



INSTITUTO COSTARRICENSE DE
ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

Informe Tendencia de Crecimiento en Volúmenes Facturados de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

ALVARO LUIS
CASTRO
QUESADA
(FIRMA)

Firmado digitalmente por
ALVARO LUIS
CASTRO QUESADA
(FIRMA)
Fecha: 2020.01.16
13:20:46 -05'00'

Elaborado por
Alvaro Castro Quesado

MAURICIO LEON
GRANADOS
(FIRMA)

Firmado digitalmente por
MAURICIO LEON GRANADOS
(FIRMA)
Fecha: 2020.01.16 11:09:42
-05'00'

Revisado y Aprobado por
Mauricio León Granados

Dirección de Gestión Tarifaria

ENERO 2020



Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados
Centro de Documentación e Información
UEN Investigación y Desarrollo



**AUTORIZACIÓN INSTITUCIONAL PARA PUBLICAR TESIS, ESTUDIOS,
ARTÍCULOS Y/O INFORMES PROPIEDAD INTELECTUAL DE AyA EN EL
REPOSITORIO DIGITAL DEL CEDI**

Yo, **Eric Alonso Bogantes Cabezas**

N° Cédula: 5-251-0327

Dependencia: Gerencia General

Autorizo como Gerente General y representante legal del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA) cédula jurídica 4-000-042138 al Centro de Documentación e Información (CEDI) de la UEN Investigación y Desarrollo la inclusión, publicación y difusión en su Repositorio Digital y Catálogo en línea (OPAC).

Se trata de estudios y documentos cuyos derechos intelectuales y de uso son exclusivos de nuestra institución.

E-mail: gerenciageneral@aya.go.cr **N° Teléfono:** 2242-5090



Firma: _____

Firmado digitalmente
por ERIC ALONSO
BOGANTES CABEZAS
(FIRMA)
Fecha: 2021.06.16
17:21:24 -06'00'

Contenido

1	Introducción	3
2	Principales hallazgos	3
2.1	Conclusiones:	5
3	Comportamiento Consumo Promedio	5
3.1	Conclusiones:	8
4	Crecimiento en los ingresos período 2016-2019	9

Tablas

Tabla 2-1	Volumen Acueducto y Alcantarillado (m3) período 2015-2019.....	5
Tabla 3-1	Consumo promedio (CP) Acueducto y Alcantarillado período 2016-2019	6
Tabla 3-2	Consumo promedio (CP) GAM Acueducto y Alcantarillado. Categoría Domiciliar	7
Tabla 3-3	Consumo promedio (CP) GAM Acueducto y Alcantarillado. Categoría Empresarial	7
Tabla 3-4	Consumo promedio (CP) Periféricos Acueducto y Alcantarillado. Categoría Domiciliar	7
Tabla 3-5	Consumo promedio (CP) Periféricos Acueducto y Alcantarillado. Categoría empresarial .	7
Tabla 4-1	Crecimiento ingresos período 2016-2019	9

Gráficos

Gráfico 1	Volumen Acueducto (m3).....	4
Gráfico 2	Volumen Alcantarillado (m3).....	4
Gráfico 3	Consumo Promedio (CP) Acueducto	6
Gráfico 4	Consumo Promedio (CP) Alcantarillado	6

1 Introducción

La Dirección de Gestión Tarifaria tiene la responsabilidad de suministrar la proyección anual de los ingresos operativos institucionales, que sirven de sustento para la elaboración del presupuesto anual operativo y de inversiones.

Por lo anterior, se lleva un monitoreo constante del comportamiento de la demanda y de la facturación, con el fin de identificar comportamientos en ambas variables que puedan afectar significativamente la generación de ingresos operativos.

Al respecto, mediante el oficio PRE-GT-2019-00043, del 19 de marzo del 2019, se remitió un informe sobre el aparente efecto de la micro medición, como uno de los factores explicativos en la disminución de la cantidad de metros cúbicos de agua potable entre los años 2017 y 2018.

2 Principales hallazgos

Los principales hallazgos encontrados de ese primer estudio son los siguientes:

- 1) De acuerdo con los registros de consumo provenientes de los hidrómetros en la categoría domiciliar en GAM, durante en el período 2012-2017, a partir de los 5 años de operar, se presenta una curva descendente en el registro del consumo de estos dispositivos.
- 2) La pérdida por subregistro en el sistema comercial integrado, es del orden de 1.12 m³ cúbicos mensuales, lo que representa una pérdida global anual de los usuarios domiciliarios en GAM, de **5. 171. 336 m³** (cinco millones ciento setenta y un mil trescientos treinta y seis) metros cúbicos.
- 3) El valor facturado de ese consumo subregistrado (no medido) equivale a una suma de **¢3.086.253.325 colones**, lo que representa aproximadamente un 7.74% de la facturación total que realizó GAM durante el año 2018.

A esta pérdida debe sumársele el subregistro en la facturación en el resto de las regiones del país, lo que probablemente incrementaría la estimación de la pérdida de ingresos operativos, por causa del estado de la micromedición.

Continuando con el análisis de datos al cierre del año 2019, se presenta nuevamente una caída adicional en los consumos promedios de cada categoría tarifaria, que redundaría en la disminución del monto global de metros cúbicos facturados, cuyo origen tiene como uno de los posibles factores explicativos el estado actual de la micromedición.

Los siguientes gráficos ilustran la problemática planteada:

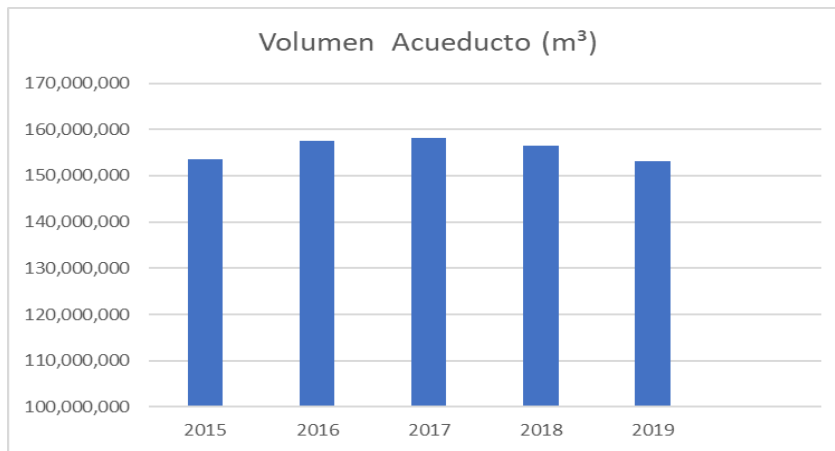


Gráfico 1 Volumen Acueducto (m3)

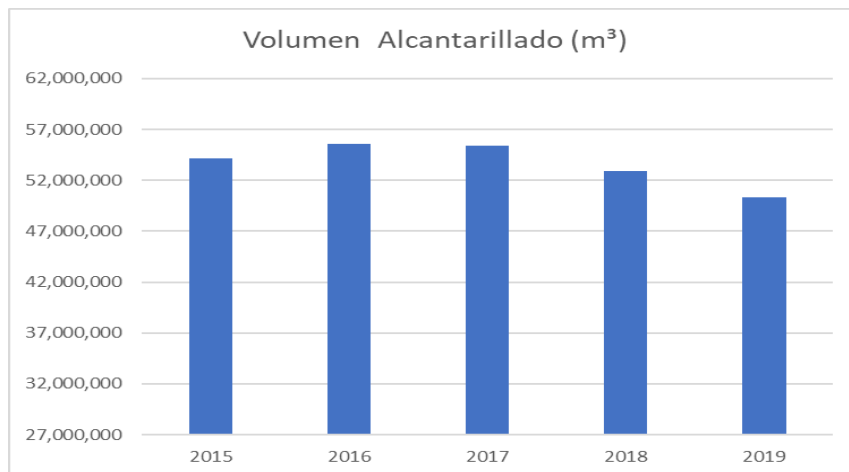


Gráfico 2 Volumen Alcantarillado (m3)

Tabla 2-1 Volumen Acueducto y Alcantarillado (m3) período 2015-2019

Año	Vol. Acueducto (m³)	Vol. Alcantarillado (m³)
2015	153,639,910	54,165,954
2016	157,488,085	55,619,076
2017	158,099,124	55,447,424
2018	156,503,127	52,901,067
2019	153,133,531	50,338,542

Fuente: DataMart Reporte Facturación Neta

2.1 Conclusiones:

1. Los volúmenes de Acueducto retrocedieron a niveles del año 2015.
2. Los volúmenes de Alcantarillado retrocedieron a niveles más atrás del año 2015.
3. El cambio en la tendencia no se corrigió entre los años 2018 y 2019, más bien se duplicó la disminución en los metros cúbicos de agua facturados, ya que entre el 2017 a 2018, la disminución fue de 1.595.997 m3 (un millón quinientos noventa y cinco mil, novecientos noventa y siete).
4. Por su parte entre los años 2018 al 2019, la disminución en los metros cúbicos vendidos fue de 3.369.596 m3 (tres millones trescientos sesenta y nueve mil, quinientos noventa y seis).
5. La contracción en el servicio de Alcantarillado fue más fuerte que en Acueducto.

3 Comportamiento Consumo Promedio

Los siguientes gráficos muestran el comportamiento del consumo promedio en ambos servicios:

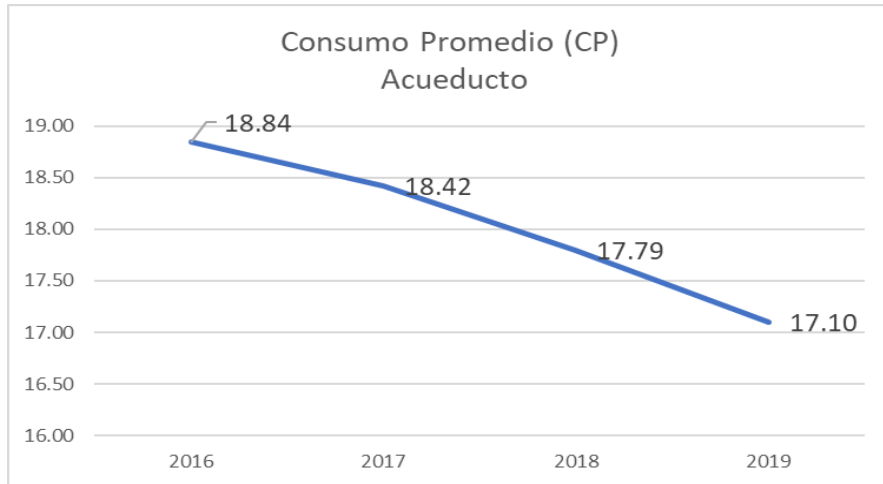


Gráfico 3 Consumo Promedio (CP) Acueducto

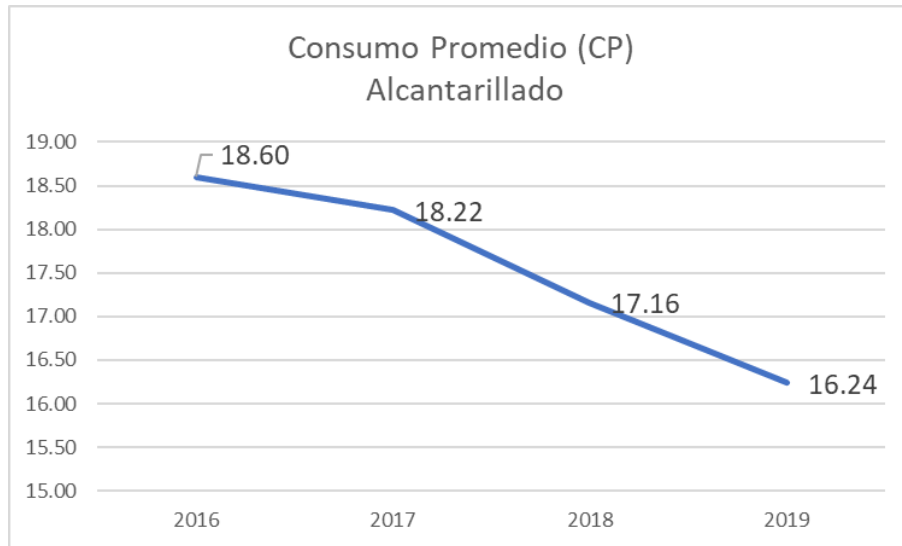


Gráfico 4 Consumo Promedio (CP) Alcantarillado

Tabla 3-1 Consumo promedio (CP) Acueducto y Alcantarillado período 2016-2019

Año	TOTAL	
	(CP) Agua	(CP) Alcant.
2016	18.84	18.60
2017	18.42	18.22
2018	17.79	17.16
2019	17.10	16.24

Fuente: DataMart reporte Facturación Neta

Tabla 3-2 Consumo promedio (CP) GAM Acueducto y Alcantarillado. Categoría Domiciliar

Cambio Nominal	(CP)Agua	(CP)Alcant.	Cambio Nominal
	16.04	15.21	
-0.28	15.76	14.86	-0.35
-0.71	15.05	14.01	-0.85
-0.60	14.45	13.26	-0.75

Tabla 3-3 Consumo promedio (CP) GAM Acueducto y Alcantarillado. Categoría Empresarial

Cambio Nominal	(CP)Agua	(CP)Alcant.	Cambio Nominal
	38.71	34.76	
-0.89	37.82	33.92	-0.84
-2.13	35.69	31.87	-2.05
-2.51	33.18	30.08	-1.79

Tabla 3-4 Consumo promedio (CP) Periféricos Acueducto y Alcantarillado. Categoría Domiciliar

Cambio Nominal	(CP)Agua	(CP)Alcant.	Cambio Nominal
	16.69	14.72	
-0.41	16.28	14.25	-0.47
-0.41	15.87	13.29	-0.96
-0.56	15.31	11.84	-1.46

Tabla 3-5 Consumo promedio (CP) Periféricos Acueducto y Alcantarillado. Categoría empresarial

Cambio Nominal	(CP)Agua	(CP)Alcant.	Cambio Nominal
	33.64	21.41	
-2.22	31.42	21.06	-0.34
1.25	32.67	19.95	-1.11
-1.40	31.27	18.60	-1.35

3.1 Conclusiones:

1. La tendencia de caída en los consumos promedios es muy acentuada, especialmente entre los años 2018 y 2019.
2. Caída en Volumen de agua vendida, se traduce en crecimiento insuficiente en la facturación.
3. La caída nominal en los consumos promedios de la categoría empresarial es mucho mayor que la disminución experimentada en la categoría domiciliar.
4. La caída significativa en la demanda de agua potable, expresada a través de una disminución en el consumo promedio, no se puede explicar solo por efecto precio.
5. La caída se presenta tanto en GAM como en Periféricos.

4 Crecimiento en los ingresos período 2016-2019

La siguiente gráfica, muestra el crecimiento en los ingresos en el período 2016-2019:

Tabla 4-1 Crecimiento ingresos período 2016-2019

Año	Acueducto (¢)	Alcantarillado (¢)
2016	¢106,645,953,055	¢16,280,536,775
2017	¢113,441,871,336	¢19,379,044,789
2018	¢121,493,015,740	¢24,876,304,415
2019	¢124,579,166,588	¢31,459,659,377

Fuente: DataMart reporte Facturación Neta

CRECIMIENTO DEL 2016 al 2019	16.8%	93.2%
---------------------------------	--------------	--------------

Como se observa en la tabla anterior, los ingresos han mantenido una tendencia creciente a pesar de la considerable disminución de los volúmenes de agua facturados, esto se explica por que la tendencia de incrementos tarifarios a permitido compensar el efecto.

No obstante, los ingresos operativos no están creciendo al nivel requerido y esperado, para dar sustento al presupuesto institucional, tal y como sucedió en el año 2019.