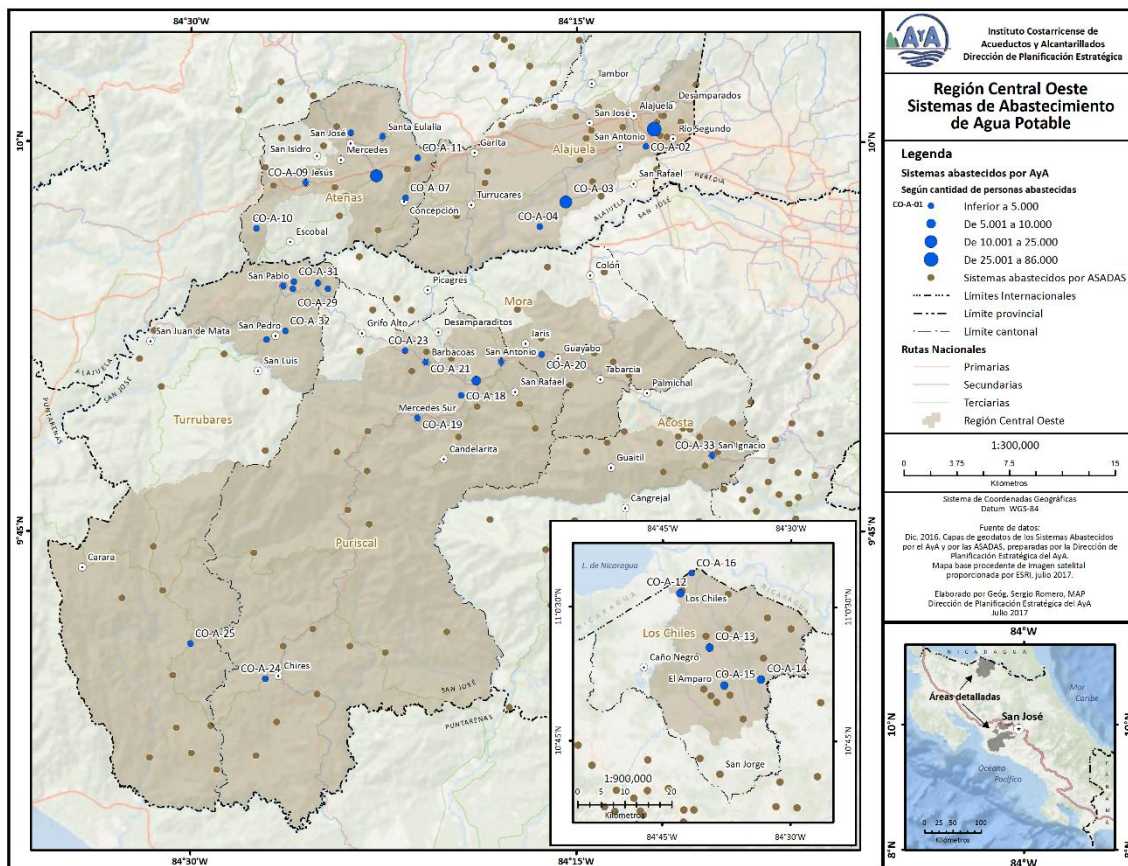
En la región se registra a Alajuela como único centro de distribución. En la categoría de Corredor Turístico únicamente está el cantón de Alajuela, con los distritos de Alajuela y Desamparados.

4.2.3 Sistemas de abastecimiento de agua potable operados por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados

Desde el punto de vista de la operación de sistemas de abastecimiento de agua potable, el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados administra 33

sistemas (Mapa N° 6 y Cuadro N° 10), que brindan el servicio de agua potable a una población estimada de 147.000 personas. Adicionalmente, existen aproximadamente 96 sistemas delegados operados por Asociaciones Administradoras de Acueductos Rurales (ASADAS), que brindan el servicio a una población estimada en 67.000 habitantes. Este servicio es responsabilidad del AyA, que delega en las ASADAS la prestación del servicio.

Mapa N° 6
Sistemas de abastecimiento de agua potable de la región Central Oeste



Cuadro N°10
Región Central Oeste
División territorial administrativa y sistemas de abastecimiento de agua potable

Cantón y área	Distritos abastecidos *	Altitud (msnm)	Población al 2018**	Sistemas de Abastecimiento ***
Alajuela 392 Km ²	Alajuela	952	215.266	CO-A-01-El Pasito CO-A-02-Aeropuerto CO-A-03-La Guácima CO-A-04-Los Reyes
	San José	882		
	San Antonio	870		
	Guácima	807		
	Río Segundo	930		
	Desamparados	638		
	Turrúcares	693		

Cantón y área	Distritos abastecidos *	Altitud (msnm)	Población al 2018**	Sistemas de Abastecimiento***
	Garita			
Atenas 126 Km²	Atenas Jesús Mercedes San Isidro Concepción San José Santa Eulalia Escobal	698 874 720 1.000 535 738 709 376	28.747	CO-A-05-Atenas CO-A-06-Santa Eulalia-Alto López CO-A-07-Rio Grande CO-A-08-Alto López-Las Tilapias CO-A-09-Barrio Jesús CO-A-10-Barroeta CO-A-11-Las Cumbres
Turrubares 416 Km²	San Pablo San Pedro	375 326	2.351	CO-A-25-San Gabriel de Turrubares CO-A-26-San Pedro y San Pablo de Turrubares CO-A-27-Purires Arriba (no clorado) CO-A-28-Purires Abajo (no clorado) CO-A-29-Calle Pérez (no clorado) CO-A-30-Camarón (no clorado) CO-A-31-Quebrada La Plata (no clorado) CO-A-32-Los Quiros
Puriscal 555 Km²	Santiago Mercedes Sur Barbacoas Grifo Alto San Rafael Candelaria San Antonio Chires	1.105 1.125 1.160 1.021 825 980 1.090 430	36.580	CO-A-17-Santiago CO-A-18-Mercedes Norte (Fuente Garita) CO-A-19-Alto La Legua CO-A-21-Barbacoas CO-A-22-San Antonio CO-A-23-Piedades CO-A-24-La Gloria
Acosta 342 Km²	Guaitil San Ignacio	1.030 1.095	11.898	CO-A-33-San Ignacio-Guaitil Acosta
Mora 581 Km²	Guayabo Tabarcia Jarís Quitirrisí	996 817 830 1.255	11.363	CO-A-20-Fila de Mora
Los Chiles 1.333 Km²	Los Chiles El Amparo	43 44	26.790	CO-A-12-Los Chiles CO-A-13-San Jerónimo CO-A-14-Cristo Rey de Los Chiles CO-A-15-Santa Cecilia de Amparo de Los Chiles CO-A-16-Puesto Fronterizo Tablillas, Los Chiles

Fuentes de datos:

* *La Gaceta. Diario Oficial. Alcance Digital N° 53. Año CXXXV. San José, Costa Rica. 20/03/2013. N° 56.*

** *INEC. 2011-2025. Proyecciones distritales de población. Población total por grupos de edades, según provincia y cantón. Cuadro N° 4. Costa Rica: Población total proyectada al 30 de junio por grupos de edades, según provincia, cantón, distrito y sexo. 2018. <http://www.inec.go.cr/sites/default/files/documentos-biblioteca-virtual/replancev2011-2025-2.xlsx>*

*** *Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. Julio 2016. Listado de codificación de los sistemas de abastecimiento de agua potable del AyA. Dirección de Planificación Estratégica.*

Los sistemas de El Pasito, Atenas, la Guácima y Santiago albergan la mayor cantidad de usuarios, totalizando un 73% de la población servida en la región.

A continuación, se presentan los sistemas de la región.

Cuadro No.11
Sistemas Administrados por AyA en la Región Central Oeste

Región	Código	Nombre	Nombre Integrado
Central Oeste	CO-A-01	El Pasito	CO-A-01-El Pasito
Central Oeste	CO-A-02	Aeropuerto	CO-A-02-Aeropuerto
Central Oeste	CO-A-03	La Guácima	CO-A-03-La Guácima
Central Oeste	CO-A-04	Los Reyes	CO-A-04-Los Reyes
Central Oeste	CO-A-05	Atenas	CO-A-05-Atenas
Central Oeste	CO-A-06	Santa Eulalia-Alto Lopéz	CO-A-06-Santa Eulalia-Alto Lopéz
Central Oeste	CO-A-07	Río Grande	CO-A-07-Río Grande
Central Oeste	CO-A-08	Alto López-Las Tilapias	CO-A-08-Alto López-Las Tilapias
Central Oeste	CO-A-09	Barrio Jesús	CO-A-09-Barrio Jesús
Central Oeste	CO-A-10	Barroeta	CO-A-10-Barroeta
Central Oeste	CO-A-11	Las Cumbres	CO-A-11-Las Cumbres
Central Oeste	CO-A-12	Los Chiles	CO-A-12-Los Chiles
Central Oeste	CO-A-13	San Jerónimo	CO-A-13-San Jerónimo
Central Oeste	CO-A-14	Cristo Rey de Los Chiles	CO-A-14-Cristo Rey de Los Chiles
Central Oeste	CO-A-15	Santa Cecilia de Amparo de Los Chiles	CO-A-15-Santa Cecilia de Amparo de Los Chiles
Central Oeste	CO-A-16	Puesto Fronterizo Tablillas, Los Chiles	CO-A-16-Puesto Fronterizo Tablillas, Los Chiles
Central Oeste	CO-A-17	Santiago	CO-A-17-Santiago
Central Oeste	CO-A-18	Mercedes Norte (Fuente Garita)	CO-A-18-Mercedes Norte (Fuente Garita)
Central Oeste	CO-A-19	Alto La Legua	CO-A-19-Alto La Legua
Central Oeste	CO-A-20	Fila de Mora	CO-A-20-Fila de Mora
Central Oeste	CO-A-21	Barbacoas	CO-A-21-Barbacoas
Central Oeste	CO-A-22	San Antonio	CO-A-22-San Antonio
Central Oeste	CO-A-23	Piedades	CO-A-23-Piedades
Central Oeste	CO-A-24	La Gloria	CO-A-24-La Gloria
Central Oeste	CO-A-25	San Gabriel de Turrubares	CO-A-25-San Gabriel de Turrubares
Central Oeste	CO-A-26	San Pedro y San Pablo de Turrubares	CO-A-26-San Pedro y San Pablo de Turrubares
Central Oeste	CO-A-27	Purires Arriba (no clorado)	CO-A-27-Purires Arriba (no clorado)
Central Oeste	CO-A-28	Purires Abajo (no clorado)	CO-A-28-Purires Abajo (no clorado)
Central Oeste	CO-A-29	Calle Pérez (no clorado)	CO-A-29-Calle Pérez (no clorado)
Central Oeste	CO-A-30	Camarón (no clorado)	CO-A-30-Camarón (no clorado)
Central Oeste	CO-A-31	Quebrada La Plata (no clorado)	CO-A-31-Quebrada La Plata (no clorado)
Central Oeste	CO-A-32	Los Quiros	CO-A-32-Los Quiros
Central Oeste	CO-A-33	San Ignacio-Guaitil Acosta	CO-A-33-San Ignacio-Guaitil Acosta

4.1.4 Inversiones 2018 - 2023

En este apartado se contemplan los proyectos que se encuentran en la fase de Inversión.

Cuadro No.12
Proyectos programados a ejecutar entre 2018-2023

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
002577	Caseta Desinfección Atenas y Turrubares	0.00	0.00	0.00	0.00	35,000.00	0.00	0.00	35,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002578	Sustitución de la red de distribución Los Angeles de Atenas	0.00	0.00	0.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002189	Habilitación pozo san Rafael, Alajuela	0.00	0.00	0.00	0.00	140,000.00	0.00	0.00	140,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
000363	Mejoras al acueducto de Atenas	148,092.01	678,655.08	0.00	826,747.09	300.26	204,076.55	0.00	204,376.80	0.00	0.00	0.00	0.00
001301	Abastecimiento de agua potable de Santa Fe de Los Chiles	130,884.66	0.00	206,978.03	337,862.69	160,203.79	0.00	778,007.57	938,211.36	0.00	0.00	150,129.26	150,129.26
001504	Ampliación del acueducto de Los Chiles, Alajuela	50,000.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
001506	Ampliación del acueducto de San Mateo y Jesús María de Alajuela	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26,172.25	332,780.30	0.00	358,952.55
001507	Mejoras del sistema de abastecimiento de La Línea de Ojo de Agua de Alajuela	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	87,449.89	1,111,925.80	0.00	1,199,375.69
001508	Ampliación del acueducto de San Pablo de Turrubares	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	146,856.71	1,867,283.72	0.00	2,014,140.43
001563	Mejoras al sistema de acueducto de Pasito de Alajuela, etapa II	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	94,103.59	1,196,527.53	0.00	1,290,631.11
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	26,576.00	106,480.00	0.00	133,056.00

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
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	0.00	424,332.92	0.00	424,332.92
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	9,210.52	0.00	0.00	9,210.52
001939	Mejoras a la línea de conducción de Ojo de Agua en San Rafael de Alajuela.	95,000.00	0.00	0.00	95,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002242	Mejoras a la red de distribución de agua potable acueducto de Coronado	0.00	0.00	0.00	0.00	190,000.00	0.00	100.40	190,100.40	0.00	0.00	0.00	0.00
002298	Instalación del acueducto para la comunidad Alto La Vigía, Acosta, San José	55,740.00	0.00	0.00	55,740.00	7,054.00	0.00	0.00	7,054.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002336	Ampliación de la red de distribución de agua potable, sistema Santa Eulalia - Alto Lopez, Santa Eulalia, Atenas, Alajuela	25,000.00	0.00	0.00	25,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002453	Mejoras al acueducto de Puriscal, San José	80,000.00	0.00	0.00	80,000.00	92,513.00	0.00	0.00	92,513.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AYA /01030106	Mejora Agua Potable Central	9,560.00	0.00	0.00	9,560.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		594,276.67	678,655.08	206,978.03	1,479,909.78	725,071.05	204,076.55	778,107.97	1,707,255.57	390,368.96	5,039,330.27	150,129.26	5,579,828.48

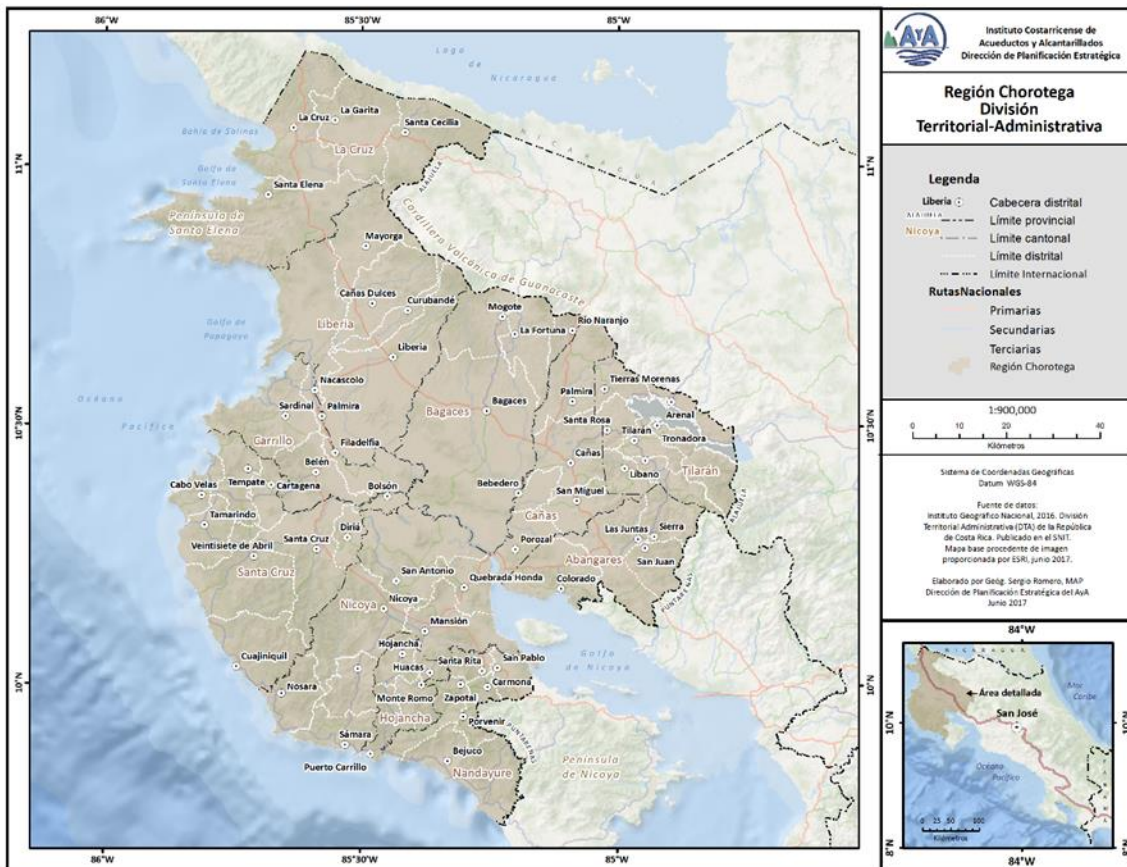
BPIP	Proyecto	2021				2022				2023				Total 2018 - 2023			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
		002577	Caseta Desinfección Atenas y Turrubares	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35,000.00	0.00
002578	Sustitución de la red de distribución Los Angeles de Atenas	0.00	0.00	0.00	0.00	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
002189	Habilitación pozo san Rafael, Alajuela	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	140,000.00	0.00	0.00	140,000.00
000363	Mejoras al acueducto de Atenas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	148,392.27	882,731.62	0.00	1,031,123.89
001301	Abastecimiento de agua potable de Santa Fe de Los Chiles	0.00	0.00	838,605.50	838,605.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	291,088.45	0.00	1,973,720.35	2,264,808.80
001504	Ampliación del acueducto de Los Chiles, Alajuela	249,695.65	3,809,795.78	0.00	4,059,491.43	188,225.41	2,380,335.96	0.00	2,568,561.37	0.00	0.00	0.00	0.00	487,921.05	6,190,131.74	0.00	6,678,052.80
001506	Ampliación del acueducto de San Mateo y Jesús María de Alajuela	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26,172.25	332,780.30	0.00	358,952.55
001507	Mejoras del sistema de abastecimiento de La Línea de Ojo de Agua de Alajuela	282,773.37	4,314,487.61	0.00	4,597,260.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	370,223.26	5,426,413.41	0.00	5,796,636.67
001508	Ampliación del acueducto de San Pablo de Turrubares	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	146,856.71	1,867,283.72	0.00	2,014,140.43
001563	Mejoras al sistema de acueducto de Pasito de Alajuela, etapa II	171,649.86	2,618,992.10	0.00	2,790,641.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	265,753.45	3,815,519.63	0.00	4,081,273.08
002272	Construcción del edificio para la agencia y plantel del cantón central de Atenas, Alajuela	0.00	1,246,780.81	0.00	1,246,780.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26,576.00	1,353,260.81	0.00	1,379,836.81
002275	Construcción del edificio para	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	424,332.92	0.00	424,332.92

BPIP	Proyecto	2021				2022				2023				Total 2018 - 2023			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
	la agencia y plantel del cantón central de Puriscal, San José																
002276	Construcción del edificio para la agencia y plantel del cantón central de Alajuela	0.00	204,678.23	0.00	204,678.23	0.00	307,017.35	0.00	307,017.35	0.00	0.00	0.00	0.00	9,210.52	511,695.58	0.00	520,906.10
001939	Mejoras a la línea de conducción de Ojo de Agua en San Rafael de Alajuela.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	95,000.00	0.00	0.00	95,000.00
002242	Mejoras a la red de distribución de agua potable acueducto de Coronado	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	190,000.00	0.00	100.40	190,100.40
002298	Instalación del acueducto para la comunidad Alto La Vigía, Acosta, San José	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62,794.00	0.00	0.00	62,794.00
002336	Ampliación de la red de distribución de agua potable, sistema Santa Eulalia - Alto Lopez, Santa Eulalia, Atenas, Alajuela	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25,000.00	0.00	0.00	25,000.00
002453	Mejoras al acueducto de Puriscal, San José	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	172,513.00	0.00	0.00	172,513.00
AYA /01030106	Mejora Agua Potable Central	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9,560.00	0.00	0.00	9,560.00
		704,118.88	12,194,734.52	838,605.50	13,737,458.90	188,225.41	2,687,353.31	0.00	2,875,578.72	0.00	0.00	0.00	0.00	2,602,060.96	20,804,149.72	1,973,820.75	25,380,031.44

4.3 Región Chorotega

La Región Chorotega cubre los territorios correspondientes a 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° 7).

Mapa No. 7
División territorial administrativa de la región Chorotega



4.3.1 Principales cuencas hidrográficas

La región Chorotega se encuentra dividida en ocho principales cuencas hidrográficas, tal y como se indica en el Cuadro N°13 y en el Mapa N° 8.

Cuadro N° 13
Región Chorotega: Cuencas Hidrográficas

Cuenca hidrográfica	Área dentro de la región (Km ² y %)	Cantones y su área dentro de la cuenca
Río Tempisque	3.299 – 100%	La Cruz (2%), Liberia (41%), Carrillo (16%), Santa Cruz (19%), Nicoya (13%) y Bagaces (11%)
Río Bebedero	2.081 – 100%	Bagaces (44%), Cañas (32%), Tilarán (14%) y Abangares (10%)
Río Sapoá y otros	885 – 92%	La Cruz (92%)
Ríos de la Península de Nicoya (costa externa)	2.095 – 75%	Santa Cruz (21%), Nicoya (26%), Hojancha (10%), Nandayure (19%)
Ríos de la Península de Nicoya (costa interna)	1.152 – 51%	Nicoya (32%), Hojancha (5%), Nandayure (14%)
Ríos Costa Pacífico Norte	970 – 98%	La Cruz (53%), Liberia (11%), Carrillo (9%) y Santa Cruz (27%)
Río Abangares y otros	425 – 87%	Abangares (84%)
Río San Carlos	384 – 12%	Tilarán (12%)

Fuente de datos: *Elaboración propia a partir de datos derivados de la intersección de las capas de geodatos de Cuencas Hidrográficas de Costa Rica (IGN, 2008), Regiones de Planificación del AyA (AyA, 2017) y División Territorial Administrativa de Costa Rica (IGN, 2017). Elaborado en la Dirección de Planificación del AyA, Julio 2017.*

Dada la configuración del clima de la región, los ríos experimentan una fuerte disminución de su caudal durante los meses de estiaje, que se prolongan entre cinco y seis meses en condiciones normales, lo cual incide notoriamente en la disponibilidad del recurso hídrico, tanto superficial como subterráneo. Lo anterior, implica una seria competencia por el recurso hídrico de naturaleza subterránea durante la época seca, entre los diferentes usos de la tierra predominantes en el sector productivo.

Las cuencas de los ríos Sapoá y Abangares pertenecen a territorios mayoritariamente administrados por la municipalidad de La Cruz y de Abangares, respectivamente. Las restantes cuencas hidrográficas se encuentran repartidas entre diferentes municipios, lo cual se acerca a la norma a nivel nacional, dado que la división político-administrativa no responde a criterios biofísicos sino eminentemente antrópicos. Esta intervención del territorio por parte de diferentes municipios se realiza sin que medien acuerdos intermunicipales orientados a una gestión integrada del recurso hídrico que vertebrar dichos territorios, lo cual incide en la ausencia de un hilo conductor que hilvane políticas orientadas al uso racional de la base biofísica de los recursos naturales sustentados en esos espacios geográficos bajo un enfoque de cuenca hidrográfica.

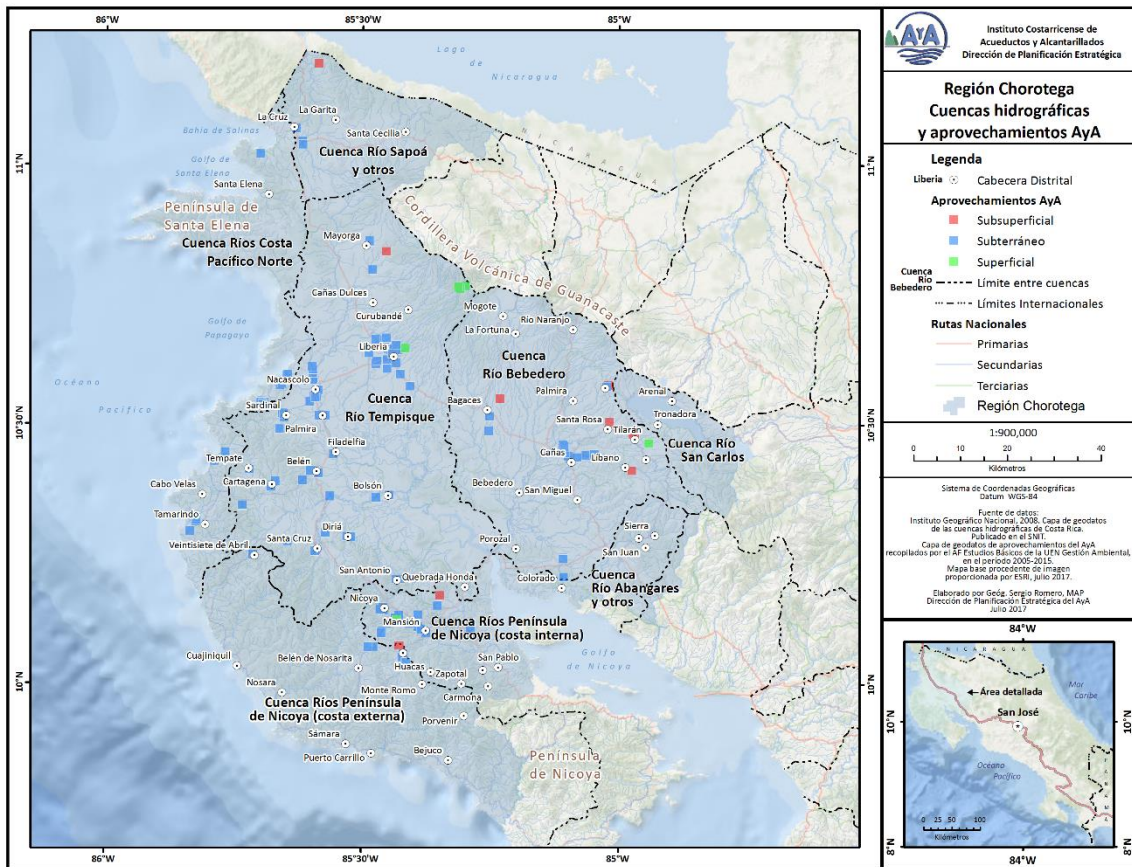
La cuenca del río Tempisque es la de mayor extensión dentro de la región, con un área de 3.300 Km², seguida por la cuenca del río Bebedero, con 2.081 Km².

Junto con las cuencas de los ríos de la Costa Pacífico Norte y Abangares, se localizan enteramente dentro de la región Chorotega.

Las cuencas de los ríos que drenan la Península de Nicoya se localizan parcialmente dentro de la región Chorotega, compartiendo su territorio con la región Pacífico Central.

En el caso de la cuenca del río San Carlos, ésta tiene solamente un 12% de su área total dentro de la región, correspondiendo con la vertiente Noreste de las estribaciones de la Cordillera de Tilarán, territorio que comprende la mayor parte de la Laguna de Arenal.

Mapa N° 8
Región Chorotega: Cuencas Hidrográficas



Como se desprende del Cuadro N° 14, la cuenca hidrográfica del río Tempisque es donde se ubica la mayoría de los aprovechamientos de recurso hídrico utilizados para los sistemas de abastecimiento de agua potable operados por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, con un 46% del total regional. De éstos, se extrae la mayor parte del volumen de agua, con un 62%

del total de agua utilizada en la región Chorotega. El 96% del recurso hídrico captado en esta cuenca hidrográfica es de naturaleza subterránea.

Cuadro N°14
Región Chorotega
Cantidad de aprovechamientos y caudal extraído
Por cuenca hidrográfica
En porcentajes

Cuenca hidrográfica donde hay aprovechamientos	Porcentaje de aprovechamientos	Caudal extraído
Río Tempisque	46%	62%
Ríos Costa Pacífico Norte	16%	8%
Río Bebedero	14%	18%
Ríos de la Península de Nicoya (costa interna)	13%	7%
Ríos de la Península de Nicoya (costa externa)	8%	2%
Río Sapoá y otros	3%	3%

Fuente de datos: Elaboración propia a partir de la intersección de las capas de geodatos de Aprovechamientos de recurso hídrico utilizado por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AF Estudios Básicos del AyA), de Cuencas hidrográficas de Costa Rica (Instituto Geográfico Nacional, 2008) y de Regiones de Planificación del AyA (Dirección de Planificación del AyA, 2017). Elaborado en la Dirección de Planificación del AyA, Julio 2017.

La cuenca hidrográfica de los ríos de la Costa del Pacífico Norte se ubica en segundo lugar en cantidad de aprovechamientos, con un 16%, de donde se extrae un 8% del caudal total, seguida por la del río Bebedero, donde hay un 14% de los aprovechamientos utilizados en la región, de los cuales se capta un 18% del caudal total.

4.3.2 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 asocio con las actividades productivas del sector primario.

Según 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° 9), que cubren un área total de 10.190 Km².

5

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>

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.

Según 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, 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 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 (Cuadro N° 15).

Cuadro N° 15.
Región Chorotega. Alojamiento turístico por cantón,
según cantidad de establecimientos y cantidad de habitaciones

Cantón	Tipo de alojamiento	Cantidad de establecimientos	Cantidad de habitaciones
La Cruz		16	694
	Villa / Cabaña	2	11
	Hotel	8	617
	Albergues	1	10
	Pensiones, posadas y otros	5	56
Liberia		44	1.890
	Villa / Cabaña	6	39
	Hotel	28	1.689
	Albergues	4	100
	Pensiones, posadas y otros	6	62
Bagaces		21	215
	Villa / Cabaña	11	91
	Hotel	3	74
	Albergues	4	36
	Pensiones, posadas y otros	3	14
Carrillo		64	3.100
	Villa / Cabaña	6	52
	Hotel	32	2.625
	Albergues	14	340
	Pensiones, posadas y otros	12	83
Santa Cruz		165	3.465
	Villa / Cabaña	37	316
	Hotel	75	2.700
	Albergues	18	173
	Pensiones, posadas y otros	35	276
Nicoya		94	1.350
	Villa / Cabaña	5	226
	Hotel	47	975
	Albergues	7	58
	Pensiones, posadas y otros	15	91
Cañas		13	245
	Villa / Cabaña	5	48

Cantón	Tipo de alojamiento	Cantidad de establecimientos	Cantidad de habitaciones
	Hotel	6	156
	Albergues	1	21
	Pensiones, posadas y otros	1	20
Tilarán		31	376
	Villa / Cabaña	3	24
	Hotel	10	206
	Albergues	9	108
	Pensiones, posadas y otros	9	38
Abangares		15	181
	Villa / Cabaña	7	51
	Hotel	3	71
	Albergues	3	35
	Pensiones, posadas y otros	2	24
Hojancha		16	161
	Villa / Cabaña	4	19
	Hotel	5	89
	Albergues	2	12
	Pensiones, posadas y otros	5	41
Nandayure		21	207
	Villa / Cabaña	8	66
	Hotel	5	99
	Albergues	1	8
	Pensiones, posadas y otros	7	34

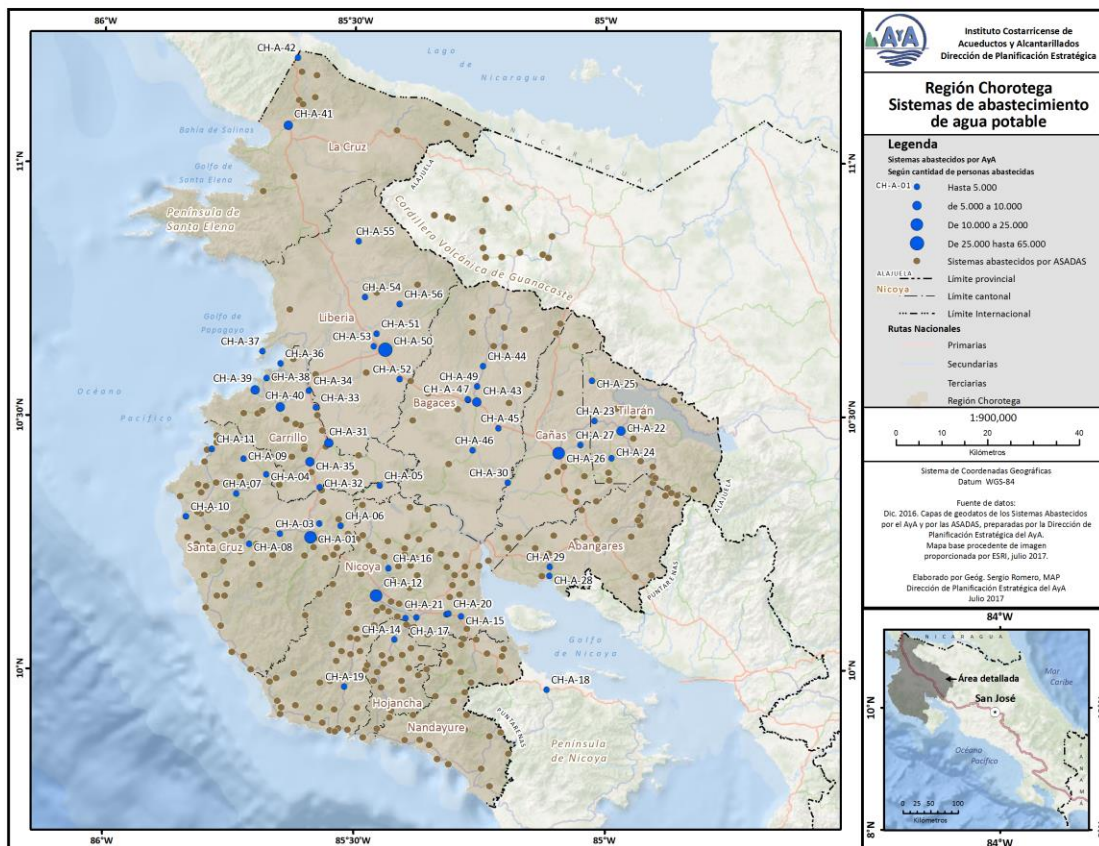
Fuente de datos: Instituto Costarricense de Turismo (ICT). Noviembre 2016. Base de hospedaje a nivel nacional. Archivo Excel. Dirección de Planeamiento y Desarrollo.

La región Chorotega tiene 500 establecimientos con declaratoria turística que brindan 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.

4.3.3 Sistemas de abastecimiento de agua potable operados por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados

Desde el punto de vista de la operación de sistemas de abastecimiento de agua potable, el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados administra 56 sistemas (Mapa N° 9 y Cuadro N° 16), que brindan el servicio de agua potable a una población estimada de 242.000 personas. Adicionalmente, existen aproximadamente 296 sistemas delegados operados por Asociaciones Administradoras de Acueductos Rurales (ASADAS), que brindan el servicio a una población estimada en 188.000 habitantes. Este servicio es responsabilidad del AyA, que delega en las ASADAS la prestación del servicio.

Mapa N° 9 Región Chorotega Sistemas de abastecimiento de agua potable



Cuadro N° 16 Región Chorotega División territorial administrativa y sistemas de abastecimiento de agua potable

Cantón y área	Distritos *	Altitud (msnm)	Población al 2018**	Sistemas de Abastecimiento***
Liberia 1.442 Km ²	Liberia	144	74.300	CH-A-50-Liberia
	Cañas Dulces	105		CH-A-51-El Gallo de Curubandé
	Mayorga	366		CH-A-52-Terreros
	Nacascolo	29		CH-A-53-Rodeito
	Curubandé	322		CH-A-54-Cañas Dulces
				CH-A-55-Quebrada Grande
				CH-A-56-Curubandé

Cantón y área	Distritos *	Altitud (msnm)	Población al 2018**	Sistemas de Abastecimiento***
Nicoya 1.334 Km ²	Nicoya Mansión San Antonio Quebrada Honda Sámara Nosara Belén de Nosarita	123 87 68 23 3 6 153	55.512	CH-A-12-Nicoya CH-A-13-Mansión CH-A-15-La Vigia CH-A-16-San Antonio CH-A-17-Polvazales CH-A-18-Jicaral CH-A-19-Maquenco Cuesta Grande Terciopelo CH-A-20-San Joaquín de Los Mangos 1 CH-A-21-San Joaquín de Los Mangos 2
Santa Cruz 1.321 Km ²	Santa Cruz Bolsón Veintisiete de Abril Tempate Cartagena Cuajiniquil Diriá Cabo Velas Tamarindo	50 13 43 62 63 24 40 26 27	66.561	CH-A-01-Santa Cruz CH-A-02-El Cacao CH-A-03-Lagunilla CH-A-04-Cartagena CH-A-05-Bolsón y Ortega CH-A-06-Santa Bárbara CH-A-07-Portegolpe CH-A-08-Veintisiete de Abril CH-A-09-Tempate CH-A-10-Tamarindo CH-A-11-Flamingo CH-A-36-Papagayo Allegro CH-A-37-Papagayo Four Seasons CH-A-38-Papagayo Sur Hermosa-Cacique CH-A-39-Playas del Coco CH-A-40-Sardinal
Bagaces 1.278 Km ²	Bagaces La Fortuna Mogote Río Naranjo	80 430 550 522	23.419	CH-A-43-Bagaces CH-A-44-Salitral de Bagaces CH-A-45-Montenegro y Agua Caliente CH-A-46-Falconiana CH-A-47-Quintas Don Miguel-El Recreo CH-A-48-Quintas La Loba CH-A-49-Quintas Rio Piedras
Carrillo 599 Km ²	Filadelfia Palmira Sardinal Belén	17 24 46 34	44.157	CH-A-31-Filadelfia CH-A-32-Río Cañas CH-A-33-Palmira CH-A-34-Guardia y Comunidad CH-A-35-Belen
Cañas 684 Km ²	Cañas Palmira San Miguel Bebedero Porozal	86 225 75 7 35	31.952	CH-A-26-Cañas CH-A-27-El Vergel CH-A-29-Barbudal CH-A-30-Bebedero
Abangares 646 Km ²	Las Juntas Sierra San Juan Colorado	150 270 179 18	19.733	CH-A-28-Colorado Acueducto Municipal

Cantón y área	Distritos *	Altitud (msnm)	Población al 2018**	Sistemas de Abastecimiento***
Tilarán 669 Km ²	Tilarán Quebrada Grande Tronadora Santa Rosa Líbano Tierras Morenas Arenal	564 725 600 432 280 685 620	21.475	CH-A-22-Tilarán CH-A-22.1-Tilarán CH-A-22.2-Buenos Aires CH-A-23-Los Ángeles CH-A-24-Líbano CH-A-25-Tierras Morenas
Nandayure 568 Km ²	Carmona Santa Rita Zapotal San Pablo Porvenir Bejuco	80 52 500 22 625 10	11.713	Acueducto Municipal
La Cruz 1.386 Km ²	La Cruz Santa Cecilia La Garita Santa Elena	255 337 300 10	26.097	CH-A-41-La Cruz F.N CH-A-42-Peñas Blancas
Hojancha 263 Km ²	Hojancha Monte Romo Puerto Carrillo Huacas	350 685 40 570	7.902	CH-A-14-Hojancha

Fuentes de datos:

* La Gaceta. Diario Oficial. Alcance Digital N° 53. Año CXXXV. San José, Costa Rica. 20/03/2013. N° 56.

** INEC. 2011-2025. Proyecciones distritales de población. Población total por grupos de edades, según provincia y cantón. Cuadro N° 4. Costa Rica: Población total proyectada al 30 de junio por grupos de edades, según provincia, cantón, distrito y sexo. 2018. <http://www.inec.go.cr/sites/default/files/documentos-biblioteca-virtual/replac2011-2025-2.xlsx>

*** Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. Julio 2016. Listado de codificación de los sistemas de abastecimiento de agua potable del AyA. Dirección de Planificación Estratégica.

Los cantones de Liberia, Santa Cruz y Nicoya albergan la mayor cantidad de usuarios de los sistemas de abastecimiento de agua potable, totalizando un 81% de la población servida en la región.

Cuadro No.17
Sistemas Administrados por AyA en la Región Chorotega

Región	Código	Nombre	Nombre Integrado
Chorotega	CH-A-01	Santa Cruz	CH-A-01-Santa Cruz
Chorotega	CH-A-02	El Cacao	CH-A-02-El Cacao
Chorotega	CH-A-03	Lagunilla	CH-A-03-Lagunilla
Chorotega	CH-A-04	Cartagena	CH-A-04-Cartagena
Chorotega	CH-A-05	Bolsón y Ortega	CH-A-05-Bolsón y Ortega
Chorotega	CH-A-06	Santa Barbara	CH-A-06-Santa Barbara
Chorotega	CH-A-07	Portegolpe	CH-A-07-Portegolpe
Chorotega	CH-A-08	Veintisiete de Abril	CH-A-08-Veintisiete de Abril
Chorotega	CH-A-09	Tempate	CH-A-09-Tempate
Chorotega	CH-A-10	Tamarindo	CH-A-10-Tamarindo
Chorotega	CH-A-11	Flamingo	CH-A-11-Flamingo
Chorotega	CH-A-12	Nicoya	CH-A-12-Nicoya
Chorotega	CH-A-13	Mansión	CH-A-13-Mansión
Chorotega	CH-A-14	Hojancha	CH-A-14-Hojancha
Chorotega	CH-A-15	La Vigía	CH-A-15-La Vigía
Chorotega	CH-A-16	San Antonio	CH-A-16-San Antonio
Chorotega	CH-A-17	Polvazales	CH-A-17-Polvazales
Chorotega	CH-A-18	Jicaral	CH-A-18-Jicaral
Chorotega	CH-A-19	Maquenco Cuesta Grande Terciopelo	CH-A-19-Maquenco Cuesta Grande Terciopelo
Chorotega	CH-A-20	San Joaquín de Los Mangos 1	CH-A-20-San Joaquín de Los Mangos 1
Chorotega	CH-A-21	San Joaquín de Los Mangos 2	CH-A-21-San Joaquín de Los Mangos 2
Chorotega	CH-A-22	Tilarán	CH-A-22-Tilarán
Chorotega	CH-A-23	Los Ángeles	CH-A-23-Los Ángeles
Chorotega	CH-A-24	Líbano	CH-A-24-Líbano
Chorotega	CH-A-25	Tierras Morenas	CH-A-25-Tierras Morenas
Chorotega	CH-A-26	Cañas	CH-A-26-Cañas
Chorotega	CH-A-27	El Vergel	CH-A-27-El Vergel
Chorotega	CH-A-28	Colorado	CH-A-28-Colorado
Chorotega	CH-A-29	Barbudal	CH-A-29-Barbudal
Chorotega	CH-A-30	Bebedero	CH-A-30-Bebedero
Chorotega	CH-A-31	Filadelfia	CH-A-31-Filadelfia
Chorotega	CH-A-32	Río Cañas	CH-A-32-Río Cañas
Chorotega	CH-A-33	Palmira	CH-A-33-Palmira
Chorotega	CH-A-34	Guardia y Comunidad	CH-A-34-Guardia y Comunidad
Chorotega	CH-A-35	Belen	CH-A-35-Belen
Chorotega	CH-A-36	Papagayo Allegro	CH-A-36-Papagayo Allegro
Chorotega	CH-A-37	Papagayo Four Seasons	CH-A-37-Papagayo Four Seasons
Chorotega	CH-A-38	Papagayo Sur Hermosa-Cacique	CH-A-38-Papagayo Sur Hermosa-Cacique
Chorotega	CH-A-39	Playas del Coco	CH-A-39-Playas del Coco
Chorotega	CH-A-40	Sardinal	CH-A-40-Sardinal
Chorotega	CH-A-41	La Cruz F.N	CH-A-41-La Cruz F.N
Chorotega	CH-A-42	Peñas Blancas	CH-A-42-Peñas Blancas
Chorotega	CH-A-43	Bagaces	CH-A-43-Bagaces
Chorotega	CH-A-44	Salitral de Bagaces	CH-A-44-Salitral de Bagaces
Chorotega	CH-A-45	Montenegro y Agua Caliente	CH-A-45-Montenegro y Agua Caliente
Chorotega	CH-A-46	Falconiana	CH-A-46-Falconiana
Chorotega	CH-A-47	Quintas Don Miguel-El Recreo	CH-A-47-Quintas Don Miguel-El Recreo
Chorotega	CH-A-48	Quintas La Loba	CH-A-48-Quintas La Loba
Chorotega	CH-A-49	Quintas Rio Piedras	CH-A-49-Quintas Rio Piedras
Chorotega	CH-A-50	Liberia	CH-A-50-Liberia
Chorotega	CH-A-51	El Gallo de Curubande	CH-A-51-El Gallo de Curubande
Chorotega	CH-A-52	Terreros	CH-A-52-Terreros
Chorotega	CH-A-53	Rodeito	CH-A-53-Rodeito
Chorotega	CH-A-54	Cañas Dulces	CH-A-54-Cañas Dulces
Chorotega	CH-A-55	Quebrada Grande	CH-A-55-Quebrada Grande
Chorotega	CH-A-56	Curubandé	CH-A-56-Curubandé

4.3.4 Inversiones 2018 – 2023

4.3.4.1 Proyectos programados a ejecutar dentro de este periodo se presentan en el Cuadro No.18: Proyectos programados a ejecutar entre 2018-2023

En este apartado se presentan los proyectos que se encuentran programados a ejecutar en el transcurso de los años 2018-2023.

Cuadro No.18
Proyectos programados a ejecutar entre 2018-2023

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020				2021			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
000373	Ampliación y mejoramiento del sistema de abastecimiento de agua potable para la ciudad de Nicoya	834,916.58	1,033,041.71	0.00	1,867,958.29	307,110.91	639,117.54	0.00	946,228.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
000459	Mejorar al sistema de abastecimiento de agua potable de Ario, Mal País y Santa Teresa de Cóbano	592,863.48	91,403.15	0.00	684,266.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Proceso de Incorporación	Ampliación y Mejoras del sistemas de acueducto de la comunidad de Tilarán, Guanacaste	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	672.10	0.00	672.10	0.00	10,609.72	0.00	10,609.72	0.00	732,860.00	0.00	732,860.00
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	27,280.00	0.00	0.00	27,280.00	146,059.06	1,895,088.89	0.00	2,041,147.94
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	0.00	0.00	0.00	0.00	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
001617	Ampliación y mejoramiento del acueducto de Bagaces, Guanacaste	73,152.29	0.00	0.00	73,152.29	97,232.42	0.00	0.00	97,232.42	167,962.68	3,893,757.97	0.00	4,061,720.65	0.00	2,409,139.28	0.00	2,409,139.28

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020				2021			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
		002203	Ampliación y Mejoramiento del Acueducto Sardinal-El Coco-Ocotol (Fase 2)	2,020,890.69	0.00	0.00	2,020,890.69	247,130.91	0.00	0.00	247,130.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002229	Construcción del acueducto Las Trancas - Papagayo Bahía. ETAPA 1	2,826,116.27	0.00	0.00	2,826,116.27	123,565.46	0.00	0.00	123,565.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002252	Construcción del acueducto costero de Santa Cruz, Guanacaste	5,511,916.75	0.00	0.00	5,511,916.75	1,238,018.37	0.00	0.00	1,238,018.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
001792	Mejoras al acueducto de Colorado de Abangares en Guanacaste	135,000.00	0.00	0.00	135,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002332	Construcción de caseta y Equipamiento para el pozo El Viejo en Ortega de Santa Cruz	35,000.00	0.00	0.00	35,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002387	Ampliación y mejoramiento del acueducto de Curubandé, Liberia, Guanacaste	39,917.70	0.00	0.00	39,917.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002518	Ampliación de la cobertura de la red de distribución del acueducto Sardinal hacia los sectores Obandito y Nancital, Guanacaste	83,520.20	0.00	0.00	83,520.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002521	Reposición Del Abastecimiento Del Acueducto Cañas-Bebedero	0.00	0.00	0.00	0.00	1,000.00	0.00	0.00	1,000.00	0.00	0.00	1,730,000.00	1,730,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Proceso de Incorporación	Compra de lote con Pozo construido para Sistema de Cañería Cuesta Grande-Maquenco y Terciopelo de	0.00	0.00	0.00	0.00	35,000.00	0.00	0.00	35,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020				2021			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
			Nicoya														
Proceso de Incorporación	Construcción del Cierre Perimetral en la propiedad de los Tanques de Almacenamiento de Colorado, Guanacaste	0.00	0.00	0.00	0.00	11,000.00	0.00	0.00	11,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RCH-06	Construcción obras de Protección Tanques de Moracia, cantonal Liberia	0.00	0.00	0.00	0.00	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
Proceso de Incorporación	Ampliación de oficinas y comedor edificio de plantel de Nicoya	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	0.00	0.00	0.00	0.00
RCHO-12	Ampliación de Comedor, Oficinas y Bodegas del Plantel de Santa Cruz	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	0.00	0.00	0.00	0.00
000374	Mejoras al Acueducto de Liberia	227,496.34	526,547.28	0.00	754,043.62	133,984.20	305,520.05	0.00	439,504.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002167	Construcción de obras de protección en fuentes de producción de Filadelfia, Guanacaste	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	0.00	0.00	0.00	0.00
002333	Mejoras al rebombeo de Tilarán, Guanacaste	0.00	0.00	0.00	0.00	90,000.00	0.00	0.00	90,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002334	Reconstrucción Obras de Captación Naciente las Lilas, Cañas Dulces.	25,000.00	0.00	0.00	25,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	150,000.00	0.00	0.00	150,000.00	150,000.00	0.00	0.00	150,000.00
002335	Mejoras al Sistema Costero del acueducto de La Cruz	20,000.00	0.00	0.00	20,000.00	153,845.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
67-CHO	Construcción de cerramiento	0.00	0.00	0.00	0.00	10,000.00	0.00	0.00	10,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020				2021			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
	perimetral en la propiedad en la que se ubica el pozo # 4 del acueducto de agua potable de Bolsón y Ortega, en el distrito de Bolsón, del Cantón Santa Cruz																
CHOAP-001	Construcción de ceramientos y casetas para guardas, Cantonal de Playas del Coco	0.00	0.00	0.00	0.00	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
Proceso de Incorporación	Construcción de Casetas y cercas perimetrales del equipo de bombeo N° 1 y 2 de Lagunilla.	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RCH-005	Mejoras tubería de Conduccion Cañas Dulces en Liberia	0.00	0.00	0.00	0.00	55,000.00	0.00	0.00	55,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RCH-07	Sustitución de tubería de asbesto cemento y hierro galvanizado en la red de distribución del acueducto de Hojancha, en el distrito de Hojancha, cantón Hojancha, Provincia Guanacaste.	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RCHO-009	Sectorización de la red de distribución del acueducto de agua potable de Santa Cruz, en el distrito Santa Cruz, Cantón Santa Cruz, Provincia Guanacaste	0.00	0.00	0.00	0.00	60,000.00	0.00	0.00	60,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020				2021			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
		RCHO-11	Sustitución de Tubería instalada por diámetros mayores en el sistema de Bolsón y Ortega.	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RCHO-13	Construcción de tanque de almacenamiento para el acueducto de agua potable de Santa Cruz, Guanacaste.	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		12,425,790.30	1,650,992.15	0.00	14,076,782.45	2,812,888.05	945,309.70	0.00	3,604,351.97	345,242.68	3,904,367.70	1,730,000.00	5,979,610.37	296,059.06	5,037,088.17	0.00	5,333,147.22

BPIP	Proyecto	2022				2023				Total 2018 - 2023			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
		000373	Ampliación y mejoramiento del sistema de abastecimiento de agua potable para la ciudad de Nicoya	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,142,027.49	1,672,159.26
000459	Mejorar al sistema de abastecimiento de agua potable de Ario, Mal País y Santa Teresa de Cóbano	0.00	5,077,958.88	0.00	5,077,958.88	0.00	0.00	0.00	0.00	592,863.48	5,169,362.03	0.00	5,762,225.51
Proceso de Incorporación	Ampliación y Mejoras del sistemas de acueducto de la comunidad de Tilarán, Guanacaste	0.00	488,573.66	0.00	488,573.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,232,715.49	0.00	1,232,715.49
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	173,339.06	1,895,088.89	0.00	2,068,427.94
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	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	0.00	0.00	0.00	0.00	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
001617	Ampliación y mejoramiento del acueducto de Bagaces, Guanacaste	0.00	2,100,965.75	0.00	2,100,965.75	0.00	0.00	0.00	0.00	338,347.39	8,403,863.00	0.00	8,742,210.39
002203	Ampliación y Mejoramiento del Acueducto Sardiná-EI Coco-Ocotol (Fase 2)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,268,021.61	0.00	0.00	2,268,021.61
002229	Construcción del acueducto Las Trancas - Papagayo Bahía.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,949,681.73	0.00	0.00	2,949,681.73

BPIP	Proyecto	2022				2023				Total 2018 - 2023			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
			ETAPA 1										
002252	Construcción del acueducto costero de Santa Cruz, Guanacaste	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6,749,935.12	0.00	0.00	6,749,935.12
001792	Mejoras al acueducto de Colorado de Abangares en Guanacaste	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	135,000.00	0.00	0.00	135,000.00
002332	Construcción de caseta y Equipamiento para el pozo El Viejo en Ortega de Santa Cruz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35,000.00	0.00	0.00	35,000.00
002387	Ampliación y mejoramiento del acueducto de Curubandé, Liberia, Guanacaste	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39,917.70	0.00	0.00	39,917.70
002518	Ampliación de la cobertura de la red de distribución del acueducto Sardinal hacia los sectores Obandito y Nancital, Guanacaste	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	83,520.20	0.00	0.00	83,520.20
002521	Reposición Del Abastecimiento Del Acueducto Cañas-Bebedero	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,000.00	0.00	1,730,000.00	1,731,000.00
Proceso de Incorporación	Compra de lote con Pozo construido para Sistema de Cañería Cuesta Grande- Maquenco y Terciopelo de Nicoya	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35,000.00	0.00	0.00	35,000.00
Proceso de Incorporación	Construcción del Cierre Perimetral en la propiedad de los Tanques de Almacenamiento de Colorado, Guanacaste	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11,000.00	0.00	0.00	11,000.00
RCH-06	Construcción obras de Protección	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

BPIP	Proyecto	2022				2023				Total 2018 - 2023			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
	Tanques de Moracia, cantonal Liberia												
Proceso de Incorporación	Ampliación de oficinas y comedor edificio de plantel de Nicoya	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
RCHO-12	Ampliación de Comedor, Oficinas y Bodegas del Plantel de Santa Cruz	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
000374	Mejoras al Acueducto de Liberia	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	361,480.54	832,067.34	0.00	1,193,547.88
002167	Construcción de obras de protección en fuentes de producción de Filadelfia, Guanacaste	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
002333	Mejoras al rebombeo de Tilarán, Guanacaste	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	90,000.00	0.00	0.00	90,000.00
002334	Reconstrucción Obras de Captación Naciente las Lilas, Cañas Dulces.	145,000.00	0.00	0.00	145,000.00	125,000.00	0.00	0.00	125,000.00	595,000.00	0.00	0.00	595,000.00
002335	Mejoras al Sistema Costero del acueducto de La Cruz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	173,845.78	0.00	0.00	173,845.78
67-CHO	Construcción de cerramiento perimetral en la propiedad en la que se ubica el pozo # 4 del acueducto de agua potable de Bolsón y Ortega, en el distrito de Bolsón, del Cantón Santa Cruz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10,000.00	0.00	0.00	10,000.00
CHOAP-001	Construcción de cerramientos y casetas para guardas, Cantonal de Playas del Coco	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

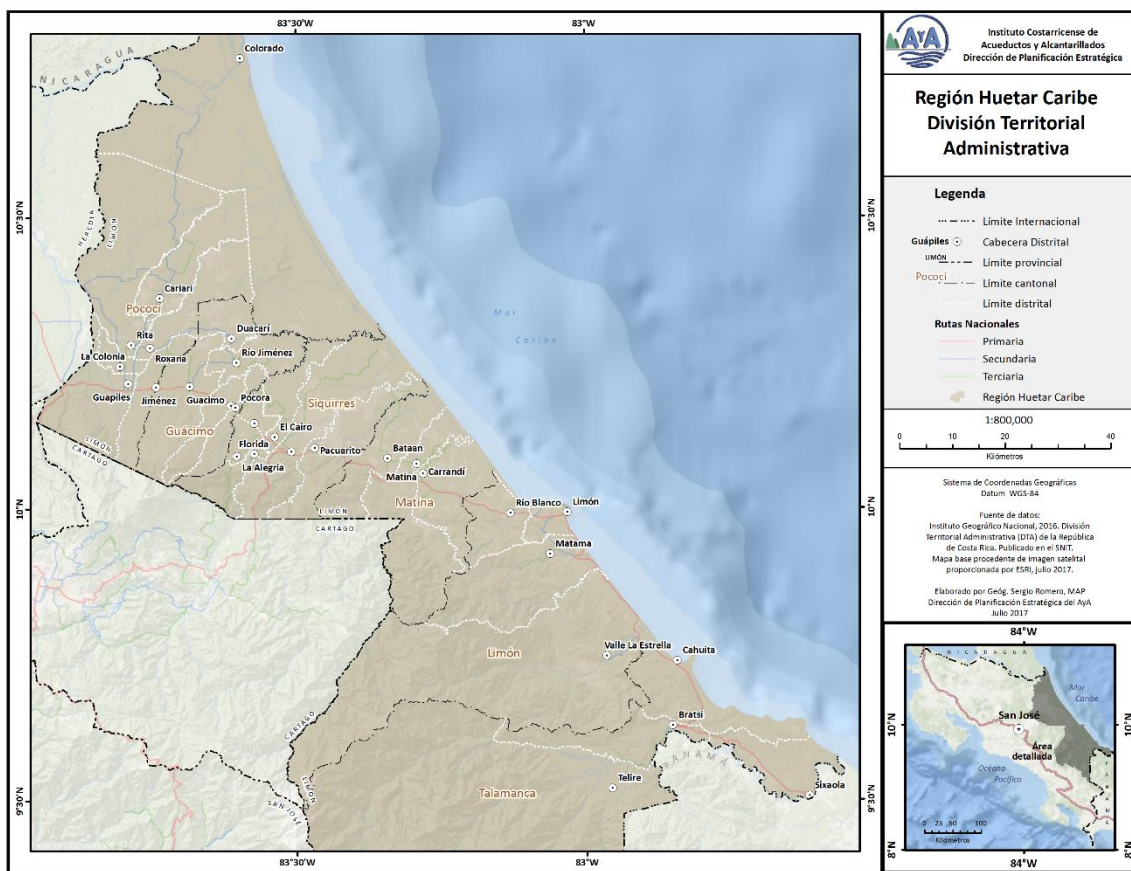
BPIP	Proyecto	2022				2023				Total 2018 - 2023			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
Proceso de Incorporación	Construcción de Casetas y cercas perimetrales del equipo de bombeo N° 1 y 2 de Lagunilla.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	30,000.00
RCH-005	Mejoras tubería de Conduccion Cañas Dulces en Liberia	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55,000.00	0.00	0.00	55,000.00
RCH-07	Sustitución de tubería de asbesto cemento y hierro galvanizado en la red de distribución del acueducto de Hojancha, en el distrito de Hojancha, cantón Hojancha, Provincia Guanacaste.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	30,000.00
RCHO-009	Sectorización de la red de distribución del acueducto de agua potable de Santa Cruz, en el distrito Santa Cruz, Cantón Santa Cruz, Provincia Guanacaste	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60,000.00	0.00	0.00	60,000.00
RCHO-11	Sustitución de Tubería instalada por diámetros mayores en el sistema de Bolsón y Ortega.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	30,000.00
RCHO-13	Construcción de tanque de almacenamiento para el acueducto de agua potable de Santa Cruz, Guanacaste.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	30,000.00
		145,000.00	7,667,498.29	0.00	7,812,498.29	125,000.00	0.00	0.00	125,000.00	16,149,980.08	19,205,256.00	1,730,000.00	37,085,236.08

4.4 Región Huetar Atlántica

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° 9).

Mapa N° 10
División territorial administrativa de la Región Huetar Atlántica



4.4.1. Principales cuencas hidrográficas

La región Huetar Caribe se encuentra dividida en 13 cuencas hidrográficas principales, tal y como se indica en el Cuadro N° 19 y en el Mapa N° 11:

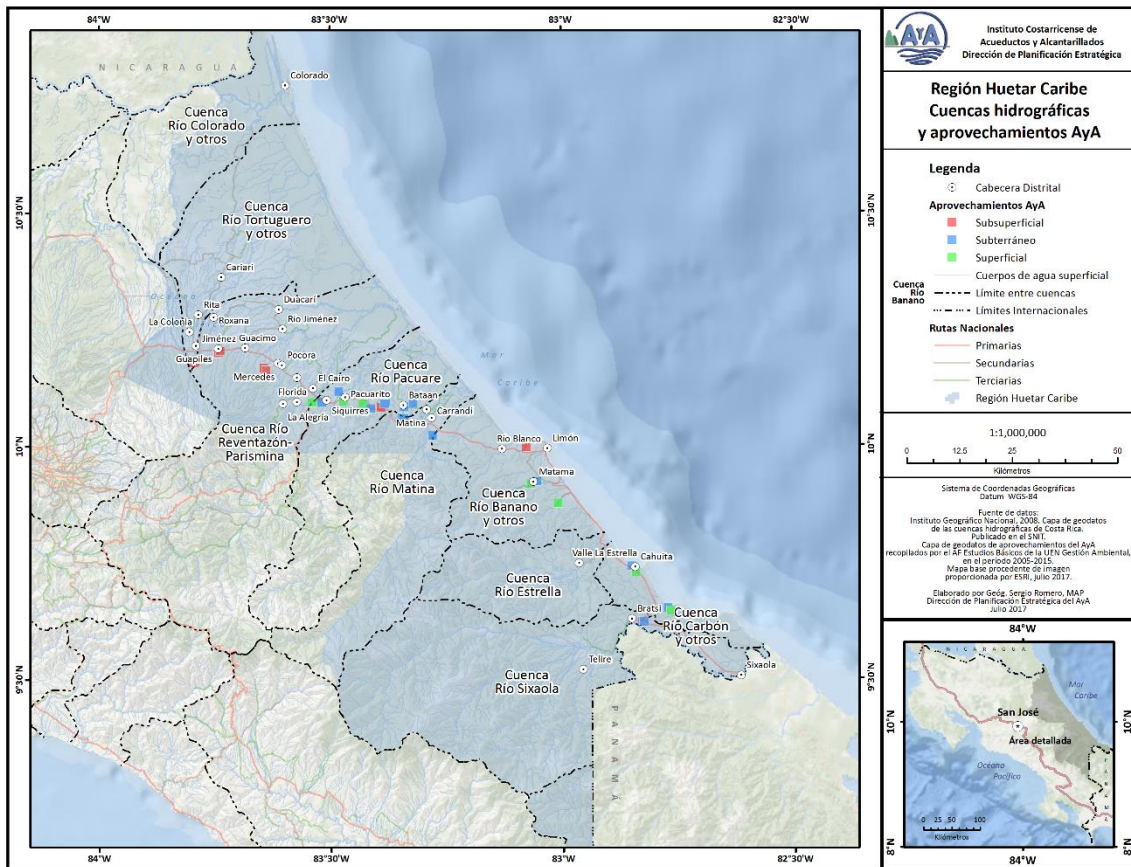
Cuadro N° 19
Región Huetar Caribe: cuencas hidrográficas

Cuenca hidrográfica	Área dentro de la región (Km ² y %)	Cantones y su área dentro de la cuenca
Río Colorado y otros	532 – 51%	Pococí (51%)
Río Tortuguero y otros	1.405 - 100%	Pococí (98%) – Guácimo (2%)
Río Reventazón-Parismina	1.255 – 43%	Pococí (8%) – Siquirres (17%)
Río Pacuare	545 – 49%	Siquirres (32%) – Matina (17%)
Río Matina	866 – 61%	Matina (33%) – Limón (28%) – Siquirres (1%)
Río Banano y otros	762 – 100%	Limón (85%) – Matina (15%)
Río Estrella	729 – 100%	Limón (100%)
Río Carbón y otros	270 – 100%	Talamanca (95%) – Limón (5%)
Río Sixaola	2.286 – 100%	Talamanca (100%)

Fuente de datos: *Elaboración propia a partir de datos derivados de la intersección de las capas de geodatos de Cuencas Hidrográficas de CR, Regiones de Planificación del AyA y División Territorial Administrativa de CR, realizado en la Dirección de Planificación del AyA, Julio 2017.*

Esta región pertenece a la unidad fisiográfica conocida como Fosa de Nicaragua, conformada por extensas llanuras aluviales extendidas desde el Lago de Nicaragua hasta el Sur de la costa caribeña costarricense. Las cuencas hidrográficas de la región Huetar Caribe se caracterizan por largos ríos que drenan el Noreste de las estribaciones de las Cordilleras Volcánica Central y de Talamanca.

Mapa No.11 Región Huetar Caribe Cuencas hidrográficas y aprovechamientos del AyA



Las cuencas hidrográficas de los ríos Estrella, Sixaola y Tortuguero se encuentran completamente dentro de un mismo cantón, lo cual facilita su gestión integrada por medio de los instrumentos legales proporcionados por el marco jurídico costarricense, principalmente la asociada con los planes reguladores, ya que los municipios correspondientes tienen la capacidad para zonificar adecuadamente dichos territorios bajo el enfoque sistémico de cuenca hidrográfica.

Las cuencas de los ríos Carbón y Banano se encuentran 95% y 85% dentro de los cantones de Talamanca y Limón, respectivamente, quedando sus áreas de recarga en los territorios de dichos cantones, favoreciendo con ello su gestión integrada.

En cambio, las cuencas de los ríos Colorado, Reventazón-Parismina, Pacuare y Matina, requieren que los municipios generen adecuados arreglos intermunicipales a efecto de lograr una gestión integrada de dichos territorios, dado

que se encuentran atomizadas entre diferentes cantones. Esta particularidad es más compleja en la cuenca del Reventazón-Parismina, dado que su territorio está dividido entre 10 cantones. Dado el interés nacional sobre esta cuenca por su significado en la matriz de producción hidroeléctrica, donde se localizan 10 plantas hidroeléctricas (PREVDA, 2008), se creó un organismo de cuenca llamado Comisión para el Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del Río Reventazón (COMCURE), por medio de la Ley 8023 (27 de setiembre de 2000) y su reforma por medio de la Ley 9067 (10 de setiembre de 2012), para regular la planificación, ejecución y control de actividades de conservación del agua y del suelo. En ella participan instituciones estatales, como el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), los Ministerios del Ambiente y Energía (MINAE) y Agricultura y Ganadería (MAG), el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE), el Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR), la Federación de Municipalidades de Cartago y diferentes asociaciones de usuarios representantes de los sectores empresarial, industrial, agrícola y ambiental.

Respecto a los aprovechamientos de recurso hídrico para abastecimiento a las poblaciones⁶, administrados por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, el 85% es de naturaleza subterránea, correspondiendo 54% a pozos y el 31% a nacientes, produciendo en total 73% del recurso hídrico utilizado. El 15% restante corresponde con aprovechamientos de naturaleza superficial, del cual derivan 27% del agua producida (Cuadro N° 20).

Cuadro N° 20
Región Huetar Caribe
Cantidad de aprovechamientos y caudal extraído, por cuenca hidrográfica
En porcentajes

Cuenca hidrográfica	Porcentaje de aprovechamientos	Caudal extraído
Río Pacuare	29%	6%
Río Reventazón - Parismina	23%	37%
Río Banano y otros	19%	31%
Río Carbón y otros	10%	1%
Río Sixaola	8%	2%
Río Matina	6%	1%
Río Tortuguero y otros	4%	22%

Fuente de datos: Elaboración propia a partir de la intersección de la capa de geodatos de aprovechamientos de recurso hídrico utilizado por el AyA con la capa de geodatos de cuencas hidrográficas de Costa Rica. Elaborado en la Dirección de Planificación del AyA, Julio 2017.

6

⁶ Información obtenida de la capa de geodatos de aprovechamientos del recurso hídrico utilizado por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, generada en la UEN Gestión Ambiental.

Tal y como se visualiza en el Cuadro N°16, la cuenca donde se ubica la mayor cantidad de captaciones por parte del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados corresponde con la del río Reventazón-Parismina, donde se ubica el 23% de los aprovechamientos y de donde se capta el 37% del caudal utilizado por los sistemas de abastecimiento, seguida de la cuenca del río Banano, donde se localiza el 19% de los aprovechamientos y de donde se extrae el 31% del caudal total.

4.4.2 Población y desarrollo económico

Según el INEC⁷, 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.

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 hotelero del segmento sol y playa se ha 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 (Cuadro N° 21).

7

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>

Cuadro N° 21.
Región Huetar Caribe. Alojamiento turístico por cantón,
según tipo de establecimientos y cantidad de habitaciones

Cantón	Tipo de alojamiento	Cantidad de establecimientos	Cantidad de habitaciones
Limón		31	645
	Villa / Cabaña	-	-
	Hotel	28	584
	Albergues	3	61
	Pensiones, posadas y otros	-	-
Pococí		75	1.701
	Villa / Cabaña	31	408
	Hotel	23	830
	Albergues	11	192
	Pensiones, posadas, apartotel y otros	10	271
Siquirres		27	361
	Villa / Cabaña	17	179
	Hotel	3	113
	Albergues	3	42
	Pensiones, posadas, apartotel y otros	4	27
Talamanca		208	1.810
	Villa / Cabaña	136	973
	Hotel	40	577
	Albergues	23	196
	Pensiones, posadas, apartotel y otros	9	64
Matina		6	56
	Villa / Cabaña	5	42
	Hotel	1	14
	Albergues	-	-
	Pensiones, posadas, apartotel y otros	-	-
Guácimo		11	160
	Villa / Cabaña	6	97
	Hotel	1	20
	Albergues	-	-
	Pensiones, posadas, apartotel y otros	4	43

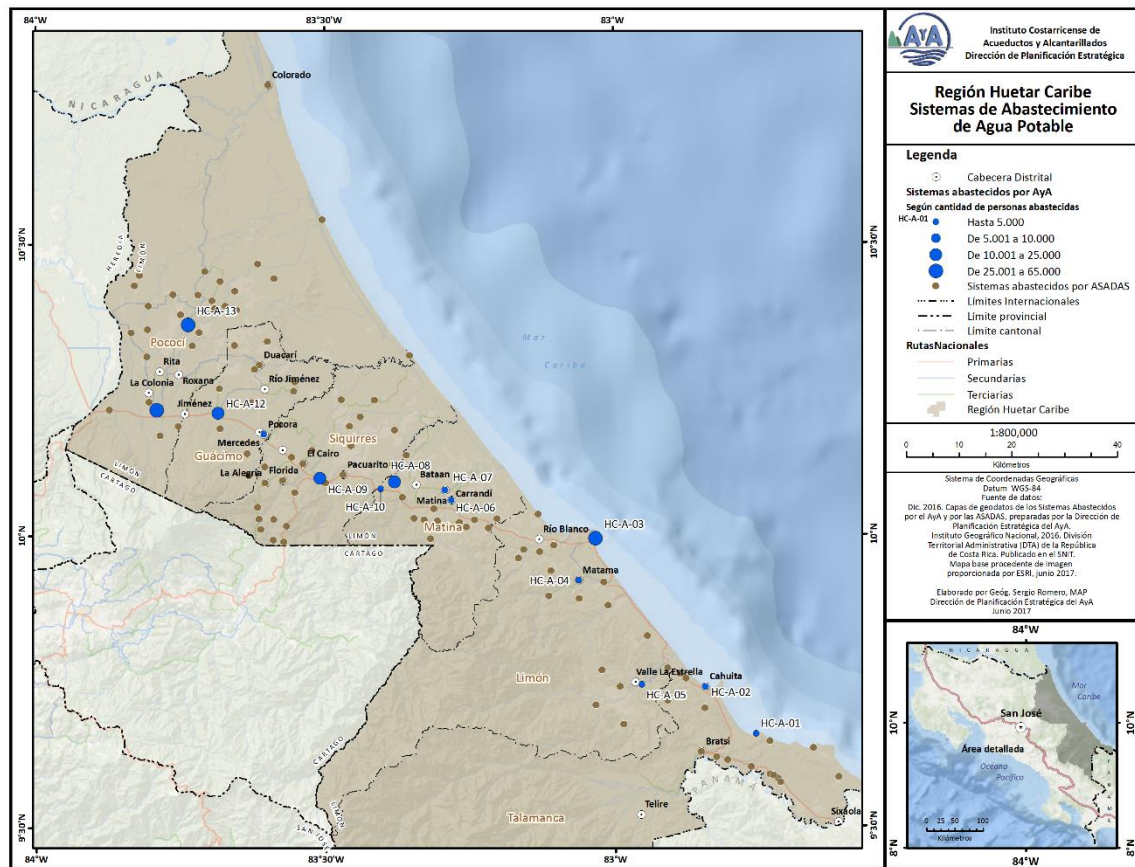
Fuente de datos: Instituto Costarricense de Turismo (ICT). Noviembre 2016. Base de hospedaje a nivel nacional. Archivo Excel. Dirección de Planeamiento y Desarrollo.

En la región se registran 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.

4.4.3 Sistemas de abastecimiento de agua potable operados por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados

Desde el punto de vista de la operación de sistemas de abastecimiento de agua potable, el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados administra 14 sistemas (Mapa N°11 y Cuadro N°22), que brindan el servicio de agua potable a una población estimada de 449.781 personas. Adicionalmente, existen aproximadamente 108 sistemas delegados operados por Asociaciones Administradoras de Acueductos Rurales (ASADAS), que brindan el servicio a una población estimada en 132.000 habitantes.

Mapa No. 12
Región Huetar Caribe
Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable



Cuadro N° 22
Región Huetar Caribe
División territorial administrativa
y sistemas de abastecimiento de agua potable

Cantón y área	Distritos *	Altitud (msnm)	Población al 2018**	Sistemas de Abastecimiento***
Limón 1.769 Km ²	Limón	3	99.212	HC-A-03-Limón HC-A-04-La Bomba HC-A-05-La Guaría del Valle La Estrella
	Valle La Estrella	18		
	Río Blanco	9		
	Matama	17		
Pococí 2.408 Km ²	Guápiles	262	146.482	HC-A-13-Cariari-Anita Grande HC-A-14-Guápiles-La Rita-Roxana-Jiménez
	Jiménez	223		
	Rita	111		
	Roxana	106		
	Cariari	50		
	Colorado	5		
	La Colonia	180		
Siquirres 855 Km ²	Siquirres	62	64.046	HC-A-09-Siquirres HC-A-10-Madre de Dios
	Pacuarito	30		
	Florida	160		
	Germania	106		
	Cairo	99		
	Alegría	420		
Talamanca 2.814 Km ²	Bratsi	32	41.518	HC-A-01-Hone Ckeek-Puerto Viejo HC-A-02-Cahuita
	Sixaola	10		
	Cahuita	4		
	Telire	70		
Matina 770 Km ²	Matina	11	45.281	HC-A-06-Estrada HC-A-07-Matina-Luzón-Santa Marta HC-A-08-Bataán-28 Millas
	Batán	15		
	Carrandi	12		
Guácimo 581 Km ²	Guácimo	114	53.242	HC-A-11-Pocora HC-A-12-Guácimo-Río Jiménez
	Mercedes	95		
	Pocora	96		
	Río Jiménez	10		
	Duacará	18		

Fuente: 1-La Gaceta. Diario Oficial. Alcance Digital N° 53. Año CXXXV. San José, Costa Rica. 20/03/2013. N° 56.

2-INEC. 2011-2025. Proyecciones distritales de población. Población total por grupos de edades, según provincia y cantón.

3-Costa Rica: Población total proyectada al 30 de junio por grupos de edades, según provincia, cantón, distrito y sexo. 2018.
<http://www.inec.go.cr/sites/default/files/documentos-biblioteca-virtual/repoblacv2011-2025-2.xlsx>

4-Dirección de Planificación Estratégica. Julio 2016. Listado de Sistemas de Abastecimiento de la Región Huetar Caribe

Los cantones de Pococí, Limón y Siquirres albergan la mayor cantidad de usuarios de los sistemas de abastecimiento de agua potable, totalizando un 78% de la población servida en la región.

Cuadro No.23
Sistemas Administrados por AyA en la Región Huetar

Región	Código	Nombre	Nombre Integrado
Huetar Caribe	HC-A-01	Hone Ckeek-Puerto Viejo	HC-A-01-Hone Ckeek-Puerto Viejo
Huetar Caribe	HC-A-02	Cahuita	HC-A-02-Cahuita
Huetar Caribe	HC-A-03	Limón	HC-A-03-Limón
Huetar Caribe	HC-A-04	La Bomba	HC-A-04-La Bomba
Huetar Caribe	HC-A-05	La Guaría del Valle La Estrella	HC-A-05-La Guaría del Valle La Estrella
Huetar Caribe	HC-A-06	Estrada-Matina	HC-A-06-Estrada-Matina
Huetar Caribe	HC-A-07	Luzón-Santa Marta	HC-A-07-Luzón-Santa Marta
Huetar Caribe	HC-A-08	Bataán-28 Millas	HC-A-08-Bataán-28 Millas
Huetar Caribe	HC-A-09	Siquirres	HC-A-09-Siquirres
Huetar Caribe	HC-A-10	Madre de Dios	HC-A-10-Madre de Dios
Huetar Caribe	HC-A-11	Pocora	HC-A-11-Pocora
Huetar Caribe	HC-A-12	Guácimo-Río Jiménez	HC-A-12-Guácimo-Río Jiménez
Huetar Caribe	HC-A-13	Cariari-Anita Grande	HC-A-13-Cariari-Anita Grande
Huetar Caribe	HC-A-14	Guápiles-La Rita-Roxana-Jiménez	HC-A-14-Guápiles-La Rita-Roxana-Jiménez

4.4.4 Inversiones 2018 – 2023

4.4.4.1 Proyectos programados a ejecutar dentro de este período Cuadro No.24 **Proyectos programados a ejecutar entre 2018-2023**

En este apartado se presentan los proyectos que se encuentran programados a ejecutar en el transcurso de los años 2018-2023

Cuadro No.24
Proyectos programados a ejecutar entre 2018-2023

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020				2021			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
002307	Mejoras y Ampliación del Sistema de Acueducto de Guápiles,	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	672.10	0.00	672.10	339.71	4,207.23	0.00	4,546.95	0.00	0.00	0.00	0.00
002573	Construcción de caseta, electrificación y equipamiento de pozo 7 La Bomba, Limón	0.00	0.00	0.00	0.00	37,000.00	0.00	0.00	37,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002574	Instalación de transformadores de pedestal para equipos de bombeo en la Región Huetaar Caribe	0.00	0.00	0.00	0.00	57,500.00	0.00	0.00	57,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002576	Ampliación de tubería de impulsión La Colina de Limón	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AYA /0103010201	Mejoras Acueducto de Guapiles	32,124.90	0.00	0.00	32,124.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Proceso de Incorporación	Ampliación de Planta Potabilizadora de La Guaria, Valle de la Estrella Limón	1,000.00	0.00	0.00	1,000.00	115,000.00	0.00	0.00	115,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Proceso de Incorporación	Ampliación y Mejoras del sistemas de acueducto de la comunidad de Siquirres, Limón	60,000.00	0.00	0.00	60,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Proceso de Incorporación	Mej.acued. Guápiles	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Proceso de Incorporación (UEN-AP-SAID)	Mejoras y ampliación en producción del acueducto de Guápiles para las comunidades de Jiménez, Colonia la Rita y Roxana, Pococí,	40,000.00	0.00	0.00	40,000.00	80,000.00	0.00	0.00	80,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020				2021				
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	
	Limón																	
Proceso de Incorporación	Ampliación y Mejoras del sistemas de acueducto de la comunidad de Siquirres, Limón	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	672.10	0.00	672.10	0.00	19,850.46	0.00	19,850.46	0.00	1,373,890.59	0.00	1,373,890.59	
000395	Construcción del sistema integrado de abastecimiento de agua potable para Limón Sur	3,175,934.18	0.00	0.00	3,175,934.18	290,015.23	0.00	0.00	290,015.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
001509	Mejoras al acueducto de Guácimo, Limón	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28,800.00	3,923,661.14	0.00	3,952,461.14	0.00	593,400.17	0.00	593,400.17	
001558	Mejoras al sistema de abastecimiento de agua potable de Limón, etapa II	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	214,374.00	0.00	0.00	214,374.00	0.00	83,874.73	0.00	83,874.73	
002181	Construcción de edificio para la cantonal de Matina, Limón.	17,600.00	0.00	0.00	17,600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	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	0.00	0.00	0.00	0.00	27,474.26	199,686.08	0.00	227,160.34	0.00	299,529.12	0.00	299,529.12	
001227	Acueducto de Limón Centro	151,158.00	0.00	0.00	151,158.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
002202	Ampliación de cobertura en los sistema de agua potable de la Región Huetar Caribe	50,000.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
002414	Ampliación de bodega en Limón para aumentar capacidad de almacenamiento, Limón	0.00	0.00	0.00	0.00	34,000.00	0.00	0.00	34,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
001258	Construcción del sistema de abastecimiento de agua potable	98,243.41	0.00	491,169.29	589,412.70	159,927.25	0.00	1,658,159.65	1,818,086.90	0.00	0.00	357,927.78	357,927.78	0.00	0.00	540,081.75	540,081.75	

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020				2021				
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	
	para la comunidad de Santa Rosa de Pocosal																	
001300	Abastecimiento de agua en la comunidad Maleku	254,077.77	0.00	101,646.92	355,724.69	53,941.06	0.00	71,884.96	125,826.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
001302	Abastecimiento de agua de Santa Fe de Guatuso	57,053.69	0.00	1,656.92	58,710.61	97,538.20	0.00	107,540.73	205,078.93	43,809.03	0.00	0.00	43,809.03	0.00	0.00	179,978.03	179,978.03	
001303	Abastecimiento de agua del sistema de San José de Upala	36,165.39	0.00	1,666.92	37,832.31	66,628.12	0.00	147,191.04	213,819.16	0.00	0.00	194,109.09	194,109.09	0.00	0.00	0.00	0.00	
001304	Abastecimiento de agua de La Virgen y Puerto Viejo de Sarapiquí	261,581.92	0.00	1,105,579.58	1,367,161.50	254,382.60	0.00	4,615,418.75	4,869,801.35	116,023.70	0.00	939,679.32	1,055,703.02	0.00	0.00	0.00	0.00	
		4,234,939.25	0.00	1,701,719.63	5,936,658.88	1,305,932.46	1,344.20	6,600,195.13	7,907,471.79	430,820.70	4,147,404.91	1,491,716.19	6,069,941.80	0.00	2,350,694.61	720,059.78	3,070,754.39	

BPIP	Proyecto	2022				2023				Total 2018 - 2023			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
		002307	Mejoras y Ampliación del Sistema de Acueducto de Guápiles,	0.00	2,065,710.31	0.00	2,065,710.31	0.00	1,032,855.16	0.00	1,032,855.16	339.71	3,103,444.80
002573	Construcción de caseta, electrificación y equipamiento de pozo 7 La Bomba, Limón	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37,000.00	0.00	0.00	37,000.00
002574	Instalación de transformadores de pedestal para equipos de bombeo en la Región Huetar Caribe	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	57,500.00	0.00	0.00	57,500.00
002576	Ampliación de tubería de impulsión La Colina de Limón	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	30,000.00
AYA /0103010201	Mejoras Acueducto de Guápiles	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32,124.90	0.00	0.00	32,124.90
Proceso de Incorporación	Ampliación de Planta Potabilizadora de La Guaría, Valle de la Estrella Limón	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	116,000.00	0.00	0.00	116,000.00
Proceso de Incorporación	Ampliación y Mejoras del sistemas de acueducto de la comunidad de Siquirres, Limón	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60,000.00	0.00	0.00	60,000.00
Proceso de Incorporación	Mej.acued. Guápiles	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	30,000.00
Proceso de Incorporación (JEN-AP-SAID)	Mejoras y ampliación en producción del acueducto de Guápiles para las comunidades de Jiménez, Colonia la Rita y Roxana, Pococí, Limón	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
Proceso de Incorporación	Ampliación y Mejoras del sistemas de acueducto de la comunidad de Siquirres, Limón	0.00	915,987.06	0.00	915,987.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,310,400.21	0.00	2,310,400.21

BPIP	Proyecto	2022				2023				Total 2018 - 2023			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
		000395	Construcción del sistema integrado de abastecimiento de agua potable para Limón Sur	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,465,949.41	0.00
001509	Mejoras al acueducto de Guácimo, Limón	0.00	5,949,013.20	0.00	5,949,013.20	0.00	0.00	0.00	0.00	28,800.00	10,466,074.51	0.00	10,494,874.51
001558	Mejoras al sistema de abastecimiento de agua potable de Limón, etapa II	0.00	8,872,010.73	0.00	8,872,010.73	0.00	8,872,010.73	0.00	8,872,010.73	214,374.00	17,827,896.18	0.00	18,042,270.18
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	17,600.00	0.00	0.00	17,600.00
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	27,474.26	499,215.20	0.00	526,689.46
001227	Acueducto de Limón Centro	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	151,158.00	0.00	0.00	151,158.00
002202	Ampliación de cobertura en los sistema de agua potable de la Región Huetar Caribe	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00	50,000.00
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	34,000.00	0.00	0.00	34,000.00
001258	Construcción del sistema de abastecimiento de agua potable para la comunidad de Santa Rosa de Pocosal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	258,170.65	0.00	3,047,338.47	3,305,509.12
001300	Abastecimiento de agua en la comunidad Maleku	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	308,018.82	0.00	173,531.88	481,550.70
001302	Abastecimiento de agua de Santa Fe de Guatuso	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	198,400.92	0.00	289,175.68	487,576.60

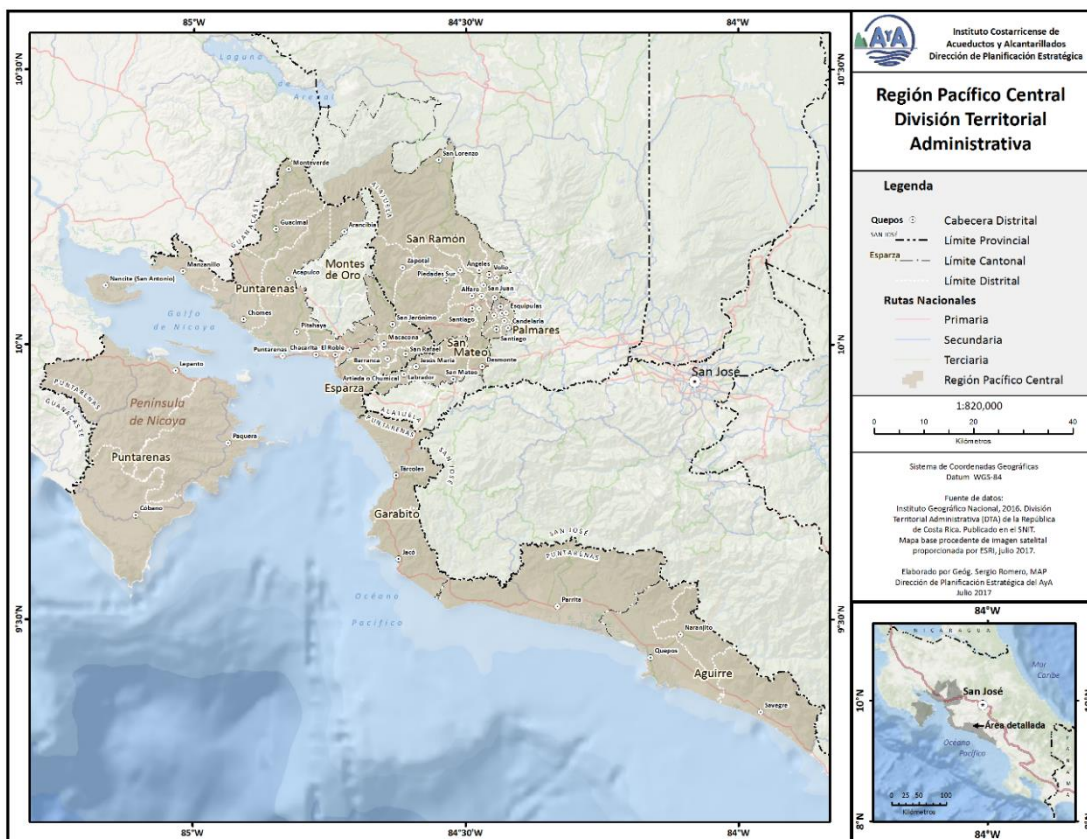
BPIP	Proyecto	2022				2023				Total 2018 - 2023			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
		001303	Abastecimiento de agua del sistema de San José de Upala	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	102,793.51	0.00
001304	Abastecimiento de agua de La Virgen y Puerto Viejo de Sarapiquí	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	631,988.22	0.00	6,660,677.65	7,292,665.87
		0.00	17,802,721.30	0.00	17,802,721.30	0.00	9,904,865.88	0.00	9,904,865.88	5,971,692.41	34,207,030.91	10,513,690.73	50,692,414.05

4.5 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° 13).

Mapa No. 13
División territorial administrativa de la Región Pacífico Central



4.5.1 Principales cuencas hidrográficas

La región Pacífico Central se encuentra dividida en 13 cuencas hidrográficas principales, tal y como se indica en el Cuadro N°25 y en el Mapa N° 14.

Cuadro N° 25
Región Pacífico Central: cuencas hidrográficas

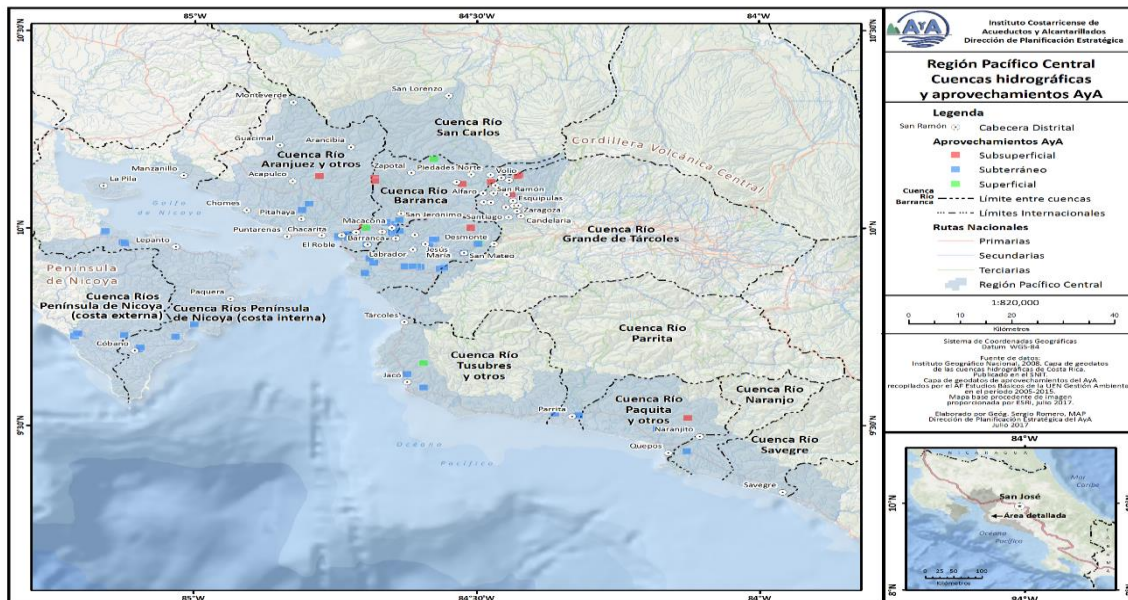
Cuenca hidrográfica	Área dentro de la región (Km ² y %)	Cantones y su área dentro de la cuenca
Aranjuez y otros	851 - 92%	Puntarenas (66%) y Montes de Oro (25%)
Ríos de la Península de Nicoya (costa interna)	564 - 49%	Puntarenas (49%)
Ríos de la Península de Nicoya (costa externa)	494 - 24%	Puntarenas (24%)
Barranca	466 - 100%	San Ramón (66%), Esparza (24%), Puntarenas (4%), Naranjo (3%) y Montes de Oro (3%)
San Carlos	393 - 13%	San Ramón (20%)
Paquita y otros	384 - 85%	Parrita (43%) y Quepos (43%)
Jesús María y Otros	377 - 100%	San Mateo (32%), Esparza (27%), Orotina (27%), San Ramón (8%) y Garabito (7%)
Tusubres y otros	363 - 45%	Garabito (25%) y Parrita(21%)
Tárcoles	330 - 15%	Naranjo (5%), Garabito (4%), San Ramón (2%), Orotina (2%) y Palmares (2%)
Savegre	140 - 22%	Quepos (22%)
Parrita	115 - 9%	Parrita (9%)
Barú y otros	109 - 22%	Quepos (22%)
Naranjo	106 - 33%	Quepos (33%)

Fuente de datos: *Elaboración propia a partir de datos derivados de la intersección de las capas de geodatos de Cuencas Hidrográficas de CR, Regiones de Planificación del AyA y División Territorial Administrativa de CR, realizado en la Dirección de Planificación del AyA, Julio 2017.*

Las cuencas hidrográficas de los ríos Barranca y Jesús María se localizan enteramente dentro de la región, así como la mayor porción de las cuencas del río Aranjuez, con un 92% y del río Paquita, con un 85%.

La información mostrada en el Cuadro N°26 evidencia la problemática principal que enfrenta la región en la gestión integrada del recurso hídrico: los territorios de las cuencas se encuentran fragmentados en diferentes cantones, lo que incide en la necesidad de que el ordenamiento del territorio se gestione bajo enfoque de cuenca hidrográfica y no exclusivamente a través de planes reguladores cantonales. Ello genera oportunidades para una gestión integrada de los territorios que los gobiernos locales deben promover, considerando que la cuenca hidrográfica debe manejarse bajo un enfoque sistémico.

Mapa No.14
Región Pacífico Central
Cuencas hidrográficas y aprovechamientos del AyA



Las cuencas de los ríos que drenan la Península de Nicoya se localizan parcialmente dentro de la región Pacífico Central, compartiendo su territorio con la región Chorotega. En el caso de las cuencas de la sección interna de la península, se caracterizan por recorridos cortos procedentes de las serranías de baja altitud que no sobrepasan los 800 metros sobre el nivel del mar (msnm) y su cercanía con el litoral, destacando la del río Pánica. En el caso de las cuencas de la sección externa de la península, tienen recorridos más largos, destacando la cuenca de los ríos Ario y Bongo.

En el caso de la cuenca del río San Carlos, ésta tiene solamente un 13% de su área total dentro de la región (397 Km²), correspondiendo con las subcuencas de los ríos Balsa y Peñas Blancas.

Respecto a la naturaleza de los aprovechamientos de recurso hídrico administrados por el AyA para la provisión del agua potable, éstos muestran una dependencia casi absoluta de las aguas subterráneas, con aproximadamente un 95% del total, correspondiendo 76% a pozos y 19% a nacientes, de los cuales se extrae aproximadamente el 77% del caudal producido. Apenas el 5% de los

aprovechamientos son de naturaleza superficial, del cual se capta el 23% del caudal total⁸.

Cuadro N° 26
Región Pacífico Central
Extracción de recurso hídrico
por cuenca hidrográfica

Cuenca hidrográfica	Porcentaje de aprovechamientos	Caudal extraído
Río Aranjuez y otros	4%	3%
Río Barranca	37%	59%
Río Jesús María y Otros	15%	4%
Río Naranjo	3%	4%
Río Paquita y otros	3%	3%
Río Parrita	3%	3%
Río Tárcoles	16%	3%
Río Tusubres y otros	5%	14%
Ríos de la Península de Nicoya (costa externa)	5%	4%
Ríos de la Península de Nicoya (costa interna)	10%	4%

Fuente de datos: Elaboración propia a partir de la intersección de la capa de geodatos de aprovechamientos de recurso hídrico utilizado por el AyA con la capa de geodatos de cuencas hidrográficas de Costa Rica. Elaborado en la Dirección de Planificación del AyA, Julio 2017.

4.5.2 Población y desarrollo económico

Según el INEC⁹, 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. 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,

8

⁸ Datos obtenidos de la capa de geodatos de aprovechamientos de recurso hídrico administrado por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, recopilada por el AF Estudios Básicos de la UEN Gestión Ambiental, en el período 2005-2015.

9

⁹ 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>

por medio del desarrollo hotelero administrado por organizaciones comunales (Cuadro N° 27).

Cuadro N°27
Región Pacífico Central.
Alojamiento turístico por cantón
Según cantidad de establecimientos y cantidad de habitaciones

Cantón	Tipo de alojamiento	Cantidad de establecimientos	Cantidad de habitaciones
Aguirre		93	1.831
	Villa / Cabaña	20	254
	Hotel	53	1.363
	Albergues	10	105
	Pensiones, posadas y otros	10	109
Parrita		30	420
	Villa / Cabaña	14	116
	Hotel	14	252
	Albergues	-	-
	Pensiones, posadas, apartotel y otros	2	52
Garabito		105	2.510
	Villa / Cabaña	-	-
	Hotel	52	1.875
	Albergues	33	385
	Pensiones, posadas, apartotel y otros	20	250
Esparza		16	159
	Villa / Cabaña	12	116
	Hotel	1	12
	Albergues	-	-
	Pensiones, posadas, apartotel y otros	3	31
San Ramón		19	388
	Villa / Cabaña	5	39
	Hotel	11	308
	Albergues	2	39
	Pensiones, posadas, apartotel y otros	1	2
Puntarenas		285	4.578
	Villa / Cabaña	107	885
	Hotel	111	2.851
	Albergues	31	421

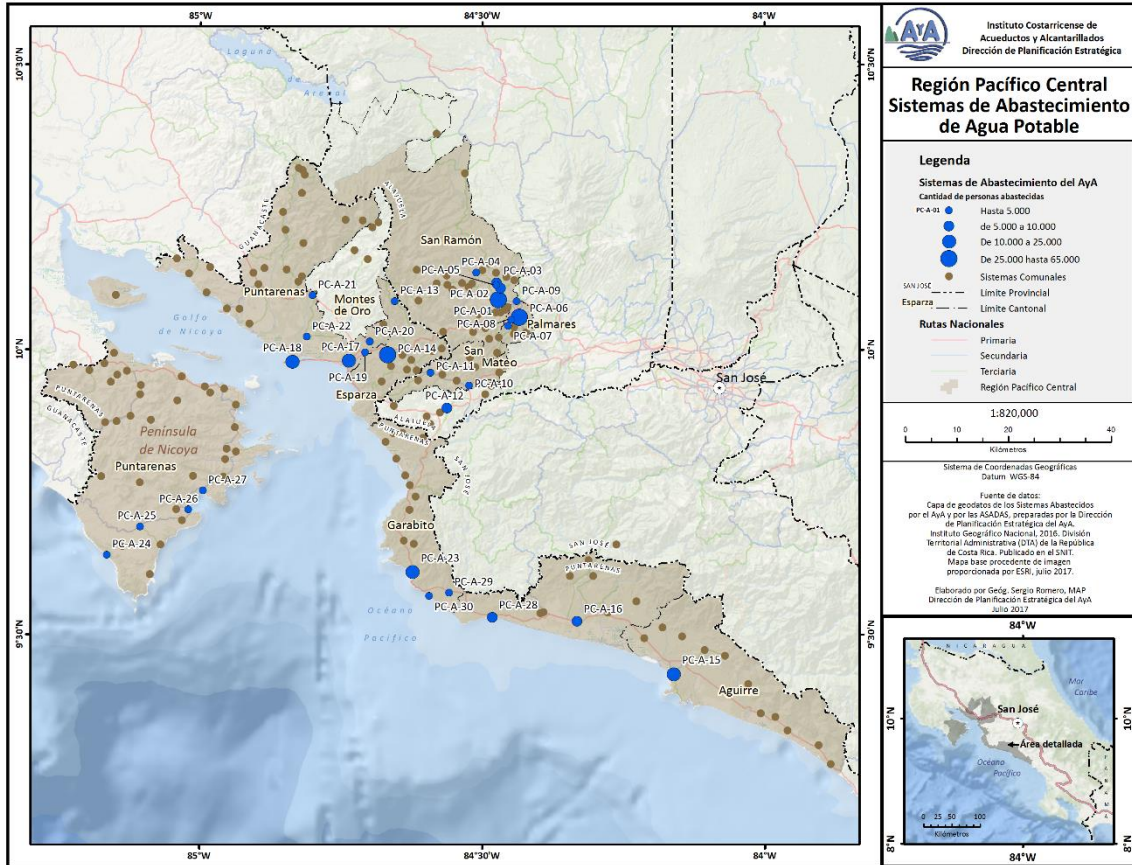
Cantón	Tipo de alojamiento	Cantidad de establecimientos	Cantidad de habitaciones
	Pensiones, posadas, apartotel y otros	36	421

Fuente de datos: Instituto Costarricense de Turismo (ICT). Noviembre 2016. Base de hospedaje a nivel nacional. Archivo Excel. Dirección de Planeamiento y Desarrollo.

4.5.3 Sistemas de abastecimiento de agua potable operados por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados

Desde el punto de vista de la operación de sistemas de abastecimiento de agua potable, el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados administra 30 sistemas (Mapa N° 15 y Cuadro N° 28), que brindan el servicio de agua potable a una población estimada de 215.300 personas. Adicionalmente, existen aproximadamente 148 sistemas delegados operados por Asociaciones Administradoras de Acueductos Rurales (ASADAS), que brindan el servicio a una población estimada en 183.000 habitantes.

Mapa No 15 Región Pacífico Central Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable



Cuadro N° 28
Región Pacífico Central
División territorial administrativa
Y sistemas de abastecimiento de agua potable

Cantón y área	Distritos*	Altitud (msnm)	Población al 2018**	Sistemas de Abastecimiento***
San Ramón 769 Km ²	San Ramón	1.057	80.125	PC-A-01 San Ramón
	Santiago	1.130		PC-A-02 San Juan de San Ramón
	San Juan	1.085		PC-A-03 El Chayote de San Juan
	Piedades Norte	1.130		PC-A-04 Piedades Norte
	Piedades Sur	1.013		PC-A-05 San Ramón Las Juntas

Cantón y área	Distritos*	Altitud (msnm)	Población al 2018**	Sistemas de Abastecimiento***
	San Rafael San Isidro Ángeles Alfaro Volio Concepción Zapotál	1.080 1.140 1.111 1.120 1.160 1.155 1.033		
San Mateo 187 Km²	San Mateo Desmonte Jesús María Labrador	25 567 243 180	5.854	PC-A-10 San Mateo PC-A-11 Jesús María
Puntarenas 1.819 Km²	Puntarenas Pitahaya Chomes Lepanto Paquera Manzanillo Guacimal Barranca Monteverde Cóbano Chacarita Nancite (San Antonio) Acapulco El Roble Arancibia	4 10 4 6 10 12 68 2 1.330 158 4 15 185 5 560	136.328	PC-A-17 Barranca-El Roble-Chacarita PC-A-18 Puntarenas Centro PC-A-19 Carmen Lyra-Guaría-San Miguelito PC-A-20 El Llano de San Miguel, Barranca PC-A-21 Zagala-Villa Bruselas-Cebadilla PC-A-22 Pitahaya-Aranjuez PC-A-24 Santa Teresa PC-A-25 Cóbano PC-A-26 Tambor PC-A-27 Pochote
Esparza 215 Km²	Espíritu Santo San Juan Grande Macacona San Rafael San Jerónimo Artieda o Chumical	208 224 243 247 260 0	37.109	PC-A-13 Cerrillos - San Jerónimo PC-A-14 Esparza
Montes de Oro 245 Km²	Miramar La Unión San Isidro	340 620 150	14.028	Municipal
Parrita 479 Km²	Parrita	4	19.457	PC-A-16 Parrita PC-A-28 Esterillos de Parrita
Garabito	Jacó Tárcoles	7 36	24.737	PC-A-23 Jacó de Garabito PC-A-29 Quebrada Amarilla de Jacó PC-A-30 Playa Hermosa de Jacó
Aguirre 314 Km²	Quepos Savegre Naranjito	5 9 95	32.121	PC-A-15 Quepos

Fuentes: *La Gaceta. Diario Oficial. Alcance Digital N° 53. Año CXXXV. San José, Costa Rica. 20/03/2013. N° 56.*

** *INEC. 2011-2025. Proyecciones distritales de población. Población total por grupos de edades, según provincia y cantón. Cuadro N° 4. Costa Rica: Población total proyectada al 30 de junio por grupos de edades, según provincia, cantón, distrito y sexo. 2018.*
<http://www.inec.go.cr/sites/default/files/documetos-biblioteca-virtual/repoblacv2011-2025-2.xlsx>

*** *Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. Julio 2016. Listado de codificación de los sistemas de abastecimiento de agua potable del AyA. Dirección de Planificación Estratégica.*

Los cantones de San Ramón, Esparza, Palmares, los distritos de Barranca, Quepos y Jacó albergan la mayor cantidad de usuarios de los sistemas de abastecimiento de agua potable, totalizando un 68% de la población servida en la región.

Cuadro No.29

Sistemas Administrados por AyA en la Región Pacífico Central

Región	Código	Nombre	Nombre Integrado
Pacífico Central	PC-A-01	San Ramón	PC-A-01-San Ramón
Pacífico Central	PC-A-02	San Juan de San Ramón	PC-A-02-San Juan de San Ramón
Pacífico Central	PC-A-03	El Chayote de San Juan de San Ramón	PC-A-03-El Chayote de San Juan de San Ramón
Pacífico Central	PC-A-04	Piedades Norte	PC-A-04-Piedades Norte
Pacífico Central	PC-A-05	San Ramón -Las Juntas	PC-A-05-San Ramón -Las Juntas
Pacífico Central	PC-A-06	Palmares	PC-A-06-Palmares
Pacífico Central	PC-A-07	Juan de Dios Vásquez de Palmares	PC-A-07-Juan de Dios Vásquez de Palmares
Pacífico Central	PC-A-08	La Granja Arriba de Palmares	PC-A-08-La Granja Arriba de Palmares
Pacífico Central	PC-A-09	Paco Rodríguez de Palmares	PC-A-09-Paco Rodríguez de Palmares
Pacífico Central	PC-A-10	San Mateo	PC-A-10-San Mateo
Pacífico Central	PC-A-11	Jesús María	PC-A-11-Jesús María
Pacífico Central	PC-A-12	Linea Coyolar-Caldera	PC-A-12-Linea Coyolar-Caldera
Pacífico Central	PC-A-13	Cerrillos-San Jerónimo	PC-A-13-Cerrillos-San Jerónimo
Pacífico Central	PC-A-14	Esparza	PC-A-14-Esparza
Pacífico Central	PC-A-15	Quepos	PC-A-15-Quepos
Pacífico Central	PC-A-16	Parrita	PC-A-16-Parrita
Pacífico Central	PC-A-17	Barranca- El Roble-Chacarita	PC-A-17-Barranca- El Roble-Chacarita
Pacífico Central	PC-A-18	Puntarenas Centro	PC-A-18-Puntarenas Centro
Pacífico Central	PC-A-19	Carmen Lyra- Guaria- Mojoncito- San Miguelito	PC-A-19-Carmen Lyra- Guaria- Mojoncito- San Miguelito
Pacífico Central	PC-A-20	El Llano de San Miguel de Barranca	PC-A-20-El Llano de San Miguel de Barranca
Pacífico Central	PC-A-21	Zagala-Villa Bruselas-Cebadilla	PC-A-21-Zagala-Villa Bruselas-Cebadilla
Pacífico Central	PC-A-22	Pitahaya -Aranjuez	PC-A-22-Pitahaya -Aranjuez
Pacífico Central	PC-A-23	Jacó de Garabito	PC-A-23-Jacó de Garabito
Pacífico Central	PC-A-24	Santa Teresa	PC-A-24-Santa Teresa
Pacífico Central	PC-A-25	Cóbano	PC-A-25-Cóbano
Pacífico Central	PC-A-26	Tambor	PC-A-26-Tambor
Pacífico Central	PC-A-27	Pochote	PC-A-27-Pochote
Pacífico Central	PC-A-28	Esterillos de Parrita - Playa Hermosa	PC-A-28-Esterillos de Parrita - Playa Hermosa
Pacífico Central	PC-A-29	Quebrada Amarilla de Jacó	PC-A-29-Quebrada Amarilla de Jacó
Pacífico Central	PC-A-30	Uvita-Trinidad-Orotina	PC-A-30-Uvita-Trinidad-Orotina

4.5.4 Inversiones 2018 – 2023

Proyectos programados a ejecutar dentro de este período

En este apartado se presentan los proyectos que se encuentran programados a ejecutar en el transcurso de los años 2018-2023.

Cuadro No.30
Proyectos programados a ejecutar entre 2018-2023

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020				2021			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
AYA /01030105	Compra terreno en Mojon de Esparza	15,707.00	0.00	0.00	15,707.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
000370	Ampliación y mejoras del Acueducto de San Mateo de Alajuela	0.00	62,043.63	0.00	62,043.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
000393	Mejoras al Acueducto de Quepos y Manuel Antonio	184,668.24	770,919.36	0.00	955,587.60	1,000.85	811,762.79	0.00	812,763.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
UEN PYC 02	Ampliación y Mejoras del sistemas de acueducto de la comunidad de Jicaral, Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	672.10	0.00	672.10	0.00	9,925.23	0.00	9,925.23	0.00	682,208.46	0.00	682,208.46
001559	Mejoras al sistema de acueducto de San Ramón-Palmare de Alajuela, etapa II	50,000.00	81,564.60	0.00	131,564.60	0.00	0.00	0.00	0.00	67,015.74	852,105.42	0.00	919,121.16	244,480.43	3,730,223.20	0.00	3,974,703.62
001560	Mejoras al sistema de acueducto de Cóbano de Puntarenas, etapa II	82,600.00	0.00	0.00	82,600.00	100,000.00	0.00	0.00	100,000.00	0.00	4,447,024.14	0.00	4,447,024.14	127,591.06	1,946,753.55	0.00	2,074,344.61
001564	Mejoras y ampliación al sistema de acueducto de Jacó, Garabito, etapa 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	0.00	2,573,089.18	0.00	2,573,089.18
001565	Mejoras al acueducto de Quepos y Manuel Antonio, etapa 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	0.00	689,898.33	0.00	689,898.33
002274	Construcción del edificio para la agencia y plantel del cantón central	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	374,411.40	0.00	374,411.40	407,940.56	0.00	0.00	407,940.56

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020				2021			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
	de Palmares, Alajuela																
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	0.00	0.00	0.00	0.00	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002241	Diseño y Construcción de dos tanques elevados para almacenamiento de agua potable en El Cocal, Puntarenas.	112,242.00	0.00	0.00	112,242.00	13,422.00	0.00	0.00	13,422.00	0.00	0.00	400,000.00	400,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002328	Construcción de cerramiento del sitio de tanques de Palmares, Alajuela	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002329	Construcción de paso de tubería sobre una quebrada hacia naciente Memo Vega, Jacó, Garabito, Puntarenas	25,000.00	0.00	0.00	25,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PC-000	Tubería Distribución Calle Pastor Díaz, Jacó, Garabito, Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	45,000.00	0.00	0.00	45,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PC-005	Instalación de equipos de control para mejor la operación de la estación de la PTAP y los pozos Pocamar, Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	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
PC-006	Sustitución de tuberías sistema	0.00	0.00	0.00	0.00	140,000.00	0.00	0.00	140,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020				2021			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
			Esparza, Esparza Centro														
PC-010	Instalación de interconexiones mediante pasos elevados o bajo cauce marino entre Barrio 20 de Noviembre y Fray Casiano del acueducto de Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	60,000.00	0.00	0.00	60,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PC-011	Instalación de interconexiones entre las comunidades de El Progreso y Manuel Mora del acueducto de Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Proceso de Incorporación	Construcción de Cerramiento del sitio de Tanques de Palmares, Alajuela	0.00	0.00	0.00	0.00	25,000.00	0.00	0.00	25,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Proceso de Incorporación	Construcción de oficina de la estación de bombeo de Barranca, Piedades Norte, Sa, Ramón, Alajuela	0.00	0.00	0.00	0.00	14,000.00	0.00	0.00	14,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Proceso de Incorporación	Construcción y Mejoras de edificios Plantel Socorrito, El Roble, Barranca-Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	140,000.00	0.00	0.00	140,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Proceso de Incorporación	Mejoras Integrales al Acueducto de Jicaral . (Compra de equipo y de terreno)	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	0.00	0.00	0.00	0.00
Proceso de Incorporación	Proyecto Cóbano	1,000.00	0.00	0.00	1,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Proceso de Incorporación	Instalación de tubería de Impulsión Aranjuez del acueducto de	0.00	0.00	0.00	0.00	140,000.00	0.00	0.00	140,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020				2021			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
			Puntarenas														
Proceso de Incorporación	Instalación del Acueducto para la comunidad de San Joaquín, Montes de Oro, Puntarenas.	0.00	0.00	0.00	0.00	27,000.00	0.00	0.00	27,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Proceso de Incorporación	Optimización línea de distribución Playa Manuel Antonio, Quepos	0.00	0.00	0.00	0.00	86,500.00	0.00	0.00	86,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Proceso de Incorporación	Sustitución de Tubería instalada por diámetros mayores en el sistema de Tempate.	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	0.00	0.00	0.00	0.00
Proceso de Incorporación	Tubería Distribucion Mojoncito De Esparza, Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RB-004	Construcción tapia perimetral tanque La Cabuya, Buenos Aires, Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	35,000.00	0.00	0.00	35,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RPC 000	Sectorización de red de Distribución de Barrio EL INVU Parrita	0.00	0.00	0.00	0.00	28,000.00	0.00	0.00	28,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RPC-0006	Suministro e instalación de tubería Caldera sector norte, Esparza Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	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
001950	Ampliación de la oficina regional de sistemas comunales de la región Pacífico Central en Barranca, Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	35,000.00	0.00	0.00	35,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002340	Construcción y mejoras de edificios plantel	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020				2021			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
			Socorrito, Barranca, Puntarenas														
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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002477	Construcción de 3 pozos en la GAM (La Carreta, La Quintana y Villa Adobe)	599,000.00	0.00	0.00	599,000.00	660,494.00	0.00	0.00	660,494.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002572	Instalación de cerramiento perimetral en el inmueble donde se ubica el tanque de almacenamiento del acueducto de Cristo Rey de los Chiles de Alajuela	0.00	0.00	0.00	0.00	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
RPC-0005	Suministro e Instalación De Tubería Ceiba Y Cascajal, Orotina, Alajuela	0.00	0.00	0.00	0.00	140,000.00	0.00	0.00	140,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1,070,217.24	914,527.60	0.00	1,984,744.83	2,045,416.85	812,434.89	0.00	2,857,851.75	67,015.74	5,683,466.19	400,000.00	6,150,481.93	780,012.05	9,622,172.72	0.00	10,402,184.77

BPIP	Proyecto	2022				2023				Total 2018 - 2023			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15,707.00	0.00	0.00
000370	Ampliación y mejoras del Acueducto de San Mateo de Alajuela	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62,043.63	0.00	62,043.63
000393	Mejoras al Acueducto de Quepos y Manuel Antonio	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	185,669.09	1,582,682.15	0.00	1,768,351.24
UEN PYC 02	Ampliación y Mejoras del sistema de acueducto de la comunidad de Jicaral, Puntarenas	0.00	454,805.64	0.00	454,805.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,147,611.43	0.00	1,147,611.43
001559	Mejoras al sistema de acueducto de San Ramón-Palmares de Alajuela, etapa II	217,203.73	2,746,801.58	0.00	2,964,005.31	0.00	0.00	0.00	0.00	578,699.89	7,410,694.81	0.00	7,989,394.70
001560	Mejoras al sistema de acueducto de Cóbano de Puntarenas, etapa II	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	310,191.06	6,393,777.69	0.00	6,703,968.75
001564	Mejoras y ampliación al sistema de acueducto de Jacó, Garabito, etapa II	0.00	1,224,654.10	0.00	1,224,654.10	0.00	1,224,654.10	0.00	1,224,654.10	0.00	5,022,397.37	0.00	5,022,397.37
001565	Mejoras al acueducto de Quepos y Manuel Antonio, etapa II	0.00	1,215,123.71	0.00	1,215,123.71	0.00	1,215,123.71	0.00	1,215,123.71	0.00	3,120,145.76	0.00	3,120,145.76
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	407,940.56	374,411.40	0.00	782,351.96
002381	Diseño y construcción de agencia y plantel de Quepos,	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

BPIP	Proyecto	2022				2023				Total 2018 - 2023			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
			Puntarenas										
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	0.00	0.00	0.00	0.00
002241	Diseño y Construcción de dos tanques elevados para almacenamiento de agua potable en El Cocal, Puntarenas.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	125,664.00	0.00	400,000.00	525,664.00
002328	Construcción de cerramiento del sitio de tanques de Palmares, Palmares, Alajuela	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002329	Construcción de paso de tubería sobre una quebrada hacia naciente Memo Vega, Jacó, Garabito, Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25,000.00	0.00	0.00	25,000.00
PC-000	Tubería Distribución Calle Pastor Díaz, Jacó, Garabito, Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	45,000.00	0.00	0.00	45,000.00
PC-005	Instalación de equipos de control para mejor la operación de la estación de la PTAP y los pozos Pocamar, Puntarenas	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
PC-006	Sustitución de tuberías sistema Esparza, Esparza Centro	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	140,000.00	0.00	0.00	140,000.00
PC-010	Instalación de interconexiones mediante pasos elevados o bajo cauce marino	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60,000.00	0.00	0.00	60,000.00

BPIP	Proyecto	2022				2023				Total 2018 - 2023			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
	entre Barrio 20 de Noviembre y Fray Casiano del acueducto de Puntarenas												
PC-011	Instalación de interconexiones entre las comunidades de El Progreso y Manuel Mora del acueducto de Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	30,000.00
Proceso de Incorporación	Construcción de Cerramiento del sitio de Tanques de Palmares, Alajuela	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25,000.00	0.00	0.00	25,000.00
Proceso de Incorporación	Construcción de oficina de la estación de bombeo de Barranca, Piedades Norte, Sa, Ramón, Alajuela	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14,000.00	0.00	0.00	14,000.00
Proceso de Incorporación	Construcción y Mejoras de edificios Plantel Socorrito, El Roble, Barranca-Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	140,000.00	0.00	0.00	140,000.00
Proceso de Incorporación	Mejoras Integrales al Acueducto de Jicaral . (Compra de equipo y de terreno)	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
Proceso de Incorporación	Proyecto Cóbano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,000.00	0.00	0.00	1,000.00
Proceso de Incorporación	Instalación de tubería de Impulsión Aranjuez del acueducto de Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	140,000.00	0.00	0.00	140,000.00
Proceso de Incorporación	Instalación del Acueducto para la comunidad de San Joaquín, Montes de Oro, Puntarenas.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27,000.00	0.00	0.00	27,000.00

BPIP	Proyecto	2022				2023				Total 2018 - 2023			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
Proceso de Incorporación	Optimización línea de distribución Playa Manuel Antonio, Quepos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	86,500.00	0.00	0.00	86,500.00
Proceso de Incorporación	Sustitución de Tubería instalada por diámetros mayores en el sistema de Tempate.	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
Proceso de Incorporación	Tubería Distribución Mojoncito De Esparza, Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00	50,000.00
RB-004	Construcción tapia perimetral tanque La Cabuya, Buenos Aires, Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35,000.00	0.00	0.00	35,000.00
RPC 000	Sectorización de red de Distribución de Barrio EL INVU Parrita	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28,000.00	0.00	0.00	28,000.00
RPC-0006	Suministro e instalación de tubería Caldera sector norte, Esparza Puntarenas	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
001950	Ampliación de la oficina regional de sistemas comunales de la región Pacífico Central en Barranca, Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35,000.00	0.00	0.00	35,000.00
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	0.00	0.00	0.00	0.00
002416	Construcción de oficina de la estación de bombeo de Barranca, Piedades Norte,	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

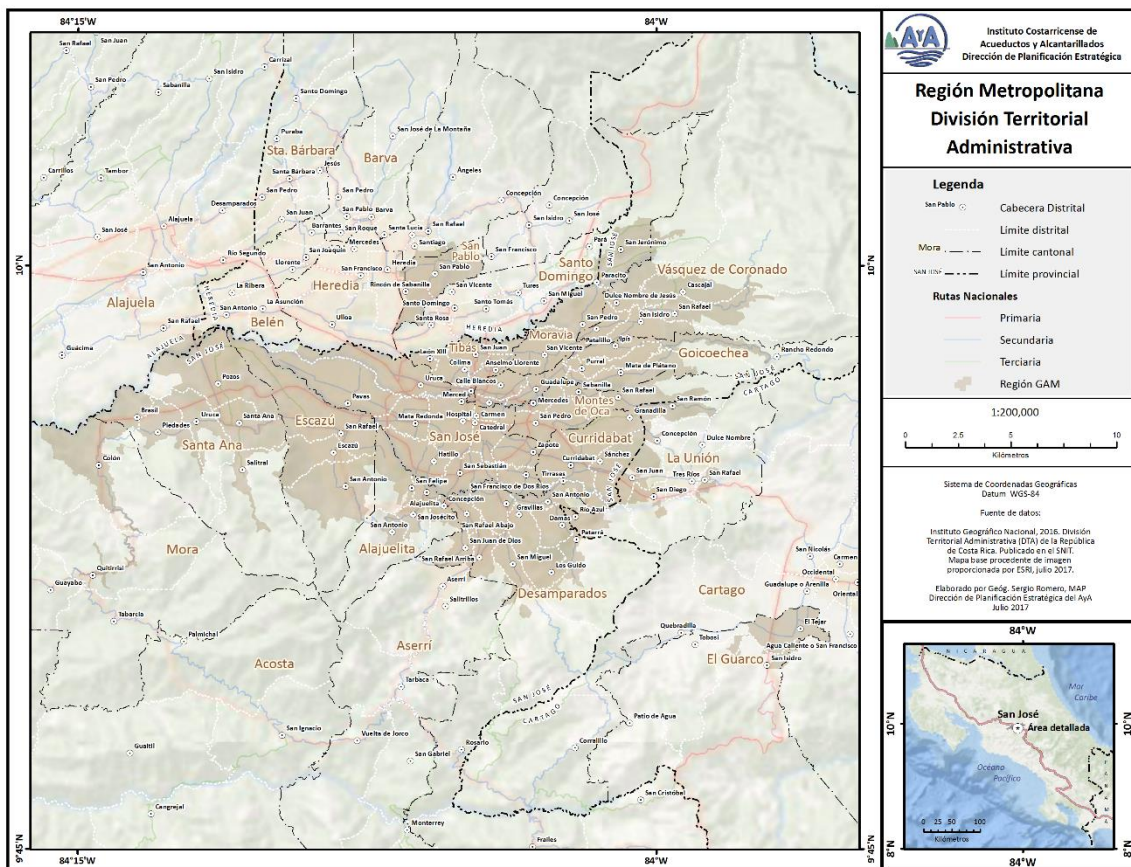
BPIP	Proyecto	2022				2023				Total 2018 - 2023			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
			San Ramón, Alajuela										
002477	Construcción de 3 pozos en la GAM (La Carreta, La Quintana y Villa Adobe)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,259,494.00	0.00	0.00	1,259,494.00
002572	Instalación de cerramiento perimetral en el inmueble donde se ubica el tanque de almacenamiento del acueducto de Cristo Rey de los Chiles de Alajuela	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
RPC-0005	Suministro e Instalación De Tubería Ceiba Y Cascajal, Orotina, Alajuela	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	140,000.00	0.00	0.00	140,000.00
		217,203.73	5,641,385.03	0.00	5,858,588.76	0.00	2,439,777.81	0.00	2,439,777.81	4,179,865.61	25,113,764.24	400,000.00	29,693,629.84

4.6 Región Metropolitana

La Región Metropolitana del AyA cubre parte importante del Gran Área Metropolitana del país (Mapa N°16), 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 16
División territorial administrativa de la Región Metropolitana



4.6.1 Principales cuencas hidrográficas

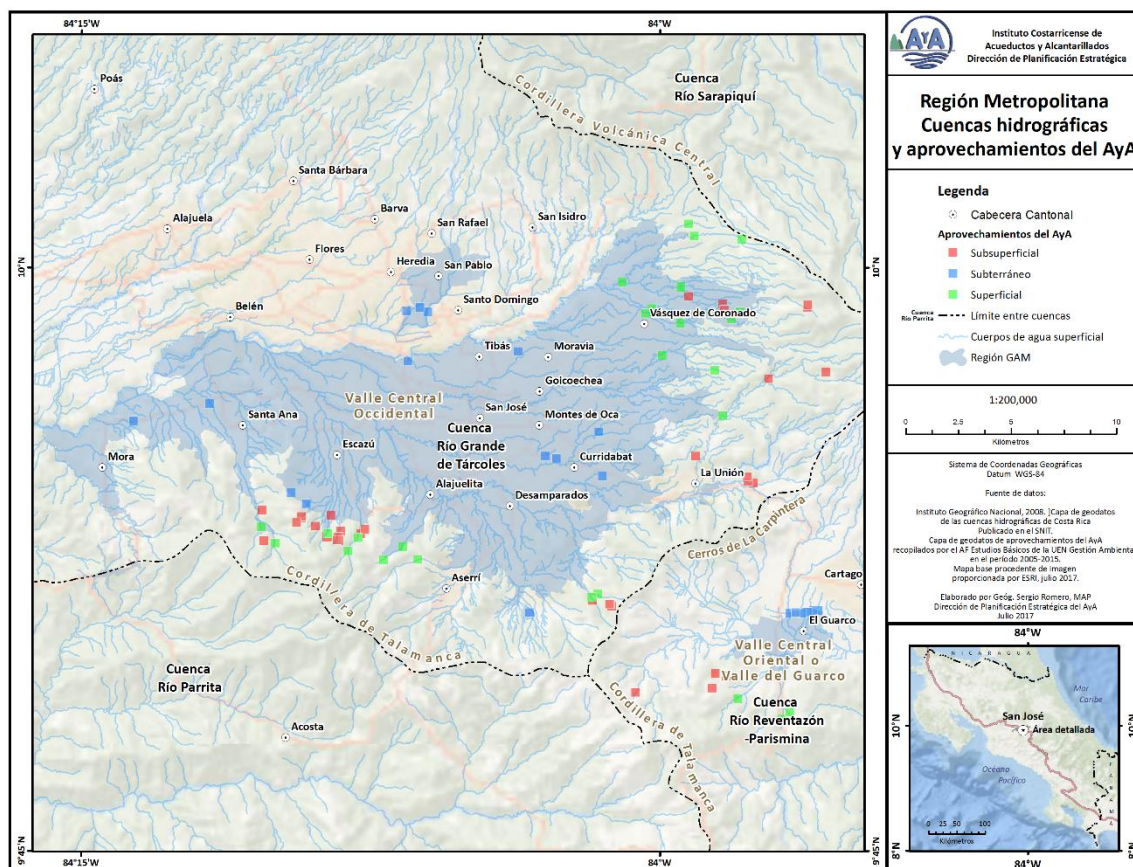
La región Metropolitana se encuentra dividida en dos cuencas hidrográficas principales: la del río Grande de Tárcoles, que drena sus aguas hacia la vertiente del Pacífico, y la del río Reventazón-Parismina, que drena sus aguas hacia la vertiente del Caribe (Cuadro N°31.) La primera se asocia con el Valle Central Occidental, en el tanto que la segunda, con el Valle Central Oriental, tal y como se observa en el Mapa N°17.

Cuadro N°31
Región Metropolitana: cuencas hidrográficas

Cuenca hidrográfica	Área dentro de la región (Km ² y %)	Porcentaje de los cantones abastecidos presentes en la cuenca
Río Grande de Tárcoles	243 – 11%	Alajuela (68%), Alajuelita (100%), Aserrí (17%), Curridabat (100%), Desamparados (45%), Escazú (100%), Goicoechea (100%), La Unión (100%), Montes de Oca (100%), Mora (66%), Moravia (84%), San José (100%), San Pablo (100%), Santa Ana (100%), Tibás (100%) y Vázquez de Coronado (23%)
Río Reventazón	7 – 0,23%	El Guarco (94%)

Fuente de datos: *Elaboración propia a partir de datos derivados de la intersección de las capas de geodatos de Cuencas Hidrográficas de CR, Regiones de Planificación del AyA y División Territorial Administrativa de CR, realizado en la Dirección de Planificación del AyA, Julio 2017.*

Mapa N°17 Cuencas hidrográficas de la Región Metropolitana



La cuenca del río Grande de Tárcoles, en sus secciones superior y media, comprende las subcuencas de los ríos María Aguilar, Torres, Tiribí, Uruca, Bermúdez, Segundo, Bermúdez, Ciruelas, Virilla, Alajuela, Tizate, Itiquís, Poás y Grande de San Ramón. En este territorio se asienta el casco urbano de las ciudades cabeceras de las provincias de San José, Heredia y Alajuela.

En términos generales, el territorio de marras cuenta con algunas áreas silvestres protegidas que lo cubren parcialmente, tales como las Zonas Protectoras Río Chayote y Río Toro, Reserva Forestal Grecia y Parque Nacional Volcán Poás, áreas silvestres protegidas ubicadas todas en su extremo Norte; Reserva Forestal Cordillera Volcánica Central y Parque Nacional Braulio Carrillo,

en su extremo Noreste; las Zonas Protectoras Río Tiribí y Cerros de la Carpintera, en su extremo Este; y las Zonas Protectoras Cerros de Escazú, El Rodeo y Quitirrisí en su extremo Sur.

La sección superior de la cuenca del río Reventazón, correspondiente con el Valle Central Oriental, cuenta con los tributarios Taras, Purires, Reventado, Agua caliente y Navarro, entre otros. En este territorio se asienta el casco urbano de la ciudad de Cartago.

La sección superior de esta cuenca hidrográfica se encuentra protegida por la Zona Protectora Río Navarro – Río Sombrero y por el Parque Nacional Tapantí-Macizo de la Muerte, donde dicha protección se realiza como parte de la estrategia de conservación de la base biofísica de recursos naturales para la gestión integrada del recurso hídrico dada la importancia que esta cuenca reviste a largo plazo, tanto en temas de producción de energía hidroeléctrica como de abastecimiento de agua potable.

Respecto a los aprovechamientos de recurso hídrico para abastecimiento a las poblaciones¹⁰, administrados por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados en la Región Metropolitana, el 70% es de naturaleza subterránea, correspondiendo 28% a pozos y el 42% a nacientes, produciendo en total un 34% del recurso hídrico utilizado. El 30% restante corresponde con aprovechamientos de naturaleza superficial, del cual derivan el 66% del agua producida (Cuadro N° 32). El peso del agua superficial se explica en que la región Metropolitana utiliza el embalse El Llano¹¹, a través del proyecto Orosi, del cual derivan 1,8 m³ por segundo.

Cuadro N° 32
Región Metropolitana
Cantidad de aprovechamientos y caudal extraído, por cuenca hidrográfica
En porcentaje

Cuenca hidrográfica	Porcentaje de aprovechamientos	Caudal extraído
Río Grande de Tárcoles	83%	57%
Río Reventazón-Parismina	17%	43%

Fuente de datos: Elaboración propia a partir de la intersección de la capa de geodatos de aprovechamientos de recurso hídrico utilizado por el AyA con la capa de geodatos de cuencas hidrográficas de Costa Rica. Elaborado en la Dirección de Planificación del AyA, Julio 2017.

10

Información obtenida de la capa de geodatos de aprovechamientos del recurso hídrico utilizado por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, generada en la UEN Gestión Ambiental.

11

El embalse El Llano forma parte del Proyecto Hidroeléctrico Río Macho-Cachí, administrado por el Instituto Costarricense de Electricidad, ubicado enteramente en la sección superior de la cuenca del río Reventazón.

Tal y como se desprende del Cuadro N° 32, la mayor cantidad de captaciones se ubican en las secciones media y superior de la cuenca del río Grande de Tárcoles, con el 83% de los aprovechamientos, donde se capta el 57% del caudal utilizado por los sistemas de abastecimiento, seguida de la sección superior de la cuenca del río Reventazón-Parismina, donde se localiza el 17% de los aprovechamientos y de donde se extrae el 43% del caudal total.

A través del proyecto V Etapa del Área Metropolitana, que consiste en derivar mayor caudal del embalse El Llano ya utilizado, el AyA obtendrá adicionalmente un caudal 2,5 m³/seg. Esta situación pone en evidencia la importancia que tiene la cuenca del río Reventazón-Parismina en la producción del recurso hídrico para el consumo de agua potable en la región Metropolitana, a través de obras de infraestructura que permiten el trasvase entre cuencas hidrográficas.

La regulación del uso de la tierra en las secciones media y superior de las cuencas hidrográficas captadas y explotadas suponen una prioridad en el ordenamiento territorial de los territorios comprendidos por la Región Metropolitana, a fin de garantizar la provisión del recurso hídrico para el abastecimiento de sus habitantes.

4.6.2 Población y desarrollo económico

Según 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 multi - nuclear, donde las ciudades de San José, Alajuela, Cartago y Heredia constituyen sub-centros muy importantes. Esta región se ubica en la jerarquía funcional nacional por la presencia del gobierno central y sus instituciones.

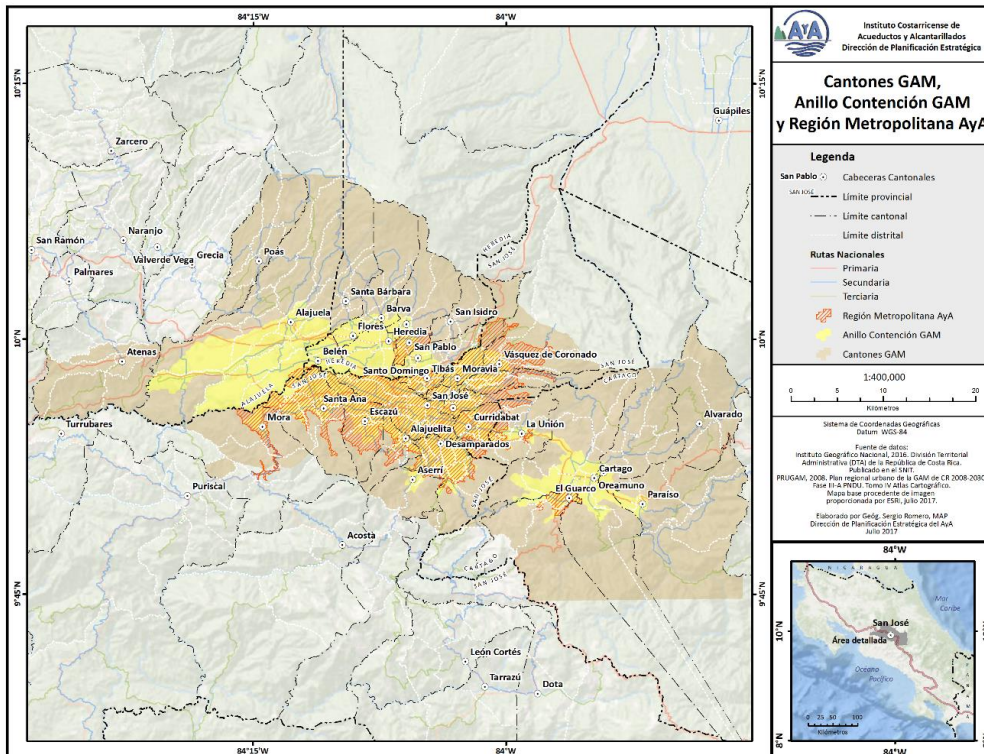
En años recientes, diferentes herramientas de planificación regional urbana, elaborados y discutidos en la última década, fueron rechazados y la mayoría de los cantones de la Gran Área Metropolitana (GAM) no han aplicado instrumentos de ordenamiento territorial específicos o no cuenta con las condiciones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

Según 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° 17):

- Área Metropolitana de San José: cantones de San José, Escazú, Desamparados (parcialmente), Aserri (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°17
. Gran Área Metropolitana (GAM)
y Región Metropolitana del Aya

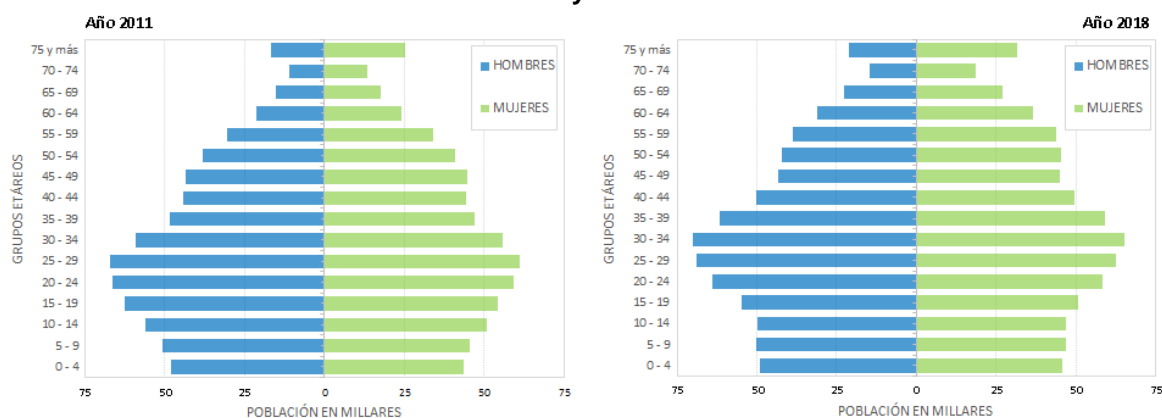


INVU (2012) señala que el crecimiento urbano en la ciudad de San José se da una fuerte concentración en los cuatro distritos centrales, de forma espontánea y desordenada, contrastando con el surgimiento de distritos y barrios dormitorio en la periferia, sin centros de servicio y trabajo, fenómeno replicado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

Según el INEC¹², 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.

Gráfico N° 1
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, según 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, que en total ofertan 7.156 habitaciones (Cuadro N°33).

Cuadro N° 33.
Región Metropolitana del AyA. Alojamiento turístico por cantón,
según tipo de establecimientos y cantidad de habitaciones

Cantón	Tipo de alojamiento	Cantidad de establecimientos	Cantidad de habitaciones
Alajuelita	Total	1	29
	Villa / Cabaña	-	-
	Hotel	1	29
	Albergues	-	-
	Pensiones, posadas y otros	-	-

Cantón	Tipo de alojamiento	Cantidad de establecimientos	Cantidad de habitaciones
Curridabat	Total	1	121
	Villa / Cabaña	-	-
	Hotel	1	121
	Albergues	-	-
	Pensiones, posadas y otros	-	-
El Guarco	Total	4	94
	Villa / Cabaña	2	44
	Hotel	1	38
	Albergues	1	12
	Pensiones, posadas, apartotel y otros	-	-
Escazú	Total	25	1.323
	Villa / Cabaña	1	64
	Hotel	15	1.087
	Albergues	1	5
	Pensiones, posadas, apartotel y otros	8	167
Goicoechea	Total	2	286
	Villa / Cabaña	-	-
	Hotel	2	286
	Albergues	-	-
	Pensiones, posadas, apartotel y otros	-	-
Montes de Oca	Total	14	224
	Villa / Cabaña	-	-
	Hotel	5	102
	Albergues	1	7
	Pensiones, posadas, apartotel y otros	8	115
Moravia	Total	1	3

Cantón	Tipo de alojamiento	Cantidad de establecimientos	Cantidad de habitaciones
	Villa / Cabaña	-	-
	Hotel	-	-
	Albergues	-	-
	Pensiones, posadas, apartotel y otros	1	3
San José	Total	99	4.463
	Villa / Cabaña	-	-
	Hotel	74	3.963
	Albergues	4	70
	Pensiones, posadas, apartotel y otros	21	430
Santa Ana	Total	12	603
	Villa / Cabaña	-	-
	Hotel	7	464
	Albergues	-	-
	Pensiones, posadas, apartotel y otros	5	139
Tibás	Total	2	10
	Villa / Cabaña	-	-
	Hotel	-	-
	Albergues	-	-
	Pensiones, posadas, apartotel y otros	2	10

Fuente de datos: Instituto Costarricense de Turismo (ICT). Noviembre 2016. Base de hospedaje a nivel nacional. Archivo Excel. Dirección de Planeamiento y Desarrollo.

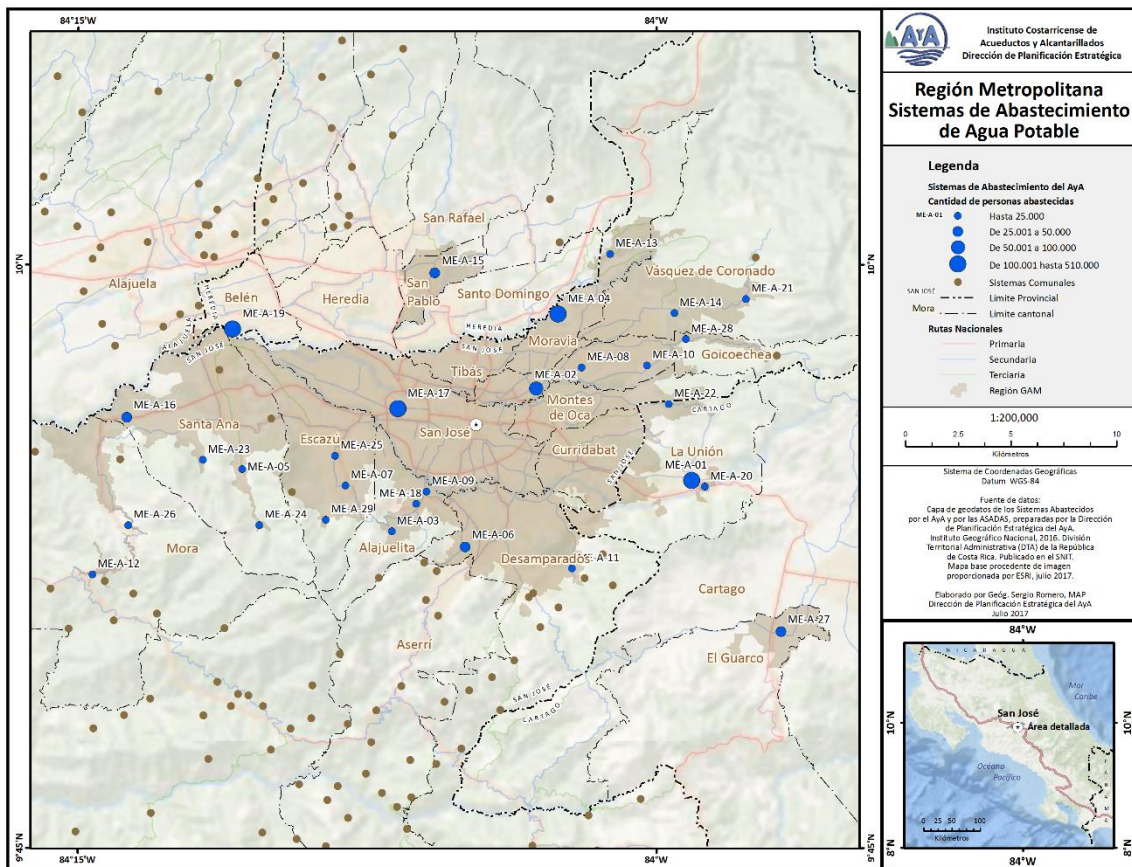
Cuatro cantones ubicados en la región Metropolitana albergan el 96% de la oferta de establecimientos con declaratoria turística, mismos que capitalizan el 92% de las habitaciones disponibles. Los cantones de San José y Escazú totalizan un 77% de los establecimientos de hospedaje con declaratoria turística, 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.

4.6.3 Sistemas de abastecimiento de agua potable operados por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados

Desde el punto de vista de la operación de sistemas de abastecimiento de agua potable, el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados administra el acueducto metropolitano, que se compone de 29 sistemas (Mapa N°18 y Cuadro N°34), que brindan el servicio de agua potable a una población estimada de 1.358.557 personas¹³.

Mapa N°18.
Sistemas de abastecimiento de agua potable de la región Metropolitana del Aya



13

Información brindada el 23/08/2017 por el Lic. Marcos Quesada Sanabria, de la Unidad de Control Interno de la Subgerencia de Sistemas GAM, Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados.

Cuadro N° 34
Región Metropolitana: División territorial administrativa y sistemas de
abastecimiento de agua potable

Cantón y área*	Distritos**	Altitud (msnm)	Población al 2018***	Sistemas de Abastecimiento****
Alajuelita 21 Km ²	Alajuelita San Josecito San Antonio Concepción San Felipe	1.130 1.200 1.410 1.120 1.110	91.917	ME-A-03 El Llano ME-A-09 Alajuelita ME-A-18 Sur de Alajuelita
Aserri 169 Km ²	Aserri	1.308	29.689	ME-A-01 Tres Ríos
Curridabat 16 Km ²	Curridabat Sánchez Granadilla Tirrases	1.208 1.343 1.250 1.175	78.331	ME-A-01 Tres Ríos
Desamparados 119 Km ²	Desamparados San Miguel San Juan de Dios San Rafael Arriba San Antonio Patarrá Damas San Rafael Abajo Gravilias Los Guido	1.161 1.230 1.190 1.200 1.163 1.200 1.180 1.145 1.150 1.250	227.964	ME-A-01 Tres Ríos ME-A-06 San Juan de Dios ME-A-11 Guatuso-Patarrá ME-A-19 Puente de Mulas
El Guarco 172 Km ²	El Tejar San Isidro	1.377 1.388	37.662	ME-A-27 El Guarco
Escazú 35 Km ²	Escazú San Antonio San Rafael	1.101 1.245 1.042	68.128	ME-A-25 Sur de Escazú ME-A-07 San Antonio de Escazú ME-A-19 Puente de Mulas ME-A-29 Lajas
Goicoechea 32 Km ²	Guadalupe San Francisco Calle Blancos Mata de Plátano Ipís Purral	1.204 1.172 1.185 1.355 1.340 1.242	133.028	ME-A-02 Guadalupe ME-A-08 Los Cuadros ME-A-10 Mata de Plátano ME-A-28 Vista de Mar
La Unión 44 Km ²	San Diego San Rafael	1.270 1.340	39.910	ME-A-01 Tres Ríos ME-A-02 Padre Carazo ME-A-22 Pizote
Montes de Oca 16 Km ²	San Pedro Sabanilla Mercedes San Rafael	1.205 1.305 1.200 1.340	62.107	ME-A-01 Tres Ríos
Mora 164 Km ²	Colón Quitirrisí	840 1.110	17.127	ME-A-12 Quitirrisí ME-A-26 Ticufres-Quebrada Honda
Moravia 29 Km ²	San Vicente San Jerónimo La Trinidad	1.231 1.396 1.265	61.918	ME-A-04 Los Sitios ME-A-13 San Jerónimo de Moravia

Cantón y área*	Distritos**	Altitud (msnm)	Población al 2018***	Sistemas de Abastecimiento****
San José 45 Km ²	Carmen	1.156	342.188	ME-A-01 Tres Ríos ME-A-17 La Valencia
	Merced	1.154		
	Hospital	1.160		
	Catedral	1.161		
	Zapote	1.176		
	San Francisco de	1.168		
	Dos Ríos	1.112		
	Uruca San	1.125		
	Sebastián	1.044		
	Mata Redonda	1.125		
	Pavas	1.125		
Hatillo	1.125			
San Sebastián				
San Pablo 8 Km ²	San Pablo	1.200	30.798	ME-A-15 San Pablo
	Rincón de Sabanilla	1.135		
Santa Ana 61 Km ²	Santa Ana	904	58.946	ME-A-05 Salitral ME-A-16 Potrerillos-San Antonio ME-A-23 Barrio España ME-A-24 Matinilla
	Salitral	1.022		
	Pozos	847		
	Uruca	873		
	Piedades	899		
	Brasil	878		
Tibás 8 Km ²	San Juan	1.162	83.564	ME-A-19 Puente de Mulas
	Cinco Esquinas	1.158		
	Anselmo Llorente	1.155		
	León XIII	1.094		
	Colima	1.130		
Vásquez de Coronado 224 Km ²	San Isidro	1.385	70.247	ME-A-14 San Rafael de Coronado ME-A-21 Chiverrales
	San Rafael	1.510		
	Dulce Nombre de	1.345		
	Jesús	1.335		
	Patalillo	1.495		
	Cascajal			

Fuentes de datos:

* Instituto Geográfico Nacional. 2016. Capa de geodatos de la División Territorial Administrativa por provincia, cantón y distrito.

** La Gaceta. Diario Oficial. Alcance Digital N° 53. Año CXXXV. San José, Costa Rica. 20/03/2013. N° 56.

*** INEC. 2011-2025. Proyecciones distritales de población. Población total por grupos de edades, según provincia y cantón. Cuadro N° 4. Costa Rica: Población total proyectada al 30 de junio por grupos de edades, según provincia, cantón, distrito y sexo. 2018. <http://www.inec.go.cr/sites/default/files/documentos-biblioteca-virtual/repoblacion2011-2025-2.xlsx>

**** Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. Julio 2016. Listado de codificación de los sistemas de abastecimiento de agua potable del AyA. Dirección de Planificación Estratégica.

A diferencia de otras regiones, la Región Metropolitana conforma el Acueducto Metropolitano, subdividido en 29 sistemas de abastecimiento, algunos de los cuales se encuentran interconectados, que abastecen en total a 1.358.557 habitantes. Este territorio albergará, en el año 2018, un estimado de 1.433.524 habitantes. Los sistemas ME-A-01 Tres Ríos, ME-A-17 La Valencia, ME-A-04

Los Sitios y ME-A-19 Puente de Mulas brindan agua potable al 79% de la población de la región.

**Cuadro No 35.
Sistemas Administrados por AyA en la Región Metropolitana**

Región	Código	Nombre	Nombre Integrado
Metropolitana	ME-A-01	Tres Ríos	ME-A-01-Tres Ríos
Metropolitana	ME-A-02	Guadalupe	ME-A-02-Guadalupe
Metropolitana	ME-A-03	El Llano	ME-A-03-El Llano
Metropolitana	ME-A-04	Los Sitios	ME-A-04-Los Sitios
Metropolitana	ME-A-05	Salitral	ME-A-05-Salitral
Metropolitana	ME-A-06	San Juan de Dios	ME-A-06-San Juan de Dios
Metropolitana	ME-A-07	San Antonio de Escazú	ME-A-07-San Antonio de Escazú
Metropolitana	ME-A-08	Los Cuadros	ME-A-08-Los Cuadros
Metropolitana	ME-A-09	Alajuelita	ME-A-09-Alajuelita
Metropolitana	ME-A-10	Mata de Plátano	ME-A-10-Mata de Plátano
Metropolitana	ME-A-11	Guatuso Patarrá	ME-A-11-Guatuso Patarrá
Metropolitana	ME-A-12	Quitirrisí	ME-A-12-Quitirrisí
Metropolitana	ME-A-13	San Jerónimo de Moravia	ME-A-13-San Jerónimo de Moravia
Metropolitana	ME-A-14	San Rafael de Coronado	ME-A-14-San Rafael de Coronado
Metropolitana	ME-A-15	San Pablo	ME-A-15-San Pablo
Metropolitana	ME-A-16	Potreros San Antonio	ME-A-16-Potreros San Antonio
Metropolitana	ME-A-17	La Valencia	ME-A-17-La Valencia
Metropolitana	ME-A-18	Sur Alajuelita	ME-A-18-Sur Alajuelita
Metropolitana	ME-A-19	Puente de Mulas	ME-A-19-Puente de Mulas
Metropolitana	ME-A-20	Padre Carazo	ME-A-20-Padre Carazo
Metropolitana	ME-A-21	Chiverrales	ME-A-21-Chiverrales
Metropolitana	ME-A-22	Pizote	ME-A-22-Pizote
Metropolitana	ME-A-23	Barrio España	ME-A-23-Barrio España
Metropolitana	ME-A-24	Matinilla	ME-A-24-Matinilla
Metropolitana	ME-A-25	Sur de Escazú	ME-A-25-Sur de Escazú
Metropolitana	ME-A-26	Ticufres-Quebrada Honda	ME-A-26-Ticufres-Quebrada Honda
Metropolitana	ME-A-27	El Guarco	ME-A-27-El Guarco
Metropolitana	ME-A-28	Vista de Mar	ME-A-28-Vista de Mar
Metropolitana	ME-A-29	Lajas	ME-A-29-Lajas

4.6.4 Inversiones 2018 – 2023

Proyectos programados a ejecutar dentro de este período

En este apartado se presentan los proyectos que se encuentran programados a ejecutar en el transcurso de los años 2018-2023.

Cuadro No.30
Proyectos programados a ejecutar entre 2018-2023

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020				2021			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
Proceso de Incorporación	Sistemas de Aislamiento Planta Guadalupe	0.00	0.00	0.00	0.00	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
002230	Construcción puente para paso elevado en río Agua Caliente Acueducto Oroqui	0.00	0.00	0.00	0.00	281.49	672.10	0.00	953.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
001986	Mejoras al sistema de agua potable de El Guatco, Cartago	139,000.00	0.00	0.00	139,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	360,862.16	35,635.28	0.00	396,497.43	500,389.36	98,230.03	0.00	598,619.38
002205	002205 Instalación de componentes integrales de coagulación y filtración en el sistema de agua potable de Zagala para la remoción de aluminio del agua del sistema de Zagala de Miramar, Puntarenas	5,277.68	0.00	0.00	5,277.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
000389	Construcción de un sistema de abastecimiento de agua potable para Zona Noreste de San José	1,667.97	511,554.20	0.00	513,222.17	1,376,423.18	1,465.18	0.00	1,377,888.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
000391	Sustitución de redes, plantas y sistema de control del acueducto metropolitano Reemplazo de tuberías y atención de fugas en Área Metropolitana de San José	20,849.64	512.58	0.00	21,362.22	94,455.51	0.00	0.00	94,455.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
001621	Abastecimiento para el Acueducto Metropolitano-Quinta etapa	2,683,133.56	350,000.00	0.00	3,033,133.56	847,285.91	1,500.00	0.00	848,785.91	580,394.06	0.00	0.00	580,394.06	0.00	0.00	0.00	0.00
002452	Ampliación de la Producción de Agua Potable al Acueductos de Puriscal, San José	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	336.05	0.00	336.05	278,453.09	0.00	0.00	278,453.09	0.00	5,215,500.00	0.00	5,215,500.00
En proceso de Incorporación	Plan Maestro de la GAM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	573,478.82	691,104.06	0.00	1,264,582.88	147,587.50	196,783.33	0.00	344,370.83
Proceso de Incorporación	Ampliación y Mejoras del sistemas de acueducto de la comunidad de Acosta, San José	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	672.10	0.00	672.10	0.00	18,139.21	0.00	18,139.21	0.00	934,405.98	0.00	934,405.98
001940	Agua potable en zonas periurbanas del AMSJ - El Rodeo y Cascajal en Vásquez de Coronado, San José	4,552.68	0.00	0.00	4,552.68	1,049.23	22,998.17	0.00	24,047.40	0.00	107,915.19	0.00	107,915.19	0.00	0.00	0.00	0.00
001941	Agua potable en zonas periurbanas	89,528.54	0.00	0.00	89,528.54	1,049.23	22,998.17	0.00	24,047.40	0.00	406,923.30	0.00	406,923.30	0.00	0.00	0.00	0.00

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020				2021				
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	
	del AMSJ - Linda Vista de Río Azul en Desamparados, San José																	
001942	Agua potable en zonas periurbanas del AMSJ - Los Guido en Desamparados, San José	5,678.19	0.00	0.00	5,678.19	235.39	22,998.17	0.00	23,233.56	6,562,577.29	0.00	0.00	6,562,577.29	1,260,031.72	0.00	0.00	1,260,031.72	
001943	Agua potable en zonas periurbanas del AMSJ - Los Angeles de Patarrá en Desamparados, San José	4,552.68	0.00	0.00	4,552.68	1,049.23	22,998.17	0.00	24,047.40	0.00	67,439.73	0.00	67,439.73	0.00	0.00	0.00	0.00	
001944	Agua potable en zonas periurbanas del AMSJ - El Llano de Alajuelita, San José	37,818.14	119.49	0.00	37,937.63	303,405.47	539,900.68	0.00	843,306.15	0.00	421,702.31	0.00	421,702.31	112,527.33	572,186.52	0.00	684,713.85	
001945	Agua potable en zonas periurbanas del AMSJ - La Carpio en La Uruca, San José	3,376.52	0.00	0.00	3,376.52	65.84	22,998.17	0.00	23,064.01	2,895,254.69	0.00	0.00	2,895,254.69	1,260,031.72	0.00	0.00	1,260,031.72	
001946	Agua potable en zonas periurbanas del AMSJ - Higuito de Desamparados, San José	47,423.28	0.00	0.00	47,423.28	235.39	22,998.17	0.00	23,233.56	4,310,712.54	0.00	0.00	4,310,712.54	824,695.06	0.00	0.00	824,695.06	
001561	Mejoras al sistema de abastecimiento de agua potable para la zona oeste de San José, etapa II	11,380.00	0.00	0.00	11,380.00	0.00	0.00	0.00	0.00	166,667.39	4,860,676.42	0.00	5,027,343.81	345,582.16	5,272,808.97	0.00	5,618,391.12	
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	0.00	862,399.29	0.00	862,399.29	0.00	0.00	0.00	0.00	
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	0.00	0.00	0.00	0.00	746,964.01	1,730,002.26	0.00	2,476,966.27	
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	0.00	243,131.00	0.00	243,131.00	0.00	812,869.00	0.00	812,869.00	
001952	Construcción y equipamiento por contratación de la estación de bombeo Las Mulás en acueducto de Escazú, San José	5,000.00	0.00	0.00	5,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
001968	Ampliación y mejoras de las redes del acueducto metropolitano	227,000.00	0.00	0.00	227,000.00	400,000.00	0.00	0.00	400,000.00	300,000.00	0.00	0.00	300,000.00	300,000.00	0.00	0.00	300,000.00	
001972	Ampliación y mejoras al sistema Supervisor con Adquisición de Datos (SCADA) del acueducto metropolitano	100,000.00	0.00	0.00	100,000.00	100,000.00	0.00	0.00	100,000.00	100,000.00	0.00	0.00	100,000.00	100,000.00	0.00	0.00	100,000.00	

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020				2021			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
		002037	Ampliación y Mejoras al Sistema de Válvulas de Control del Acueducto metropolitano	210,000.00	0.00	0.00	210,000.00	200,000.00	0.00	0.00	200,000.00	200,000.00	0.00	0.00	200,000.00	200,000.00	0.00
002044	Construcción de Tanque Metálico Elevado en Sistema de Abastecimiento del Acueducto de Escazú San José	105,000.00	0.00	0.00	105,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002166	Construcción de muro de contención de Gaviones para talud Posterior captación Padre Carazo 5, en La Unión, Cartago.	25,000.00	0.00	0.00	25,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002178	Construcción de Cerramiento Perimetral en Booster a Pelota, Desamparados, San José	70,000.00	0.00	0.00	70,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002179	Construcción de Cerramiento Perimetral en Tanque La Pelota, Desamparados, San José	145,000.00	0.00	0.00	145,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002180	Construcción de cerramiento perimetral en las infraestructuras vulnerables del Acueducto Metropolitano	100.00	0.00	0.00	100.00	200,000.00	0.00	0.00	200,000.00	200,000.00	0.00	0.00	200,000.00	200,000.00	0.00	0.00	200,000.00
002187	Construcción y Equipamiento de Pozo El Chigüite, en Acueducto Metropolitano, La Unión, Cartago	22,000.00	0.00	0.00	22,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002212	Mejoras a la red de distribución de agua potable acueducto el triunfo, Santa Ana, San José.	39,223.66	0.00	5,776.34	45,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002213	Mejoras a la red de distribución de agua potable del acueducto de Hacienda Vieja, El Guarco	0.00	0.00	0.00	0.00	12.17	0.00	87.83	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002214	Mejoras a la red de distribución de agua potable del acueducto de Mata Redonda, El Pino, San José	0.00	0.00	0.00	0.00	63,635.84	0.00	3,027.25	66,663.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002215	Mejoras a la red de distribución de agua potable del acueducto Aserrines, Mata Redonda	0.00	0.00	0.00	0.00	21,332.59	0.00	15,667.41	37,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002228	Construcción de	180,000.00	0.00	0.00	180,000.00	180,000.00	0.00	0.00	180,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020				2021				
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	
	tanque vitrificado asentado en el sistema de abastecimiento del acueducto de Coronado, San José																	
002377	Implementación de estaciones de re-cloración en el Acueducto Metropolitana para el cumplimiento del valor Cloro Residual Libre establecido en el Reglamento para la Calidad del Agua Potable	100.00	0.00	0.00	100.00	100.00	0.00	0.00	100.00	200,000.00	0.00	0.00	200,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
002378	Optimización del sistema de dosificación de disolución de sulfato de aluminio en la planta potabilizadora Guadalupe, San José	100.00	0.00	0.00	100.00	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	
002379	Implementación de un sistema para monitoreo, control y supervisión de las principales variables operativas de las Plantas Potabilizadoras del Acueducto Metropolitano.	100.00	0.00	0.00	100.00	100.00	0.00	0.00	100.00	1,038,634.31	0.00	0.00	1,038,634.31	1,419,595.33	0.00	0.00	1,419,595.33	
002380	Mejoras y Rehabilitación de la línea de aducción de la Planta Potabilizadora Los Sitios, Moravia, San José.	100,000.00	0.00	0.00	100,000.00	50,000.00	0.00	0.00	50,000.00	100,000.00	0.00	0.00	150,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
002570	Sustitución de redes de distribución de agua potable en el sector de la Fila de Mora, Puriscal, San José	0.00	0.00	0.00	0.00	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	
OS 03	Construcción y equipamiento de pozos 9 y 10 CNP, en acueducto metropolitano de Belén, Heredia	0.00	0.00	0.00	0.00	37,000.00	0.00	0.00	37,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
OS 03	Instalación y suministro de transformador de pedestal en acueducto metropolitano de Belén, Heredia.	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	0.00	0.00	0.00	0.00	
OS 04	Mejoras de tanque de concreto asentado las mulas en sistema de abastecimiento del acueducto de Escazú, San José	0.00	0.00	0.00	0.00	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	

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020				2021			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
		OS01	Construcción de tanque metálico asentado La Mina en sistema de abastecimiento del Acueducto de Escazú, San José.	0.00	0.00	0.00	0.00	70,000.00	0.00	0.00	0.00	70,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Proceso de Incorporación (UEN-AP-SAID)	Ampliación y mejoramiento del acueducto Jericó, Desamparados, San José	1,000.00	0.00	0.00	1,000.00	1,000.00	0.00	0.00	0.00	1,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Proceso de Incorporación (UEN-AP-SAID)	Ampliación y mejoramiento del acueducto lámparas, Alajuelita, San José	1,000.00	0.00	0.00	1,000.00	171,000.00	0.00	0.00	0.00	171,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Proceso de Incorporación (UEN-AP-SAID)	Ampliación y mejoramiento del acueducto San Bosco, Mora, San José	1,000.00	0.00	0.00	1,000.00	171,000.00	0.00	0.00	0.00	171,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PyD Z1 01	Mejoras a la red de distribución de agua potable Acueducto de San Josecito de Alajuelita, San José.	0.00	0.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PyD Z1 02	Mejoras a la red de distribución de agua potable Acueducto de Ciudadela La Carpio, Uruca, San José.	0.00	0.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PyD Z2 01	Mejoras a la red de distribución de agua potable San Rafael Abajo y San Rafael Arriba de Desamparados, San José.	0.00	0.00	0.00	0.00	300,000.00	0.00	0.00	0.00	300,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PyD Z3 01	Mejoras a la red de distribución de agua potable para el sector central del cantón de Escazú.	0.00	0.00	0.00	0.00	300,000.00	0.00	0.00	0.00	300,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PyD Z3 02	Mejoras a la red de distribución de agua potable para el sector Urbanización La Caraña, Uruca, Santa Ana.	0.00	0.00	0.00	0.00	317,000.00	0.00	0.00	0.00	317,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PYDLC01	Construcción de obra para estabilizar talud en terreno del Tanque almacenamiento de agua AyA, en La Pelota Desamparados San José	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PYDLC02	Adecuación tubería de impulsión DN 900mm Sistema Puente Mulás en Guachipelin Escazú, San José	0.00	0.00	0.00	0.00	65,000.00	0.00	0.00	0.00	65,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PYDLC03	Suministro e instalación de	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020				2021				
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	
	válvula mariposa con actuador mecánico para cierre en caso de emergencia en la tubería de 1.100 mm ubicada en la Estación 1+100 Orosi.																	
001772	Desarrollo e implementación de una solución integral para la optimización de las órdenes de servicio en el sistema comercial integrado	276,200.00	0.00	0.00	276,200.00	221,190.00	0.00	0.00	221,190.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
001795	Diseño y Construcción Nuevo Edificio Subgerencia Gestión de Sistemas GAM	1,250,000.00	0.00	0.00	1,250,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	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.	125,000.00	0.00	0.00	125,000.00	39,320.00	0.00	0.00	39,320.00	0.00	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	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	70,400.00	0.00	0.00	70,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002219	Remodelación de Infraestructura del sector de parqueos en el Plantel de la Uruca, provincia de San José.	0.00	0.00	0.00	0.00	127,256.80	0.00	0.00	127,256.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002239	Sustitución de estructura de techo, cubiertas y obras complementarias en bodega de reactivos químicos y edificio de operación de la Planta Potabilizadora de Los Sittios, Moravia, San José.	88.00	0.00	0.00	88.00	44,000.00	0.00	0.00	44,000.00	0.00	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	97,250.00	0.00	0.00	97,250.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
002282	Remodelación del almacén central para reubicar la	97,250.00	0.00	0.00	97,250.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020				2021			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
	Dirección de Proveduría, Sede Pavas, San José																
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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		6,202,050.55	862,186.27	5,776.34	7,070,013.16	6,104,583.28	682,535.13	18,782.49	6,805,900.90	17,967,034.35	7,715,065.80	0.00	25,732,100.14	7,417,404.19	14,832,786.08	0.00	22,250,190.28

BPIP	Proyecto	2022				2023				Total 2018 - 2023			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
Proceso de Incorporación	Sistemas de Aislamiento Planta Guadalupe	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
002230	Construcción puente para paso elevado en río Agua Caliente Acueducto Orosi	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	281.49	672.10	0.00	953.59
001986	Mejoras al sistema de agua potable de El Guarco, Cartago	538,517.44	6,810,198.73	0.00	7,348,716.17	0.00	1,013,653.55	0.00	1,013,653.55	1,538,768.95	7,957,717.59	0.00	9,496,486.54
002205	002205 Instalación de componentes integrales de coagulación y filtración en el sistema de agua potable de Zagala para la remoción de aluminio del agua del sistema de Zagala de Miramar, Puntarenas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,277.68	0.00	0.00	5,277.68
000389	Construcción de un sistema de abastecimiento de agua potable para Zona Noreste de San José	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,378,091.15	513,019.38	0.00	1,891,110.53
000391	Sustitución de redes, plantas y sistema de control del acueducto metropolitano Reemplazo de tuberías y atención de fugas en Área Metropolitana de San José	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	115,305.15	512.58	0.00	115,817.73
001621	Abastecimiento para el Acueducto Metropolitano-Quinta etapa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4,110,813.53	351,500.00	0.00	4,462,313.53
002452	Ampliación de la Producción de Agua Potable al	0.00	4,172,400.00	0.00	4,172,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	278,453.09	9,388,236.05	0.00	9,666,689.14

BPIP	Proyecto	2022				2023				Total 2018 - 2023			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
	Acueductos de Puriscal, San José												
En proceso de Incorporación	Plan Maestro de la GAM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	721,066.32	887,887.39	0.00	1,608,953.71
Proceso de Incorporación	Ampliación y Mejoras del sistemas de acueducto de la comunidad de Acosta, San José	0.00	622,937.32	0.00	622,937.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,576,154.61	0.00	1,576,154.61
001940	Agua potable en zonas periurbanas del AMSJ - El Rodeo y Cascajal en Vásquez de Coronado, San José	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,601.91	130,913.36	0.00	136,515.28
001941	Agua potable en zonas periurbanas del AMSJ - Linda Vista de Río Azul en Desamparados, San José	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	90,577.77	429,921.47	0.00	520,499.24
001942	Agua potable en zonas periurbanas del AMSJ - Los Guido en Desamparados, San José	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7,828,522.59	22,998.17	0.00	7,851,520.76
001943	Agua potable en zonas periurbanas del AMSJ - Los Ángeles de Patarrá en Desamparados, San José	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,601.91	90,437.90	0.00	96,039.81
001944	Agua potable en zonas periurbanas del AMSJ - El Llano de Alajuelita, San José	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	453,750.94	1,533,909.01	0.00	1,987,659.94
001945	Agua potable en zonas periurbanas del AMSJ - La Carpio en La	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4,158,728.78	22,998.17	0.00	4,181,726.95

BPIP	Proyecto	2022				2023				Total 2018 - 2023			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
	Uruca, San José												
001946	Agua potable en zonas periurbanas del AMSJ - Higuito de Desamparados, San José	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,183,066.28	22,998.17	0.00	5,206,064.45
001561	Mejoras al sistema de abastecimiento de agua potable para la zona oeste de San José, etapa II	409,367.38	5,176,941.33	0.00	5,586,308.71	0.00	2,036,057.13	0.00	2,036,057.13	932,996.92	17,346,483.85	0.00	18,279,480.78
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	0.00	862,399.29	0.00	862,399.29
002162	Construcción de las áreas operativas Centro de Control Operacional GAM.	0.00	334,400.00	0.00	334,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	746,964.01	2,064,402.26	0.00	2,811,366.27
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	0.00	1,056,000.00	0.00	1,056,000.00
001952	Construcción y equipamiento por contratación de la estación de bombeo Las Mulas en acueducto de Escazú, San José	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	105,000.00	0.00	0.00	105,000.00
001968	Ampliación y mejoras de las redes del acueducto metropolitano	300,000.00	0.00	0.00	300,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,527,000.00	0.00	0.00	1,527,000.00
001972	Ampliación y mejoras al sistema Supervisor con Adquisición de Datos (SCADA) del acueducto	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	400,000.00	0.00	0.00	400,000.00

BPIP	Proyecto	2022				2023				Total 2018 - 2023			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
			metropolitano										
002037	Ampliación y Mejoras al Sistema de Válvulas de Control del Acueducto metropolitano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	810,000.00	0.00	0.00	810,000.00
002044	Construcción de Tanque Metálico Elevado en Sistema de Abastecimiento del Acueducto de Escazú San José	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	105,000.00	0.00	0.00	105,000.00
002166	Construcción de muro de contención de Gaviones para talud Posterior captación Padre Carazo 5, en La Unión, Cartago.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25,000.00	0.00	0.00	25,000.00
002178	Construcción de Cerramiento Perimetral en Booster a Pelota, Desamparados, San José	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70,000.00	0.00	0.00	70,000.00
002179	Construcción de Cerramiento Perimetral en Tanque La Pelota, Desamparados, San José	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	145,000.00	0.00	0.00	145,000.00
002180	Construcción de cerramiento perimetral en las infraestructuras vulnerables del Acueducto Metropolitano	200,000.00	0.00	0.00	200,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	800,100.00	0.00	0.00	800,100.00
002187	Construcción y Equipamiento de Pozo El Chigüite, en Acueducto Metropolitano, La Unión, Cartago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22,000.00	0.00	0.00	22,000.00
002212	Mejoras a la red de distribución	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39,223.66	0.00	5,776.34	45,000.00

BPIP	Proyecto	2022				2023				Total 2018 - 2023			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
	de agua potable acueducto el triunfo, Santa Ana, San José.												
002213	Mejoras a la red de distribución de agua potable del acueducto de Hacienda Vieja, El Guarco	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.17	0.00	87.83	100.00
002214	Mejoras a la red de distribución de agua potable del acueducto de Mata Redonda, El Pino, San José	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	63,635.84	0.00	3,027.25	66,663.09
002215	Mejoras a la red de distribución de agua potable del acueducto Aserrines, Mata Redonda	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21,332.59	0.00	15,667.41	37,000.00
002228	Construcción de tanque vitrificado asentado en el sistema de abastecimiento del acueducto de Coronado, San José	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	360,000.00	0.00	0.00	360,000.00
002377	Implementación de estaciones de re-cloración en el Acueducto Metropolitana para el cumplimiento del valor Cloro Residual Libre establecido en el Reglamento para la Calidad del Agua Potable	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	200,200.00	0.00	0.00	200,200.00
002378	Optimización del sistema de dosificación de disolución de sulfato de aluminio en la planta potabilizadora Guadalupe, San José	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100,100.00	0.00	0.00	100,100.00
002379	Implementación	1,038,634.31	0.00	0.00	1,038,634.31	0.00	0.00	0.00	0.00	3,497,063.96	0.00	0.00	3,497,063.96

BPIP	Proyecto	2022				2023				Total 2018 - 2023			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
	de un sistema para monitoreo, control y supervisión de las principales variables operativas de las Plantas Potabilizadoras del Acueducto Metropolitano.												
002380	Mejoras y Rehabilitación de la línea de aducción de la Planta Potabilizadora Los Sitios, Moravia, San José.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	250,000.00	0.00	0.00	250,000.00
002570	Sustitución de redes de distribución de agua potable en el sector de la Fila de Mora, Puriscal, 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
OS 03	Construcción y equipamiento de pozos 9 y 10 CNP, en acueducto metropolitano de Belén, Heredia	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37,000.00	0.00	0.00	37,000.00
OS 03	Instalación y suministro de transformador de pedestal en acueducto metropolitano de Belén, Heredia.	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
OS 04	Mejoras de tanque de concreto asentado las mulas en sistema de abastecimiento del acueducto de Escazú, 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
OS01	Construcción de tanque metálico asentado La Mina en sistema	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70,000.00	0.00	0.00	70,000.00

BPIP	Proyecto	2022				2023				Total 2018 - 2023			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
	de abastecimiento del Acueducto de Escazú, San José.												
Proceso de Incorporación (UEN-AP-SAID)	Ampliación y mejoramiento del acueducto Jericó, Desamparados, San José	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,000.00	0.00	0.00	2,000.00
Proceso de Incorporación (UEN-AP-SAID)	Ampliación y mejoramiento del acueducto lámparas, Alajuelita, San José	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	172,000.00	0.00	0.00	172,000.00
Proceso de Incorporación (UEN-AP-SAID)	Ampliación y mejoramiento del acueducto San Bosco, Mora, San José	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	172,000.00	0.00	0.00	172,000.00
PyD Z1 01	Mejoras a la red de distribución de agua potable Acueducto de San Josecito de Alajuelita, San José.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00	50,000.00
PyD Z1 02	Mejoras a la red de distribución de agua potable Acueducto de Ciudadela La Carpio, Uruca, San José.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50,000.00	0.00	0.00	50,000.00
PyD Z2 01	Mejoras a la red de distribución de agua potable San Rafael Abajo y San Rafael Arriba de Desamparados, San José.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	300,000.00	0.00	0.00	300,000.00
PyD Z3 01	Mejoras a la red de distribución de agua potable para el sector central del cantón de Escazú.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	300,000.00	0.00	0.00	300,000.00
PyD Z3 02	Mejoras a la red de distribución de agua potable para el sector Urbanización La	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	317,000.00	0.00	0.00	317,000.00

BPIP	Proyecto	2022				2023				Total 2018 - 2023			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
	Caraña, Uruca, Santa Ana.												
PYDLC01	Construcción de obra para estabilizar talud en terreno del Tanque almacenamiento de agua AyA , en La Pelota Desamparados San José	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	100.00
PYDLC02	Adecuación tubería de impulsión DN 900mm Sistema Puente Mulás en Guachipelin Escazú, San José	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	65,000.00	0.00	0.00	65,000.00
PYDLC03	Suministro e instalación de válvula mariposa con actuador mecánico para cierre en caso de emergencia en la tubería de 1.100 mm ubicada en la Estación 1+100 Orosi.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30,000.00	0.00	0.00	30,000.00
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	497,390.00	0.00	0.00	497,390.00
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	1,250,000.00	0.00	0.00	1,250,000.00
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	164,320.00	0.00	0.00	164,320.00
002097	Remodelación integral del Archivo Central	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

BPIP	Proyecto	2022				2023				Total 2018 - 2023			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
	en la sede central, San José, Pavas												
002098	Sustitución de elevadores de los modulos de la sede central, San José, Pavas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70,400.00	0.00	0.00	70,400.00
002219	Remodelación de Infraestructura del sector de parqueos 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	127,256.80	0.00	0.00	127,256.80
002239	Sustitución de estructura de techo, cubiertas y obras complementarias en bodega de reactivos químicos y edificio de operación de la Planta Potabilizadora de Los Sitios, Moravia, San José.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	44,088.00	0.00	0.00	44,088.00
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	97,250.00	0.00	0.00	97,250.00
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	97,250.00	0.00	0.00	97,250.00
002309	Sustitución de planta de enfriamiento, sus	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

BPIP	Proyecto	2022				2023				Total 2018 - 2023			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
			componentes y mejoras a la infraestructura existente del sistema de la Sede Central, San José, Pavas										
		2,486,519.13	17,116,877.39	0.00	19,603,396.52	0.00	3,049,710.68	0.00	3,049,710.68	40,177,591.50	44,259,161.35	24,558.83	84,461,311.68

4.7 Proyectos Nacionales

Se presentan los proyectos que abarcan una o más regiones y no se pudieron clasificar dentro de lo presentado en cada región, como son:

- Perforación y Construcción de Pozos dentro del territorio Nacional
- Sustitución flotilla automotora
- Control automatizado de los parámetros de calidad operativa del servicio de agua potable
- Reducción Índice Agua no Contabilizada
- Actualización del funcionamiento y contratación de la administración de los sistemas de información de Financiero, Comercial y Conectividad de AyA.
- Adquisición de Terrenos y Servidumbres para normalizar, indemnizar o protección de fuentes

Los cuales a continuación se presenta la programación para los años 2018-2023.

Cuadro No 31
Proyectos Nacionales

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020				2021			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
		NA	Proyección Años 2020 - 2023	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	352,000.00	0.00	0.00	352,000.00	352,000.00	0.00
NA-SE	Sustitución y mejora de equipos en la sede	3,066,604.73	0.00	0.00	3,066,604.73	1,923,682.97	0.00	0.00	1,923,682.97	2,019,867.12	0.00	0.00	2,019,867.12	2,120,860.48	0.00	0.00	2,120,860.48
NA	Proyección Años 2020 - 2023	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7,517,927.46	0.00	0.00	9,561,365.69	9,630,404.67	0.00	0.00	9,630,404.67
NA-SAID	Costos Indirectos en la Ejecución de proyectos (Construcción de proyectos) Subgerencia Ambiental, Investigación y Desarrollo	1,515,803.60	0.00	0.00	1,515,803.60	1,784,450.56	0.00	0.00	1,784,450.56	1,594,826.37	0.00	0.00	1,594,826.37	1,674,567.69	0.00	0.00	1,674,567.69
NA-SAID	Costos Indirectos en la preinversión de proyectos (estudios básicos y diseños) Subgerencia Ambiental, Investigación y Desarrollo	7,452,178.77	0.00	0.00	7,452,178.77	9,832,469.59	0.00	0.00	9,832,469.59	10,192,783.97	0.00	0.00	10,192,783.97	10,840,297.73	0.00	0.00	10,840,297.73
NA-SGSC	Costos Indirectos en la preinversión de proyectos (estudios básicos y diseños) Subgerencia Gestión Sistemas Comunales	1,349,085.33	0.00	0.00	1,349,085.33	1,074,183.48	0.00	0.00	1,074,183.48	1,127,892.66	0.00	0.00	1,127,892.66	1,184,287.29	0.00	0.00	1,184,287.29
NA	Reserva para emergencias y recursos de amparo	95,075.25	0.00	0.00	95,075.25	4,782,421.93	0.00	0.00	4,782,421.93	176,000.00	0.00	0.00	176,000.00	176,000.00	0.00	0.00	176,000.00
002474	Construcción de 26 pozos en las provincias de	500,000.00	0.00	0.00	500,000.00	1,300,000.00	0.00	0.00	1,300,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020				2021				
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	
	San José, Alajuela, Guanacaste, Puntarenas y Limón (Contrato CNP-INVU-AYA)																	
NA-Ac	Sustitución y mejora de equipos en los sistemas de Acueducto	4,474,323.56	0.00	0.00	4,474,323.56	4,453,604.08	0.00	0.00	4,453,604.08	4,873,901.82	0.00	0.00	3,850,000.00	4,042,500.00	0.00	0.00	4,042,500.00	
NA-TE	Adquisición de Terrenos y Servidumbres para normalizar, indemnizar o protección de fuentes	455,345.00	0.00	0.00	455,345.00	968,665.25	0.00	0.00	968,665.25	600,000.00	0.00	0.00	600,000.00	600,000.00	0.00	0.00	600,000.00	
001224	Reducción Índice Agua no Contabilizada	1,912,745.48	1,983,300.00	0.00	3,896,045.48	1,910,407.96	2,513,300.00	0.00	4,423,707.96	8,678,540.71	30,418,851.46	285,562.45	39,382,954.62	0.00	0.00	0.00	0.00	
000476	Construcción del edificio Laboratorio Nacional de Aguas	880.00	0.00	0.00	880.00	1,322,280.96	0.00	0.00	1,322,280.96	0.00	3,375,655.67	0.00	3,375,655.67	0.00	1,413,583.60	0.00	1,413,583.60	
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	720,830.88	0.00	720,830.88	0.00	0.00	0.00	0.00	
001216	Control automatizado de los parámetros de calidad operativa del servicio de agua potable	196,900.00	0.00	0.00	196,900.00	40,000.00	0.00	0.00	40,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
001228	Sustitución flotilla automotora	0.00	0.00	0.00	0.00	440,000.00	0.00	0.00	440,000.00	3,960,000.00	0.00	0.00	3,960,000.00	4,136,000.00	0.00	0.00	4,136,000.00	
001596	Actualización del funcionamiento y contratación de la administración de los sistemas de	0.00	0.00	0.00	0.00	88.00	0.00	0.00	88.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

BPIP	Proyecto	2018				2019				2020				2021			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
			información de Financiero, Comercial y Conectividad de AyA														
001614	Desarrollo de un sistema de información gerencial para la Subgerencia Gestión de Sistemas Comunales	0.00	0.00	0.00	0.00	228,750.00	0.00	0.00	228,750.00	60,000.00	0.00	0.00	60,000.00	100,000.00	0.00	0.00	100,000.00
NA	Proyección Años 2020 - 2023	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	396,000.00	0.00	0.00	396,000.00	396,000.00	0.00	0.00	396,000.00
		21,018,941.72	1,983,300.00	0.00	23,002,241.72	30,061,004.80	2,513,300.00	0.00	32,574,304.80	41,549,740.12	34,515,338.01	285,562.45	77,370,176.98	35,252,917.85	1,413,583.60	0.00	36,666,501.45

BPIP	Proyecto	2022				2023				Total 2018 - 2023			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
		NA	Proyección Años 2020 - 2023	352,000.00	0.00	0.00	352,000.00	352,000.00	0.00	0.00	352,000.00	1,408,000.00	0.00
NA-SE	Sustitución y mejora de equipos en la sede	2,226,903.50	0.00	0.00	2,226,903.50	2,338,248.68	0.00	0.00	2,338,248.68	13,696,167.49	0.00	0.00	13,696,167.49
NA	Proyección Años 2020 - 2023	10,316,365.69	0.00	0.00	10,316,365.69	11,875,000.00	0.00	0.00	11,875,000.00	39,339,697.81	0.00	0.00	39,339,697.81
NA-SAID	Costos Indirectos en la Ejecución de proyectos (Construcción de proyectos) Subgerencia Ambiental, Investigación y Desarrollo	1,758,296.08	0.00	0.00	1,758,296.08	1,846,210.88	0.00	0.00	1,846,210.88	10,174,155.19	0.00	0.00	10,174,155.19
NA-SAID	Costos Indirectos en la preinversión de proyectos (estudios básicos y diseños) Subgerencia Ambiental, Investigación y Desarrollo	11,382,312.61	0.00	0.00	11,382,312.61	11,951,428.24	0.00	0.00	11,951,428.24	61,651,470.92	0.00	0.00	61,651,470.92
NA-SGSC	Costos Indirectos en la preinversión de proyectos (estudios básicos y diseños) Subgerencia Gestión Sistemas Comunales	1,243,501.66	0.00	0.00	1,243,501.66	1,305,676.74	0.00	0.00	1,305,676.74	7,284,627.16	0.00	0.00	7,284,627.16
NA	Reserva para emergencias y recursos de amparo	176,000.00	0.00	0.00	176,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,405,497.19	0.00	0.00	5,405,497.19
002474	Construcción de 26 pozos en las provincias de San José, Alajuela, Guanacaste, Puntarenas y Limón	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,800,000.00	0.00	0.00	1,800,000.00

BPIP	Proyecto	2022				2023				Total 2018 - 2023			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
			(Contrato CNP-INVU-AYA)										
NA-Ac	Sustitución y mejora de equipos en los sistemas de Acueducto	4,244,625.00	0.00	0.00	4,244,625.00	4,456,856.25	0.00	0.00	4,456,856.25	26,545,810.71	0.00	0.00	26,545,810.71
NA-TE	Adquisición de Terrenos y Servidumbres para normalizar, indemnizar o protección de fuentes	600,000.00	0.00	0.00	600,000.00	600,000.00	0.00	0.00	600,000.00	3,824,010.25	0.00	0.00	3,824,010.25
001224	Reducción Índice Agua no Contabilizada	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12,501,694.15	34,915,451.46	285,562.45	47,702,708.06
000476	Construcción del edificio Laboratorio Nacional de Aguas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,323,160.96	4,789,239.27	0.00	6,112,400.23
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	720,830.88	0.00	720,830.88
001216	Control automatizado de los parámetros de calidad operativa del servicio de agua potable	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	236,900.00	0.00	0.00	236,900.00
001228	Sustitución flota automotora	4,224,000.00	0.00	0.00	4,224,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12,760,000.00	0.00	0.00	12,760,000.00
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	88.00	0.00	0.00	88.00

BPIP	Proyecto	2022				2023				Total 2018 - 2023			
		AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total	AyA	Especif.	Tranf / Fidei	Total
		001614	Desarrollo de un sistema de información gerencial para la Subgerencia Gestión de Sistemas Comunales	118,000.00	0.00	0.00	118,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	506,750.00	0.00
NA	Proyección Años 2020 - 2023	396,000.00	0.00	0.00	396,000.00	396,000.00	0.00	0.00	396,000.00	1,584,000.00	0.00	0.00	1,584,000.00
		37,038,004.53	0.00	0.00	37,038,004.53	35,121,420.79	0.00	0.00	35,121,420.79	200,042,029.81	40,425,521.61	285,562.45	240,753,113.87

5. Financiamiento del Plan

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

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

Programa financiado mediante una cooperación reembolsable con el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) por un monto de \$103,505.00 miles y un aporte local de \$69,810.00 Miles, para un total de \$173,505.00 miles. El Contrato Préstamo AyA/BCIE N°1725 se gestionó en marzo del 2008, ampliado en el mes de setiembre 2013 y la ejecución de los proyectos que conforman este programa es administrada por la Unidad Ejecutora denominada AyA-BCIE.

5.2. Programa de Agua Potable y Saneamiento:

Dicho Programa es financiado mediante:

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

Estos \$73 millones se distribuyen de la siguiente manera:

- \$53 millones como contraparte del Proyecto Mejoramiento Ambiental del Área Metropolitana de

- San José (componente N° 1).
 - \$20 millones para financiar el componente N°3 “Agua Potable y Saneamiento en Zonas Periurbanas del AMSJ
- Recursos provenientes del financiamiento no reembolsable No.GRT/WS-12604-CR Fondo Español de Cooperación para Agua y Saneamiento en América Latina y el Caribe, por un monto de \$20,000.00 miles.

5.3. Programa de Abastecimiento de Agua Potable en Comunidades Rurales

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.

Este programa se compone del aporte de AyA, el cual consiste en el desarrollo de los estudios básicos (topografía, censos, aforos), los diseños (cálculo hidráulico, presupuestos, memorias, planos, 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, además, cubre los costos administrativos e indirectos del programa.

En cuanto a los recursos de la transferencia a través del Estado mediante el Fondo de Desarrollo de Asignaciones Familiares (FODESAF), esta permite adquirir tuberías, accesorios, equipos de bombeo, de desinfección, de control de turbiedad, materiales de construcción para las obras civiles, así como, el costo de las obras por contrato que el proyecto amerite.

Dada la magnitud del sector, la dimensión de los sistemas, capacidad institucional y que la asignación de los recursos de FODESAF, dependen de la inversión social del gobierno, la cual se hace a inicios de cada año, la cartera de proyectos en ejecución financiados con estos fondos, es a corto plazo (un año, máximo dos), más los que se encuentran en los estudios previos (fase de preinversión), por esta razón, a partir del año 2018, se estima que los recursos provenientes de FODESAF, son de ₡3,000.000.00 miles.

5.4. Proyecto Reducción de Agua No contabilizada (RANC).

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

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

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

El financiamiento del mismo es a través de una cooperación reembolsable con el BCIE a través de un convenio con el KFW, por un monto de \$130 millones, \$30 millones fondos AyA (contrapartida) y \$2 millones de cooperación no reembolsable.

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

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

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

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

Este programa busca soluciones integrales y sostenibles en cada una de las comunidades seleccionadas, acorde con las necesidades que han sido identificadas en los sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario.