



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

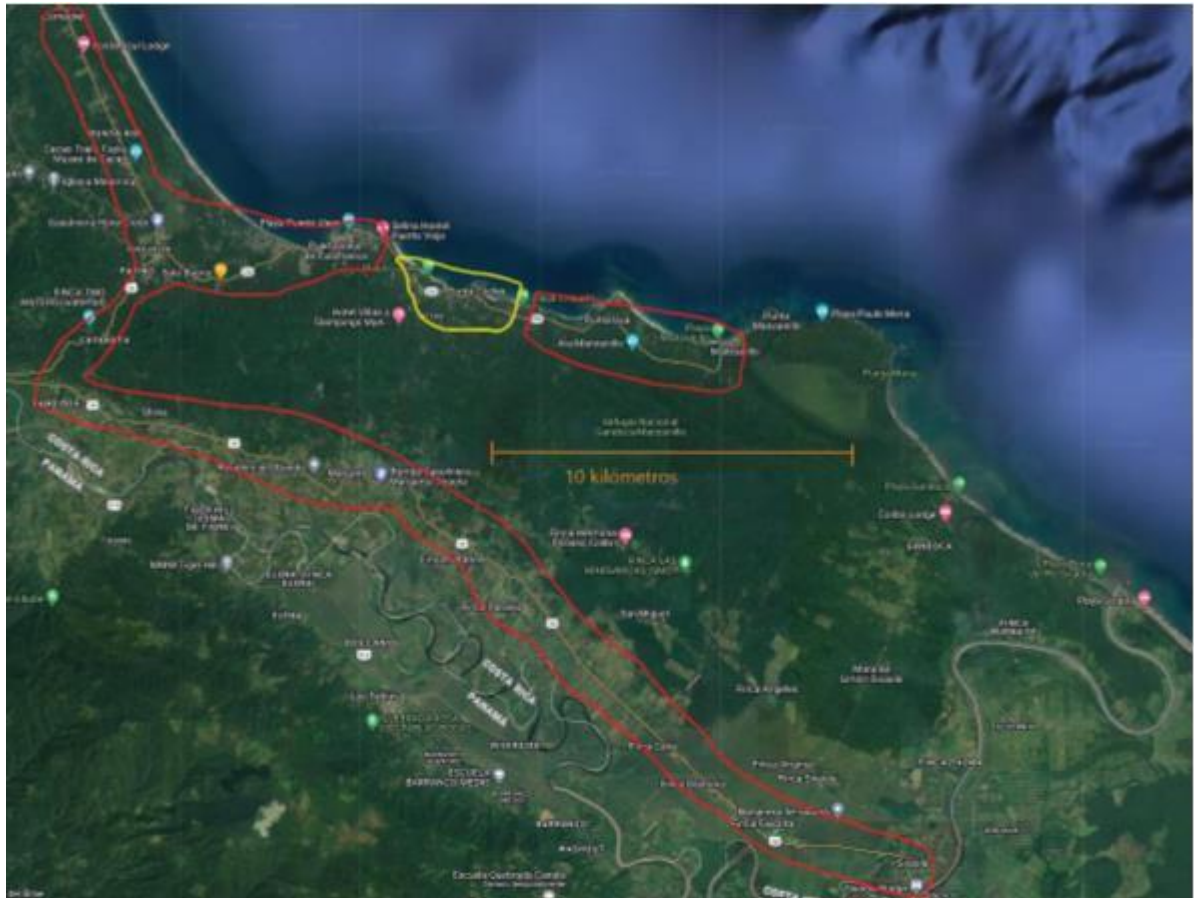
1. El Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados cuenta actualmente con dos sistemas de abastecimiento en el Cantón de Talamanca, el sistema HC-A-01 Hone Creek - Puerto Viejo y el sistema HC-A-02 Cahuita. Entre ambos sistemas se tiene un total de 3,892 servicios de agua potable activos, que benefician a una población aproximada de 12,454 habitantes, ubicados en los distritos de Cahuita, Bratsi y Sixaola.

También se debe de aportar, que la cobertura del abastecimiento de agua potable en el Cantón se amplió con la construcción y puesta en funcionamiento del acueducto de Limón Sur en el año 2020, que incluyó la construcción de la nueva planta potabilizadora ubicada en Sand Box, el tanque de Margarita, redes primarias y secundarias, lográndose abarcar y beneficiar a comunidades del sector costero ubicadas entre Cocles y Manzanillo, así como a comunidades sobre la ruta 36 desde Sand Box hasta Sixaola, que requerían de un servicio adecuado.

Actualmente, el sistema HC-A-01 Hone Creek - Puerto Viejo abastece a las comunidades de Punta Riel, Comadre, Hone Creek, Carbón 1 y 2, Patiño, Cataratas, Playa Negra, Pan Dulce, Puerto Viejo, una parte del sector de Cocles, Punta Uva, Manzanillo, Sand Box, Fields, el Parque de Margarita, Olivia, Pueblo Nuevo de Olivia, Annia, Catarina, Paraíso, San Miguel, Celia, Daytonia, Finca 96 y Sixaola. El sistema HC-A-02 Cahuita abastece a la comunidad de Cahuita, no obstante, cuando la fuente de este sistema presenta baja producción ante la merma en precipitaciones, se trasiega agua desde Hone Creek a Cahuita para mantener el servicio a los usuarios.

También se tienen dos casos particulares, el de la ASADA de Margarita que por propia decisión del pueblo se mantiene como sistema comunal y el de Cocles, que aún opera con el sistema comunal. Este último está asociado a que la capacidad hídrica actual del sistema administrado por AyA no permite abastecer los sectores elevados. En la imagen No. 1 se logra visualizar la cobertura actual y el sector no abastecido.

Imagen No. 1. Cobertura aproximada actual de los acueductos.



Nota: En rojo la cobertura actual del acueducto. En amarillo el sector de Cocles aún no cubierto.

2. Sobre la calidad del agua, es importante mencionar que todas estas comunidades se abastecen de agua de calidad potable, de acuerdo con los resultados de control de calidad del agua realizado por el Laboratorio Nacional de Aguas de AyA, cumpliéndose con lo estipulado en el Reglamento para la

Calidad del Agua. En la siguiente imagen se puede observar los resultados de calidad microbiológica obtenidos para el periodo del 01 de enero al 31 de julio del 2023, para los sistemas del Cantón de Talamanca.

Imagen No. 2. Resultados de calidad del agua.

CUADRO 2
EVALUACIÓN DEL 2023-01-01 AL 2023-07-31 DE LA CALIDAD MICROBIOLÓGICA DEL AGUA EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE LOS SISTEMAS CLORADOS
REGIÓN HUETAR CARIBE

Sistema	Población	Muestras recolectadas	% positividad por cloro	% negatividad por coliformes fecales	Calidad	Código
HC-A-01-ACUEDUCTO INTEGRADO HONE CREEK - PUERTO VIEJO	8986	10	60%	90%	Potable	
HC-A-02-CAHUITA	794	10	60%	100%	Potable	

Para lograr estos resultados, AyA construyó una Planta de Tratamiento de agua potable que permite eliminar las altas concentraciones de hierro y manganeso que de forma natural, contienen las formaciones de los mantos acuíferos utilizados para el abastecimiento de agua potable de estos acueductos.

- Con respecto al acceso a los servicios, cabe indicar que todo servicio de agua potable y alcantarillado sanitario se da en cumplimiento con lo establecido en el Reglamento para la Prestación de los Servicios de AyA, publicado en el Diario Oficial La Gaceta Digital No. 27, Alcance No. 29 del 9 de febrero del 2021, así como de sus procedimientos e instructivos. En el artículo No. 8 de este reglamento, se establece que *“AyA prestará los servicios de abastecimiento de agua para uso poblacional y saneamiento de aguas residuales dentro de la zona de cobertura, siempre que el área cuente con factibilidad técnica y legal”*.
- En lo que compete a la disponibilidad del agua y balance hídrico de los sistemas o acueductos administrados por AyA en el Cantón de Talamanca, se realizó en el año 2021 los últimos Análisis de Capacidad Hídrica de los sistemas HC-A-01 Hone Creek -Puerto Viejo y el HC-A-02 Cahuita, utilizando el manual OPS-151-03-M1 (adjunto), que está estandarizado por AyA para realizar este tipo de análisis. En este momento se están realizando la actualización de estos análisis para el año 2023.

Se detallan los resultados de los análisis de capacidad hídrica para cada uno de los sistemas.

Sistema HC-A-01 Hone Creek - Puerto Viejo.

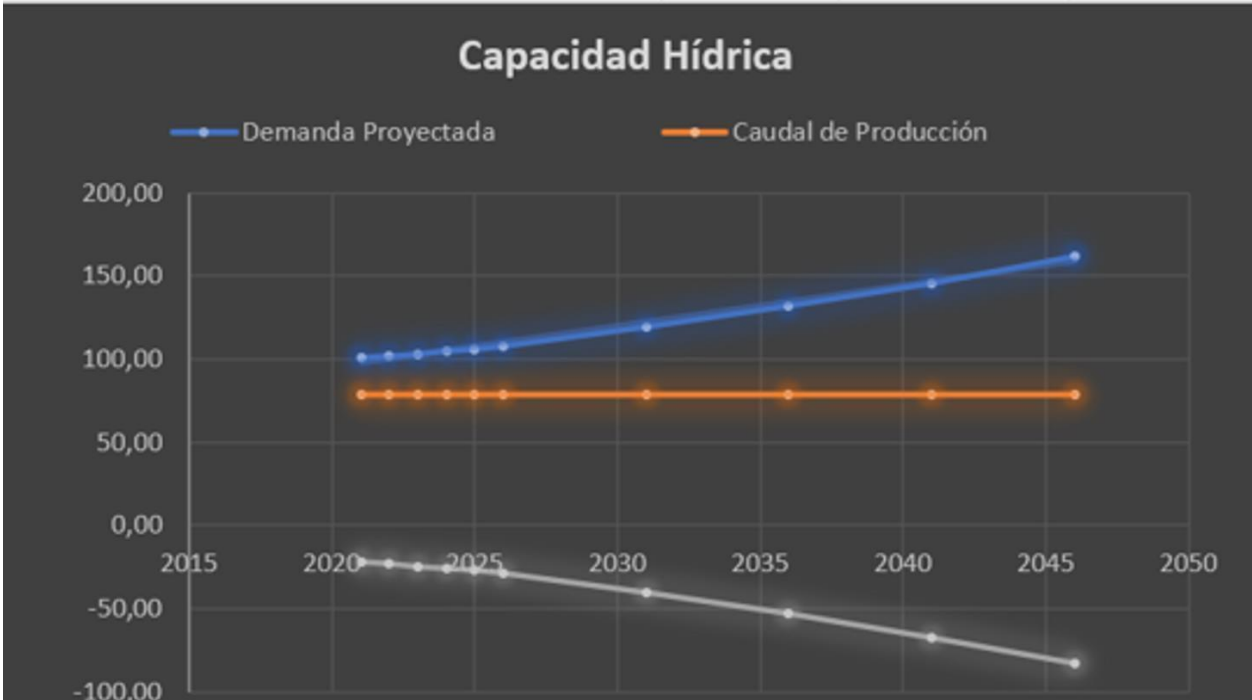
Tal y como se muestra en la imagen No. 3, para el año 2021 se requiere un caudal de 100,69 l/s para satisfacer la demanda, tomando en consideración que las fuentes de producción suministran 79 l/s, se tiene un déficit de 21,7 l/s, el cual corresponde a un índice de capacidad hídrica de -21.5%, este valor cuantifica el porcentaje de insatisfacción de la demanda de este sistema. Este déficit se va incrementando conforme pasan los años, donde tal y como se muestra en la

gráfica, la demanda proyectada siempre supera la producción del acueducto, déficit que se agrava en los escenarios futuros.

Dado lo anterior, en el acueducto de Hone Creek - Puerto Viejo no se emiten disponibilidades de agua, ni cartas de capacidad hídrica para nuevos desarrollos, ni se autorizan extensiones de ramal; únicamente se otorgan disponibilidades y nuevos servicios para cubrir el crecimiento vegetativo del sistema, incluyendo comercios con consumos menores.

Imagen No. 3. Resultados de balance hídrico sistema Hone Creek - Puerto Viejo.

GENERALES	UNIDADES	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	2036	2041	2046
Servicios	unid	3372	3421	3470	3517	3563	3639	4052	4507	5020	5602
Servicios Equivalentes	unid	3548	3601	3653	3704	3754	3836	4281	4771	5324	5951
Dotación (ANC)	lppd	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470
Demanda promedio	l/s	75,40	76,53	77,65	78,73	79,78	81,52	90,98	101,41	113,16	126,49
Demanda Proyectada	l/s	100,69	102,04	103,38	104,67	105,94	108,03	119,38	131,89	145,99	161,99
Caudal de Producción	l/s	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00	79,00
Balance del Sistema	l/s	✗ -21,69	✗ -23,04	✗ -24,38	✗ -25,67	✗ -26,94	✗ -29,03	✗ -40,38	✗ -52,89	✗ -66,99	✗ -82,99
Índice de Capacidad Hídrica (ICH)	%	-21,5%	-22,6%	-23,6%	-24,5%	-25,4%	-26,9%	-33,8%	-40,1%	-45,9%	-51,2%
Clasificación de Gestión Operativa (CGO)	ad	II	II	II	II	I	I	I	I	I	I
Capacidad Almacenamiento	m ³	2780,00	2780,00	2780,00	2780,00	2780,00	2780,00	2780,00	2780,00	2780,00	2780,00
Volumen Requerido	m ³	2087,93	2117,67	2147,42	2175,95	2203,87	2250,00	2500,69	2856,88	3168,27	3521,55
Balance Almacenamiento	m³	✓ 692,07	✓ 662,33	✓ 632,58	✓ 604,05	✓ 576,13	✓ 530,00	✓ 279,31	✗ -76,88	✗ -388,27	✗ -741,55



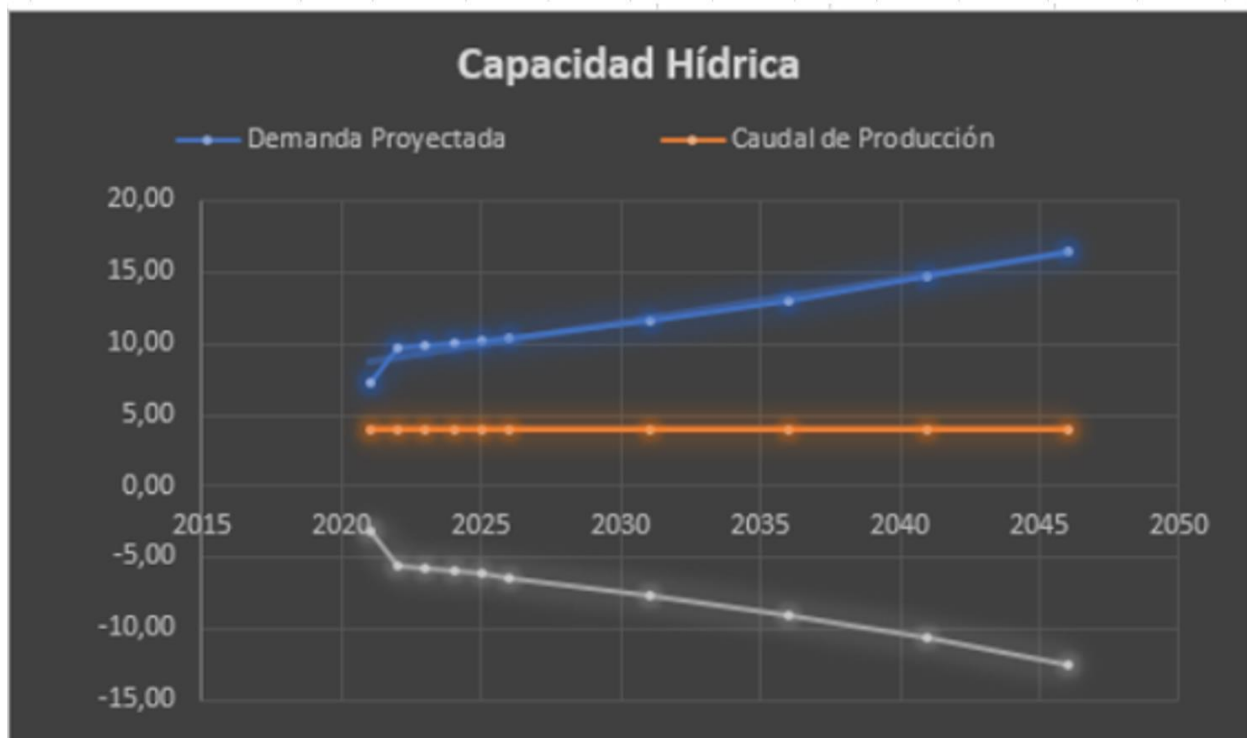
Sistema HC-A-02 Cahuita.

Tal y como se muestra en la imagen No. 4, para el año 2021 se requiere un caudal de 7,2 l/s para satisfacer la demanda, tomando en consideración que las fuentes de producción suministran 4 l/s, se tiene un déficit de 3,2 l/s, el cual correspondiente a un índice de capacidad hídrica de -44.4%, este valor cuantifica el porcentaje de insatisfacción de la demanda de este sistema.

Dado lo anterior, en el acueducto de Cahuita no se emiten disponibilidades de agua, ni cartas de capacidad hídrica para nuevos desarrollos, ni se autorizan extensiones de ramal, únicamente se otorgan disponibilidades y nuevos servicios para cubrir el crecimiento vegetativo del sistema, incluyendo comercios con consumos menores.

Imagen No. 4. Resultados de balance hídrico sistema de Cahuita.

GENERALES	UNIDADES	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	2036	2041	2046
Servicios	unid	442	449	456	463	470	480	531	589	655	731
Servicios Equivalentes	unid	459	613	624	635	646	661	740	830	933	1051
Dotación (ANC)	lppd	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
Demanda promedio	l/s	5,54	7,40	7,53	7,66	7,79	7,98	8,94	10,02	11,26	12,68
Demanda Proyectada	l/s	7,20	9,62	9,79	9,96	10,13	10,38	11,62	13,03	14,64	16,49
Caudal de Producción	l/s	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Balance del Sistema	l/s	-3,20	-5,62	-5,79	-5,96	-6,13	-6,38	-7,62	-9,03	-10,64	-12,49
Índice de Capacidad Hídrica (ICH)	%	-44,4%	-58,4%	-59,1%	-59,8%	-60,5%	-61,4%	-65,6%	-69,3%	-72,7%	-75,7%
Clasificación de Gestión Operativa (CGO)	ad	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Capacidad Almacenamiento	m ³	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
Volumen Requerido	m ³	146,67	196,08	199,55	203,03	206,50	211,46	236,77	265,55	298,31	336,02
Balance Almacenamiento	m³	353,33	303,92	300,45	296,97	293,50	288,54	263,23	234,45	201,69	163,98



En ambos acueductos, al restringir la construcción de extensiones de ramal, se mantiene la cobertura actual, para buscar garantizar la cantidad y continuidad del servicio de los usuarios actuales.

Es importante indicar que, ante la merma en precipitaciones en la Región Huetar Caribe, AyA trasiega agua desde Hone Creek hasta Cahuita para mantener el servicio a esta comunidad, esto por la pérdida de producción en el pozo de La Unión, el cuál llegó a secarse.

5. En cuanto a los racionamientos, se debe señalar que en este momento no se presentan racionamientos en estos sistemas, ni se realiza reparto de agua mediante camiones cisterna. El último reparto de agua realizado mediante cisternas se realizó los días 23, 24 y 25 de mayo del 2023, lo cual obedeció a una interrupción imprevista del servicio por el daño presentado en el equipo de bombeo de la Planta Potabilizadora de Sand Box.