



AGUAS DE LA COSTA
S O C I E D A D A N O N I M A



INFORME ANUAL 2016

Abril de 2017

TABLA DE CONTENIDOS

LOS ACCIONISTAS	3
RESUMEN EJECUTIVO	4
ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN	4
OPERACIONES E INFRAESTRUCTURA EN SERVICIO	6
• CAPTACIÓN DE AGUA POTABLE	6
PRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE	7
• DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE	9
• RECOLECCIÓN DE AGUAS SERVIDAS	10
• TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	11
CLIENTES Y FACTURACIÓN	13
• SERVICIO DE AGUA POTABLE	13
• SERVICIO DE SANEAMIENTO	14
VARIABLES OPERATIVAS	16
• EFICIENCIA EN CONTROL DE PÉRDIDAS	16
• ÍNDICES DE CALIDAD	18
• CONSUMOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA	19
• EMPLEADOS CADA 1.000 CONEXIONES Y SU EVOLUCIÓN	19
• SISTEMA COMERCIAL	20
• SISTEMA DE CALIDAD.....	20
• RESUMEN DE INDICADORES DEL AÑO 2016 Y COMPARACIÓN ÚLTIMOS DOS AÑOS	22
• OBRAS REALIZADAS	23
• OBLIGATORIEDAD DE CONEXIÓN AL SANEAMIENTO	24

LOS ACCIONISTAS

Aguas de la Costa S.A es una sociedad anónima cerrada cuyo capital accionario está representado por acciones nominativas.

La Sociedad fue constituida el 13 de julio de 1993 e inició sus actividades el 16 de noviembre de dicho año. El plazo de la Sociedad es de 100 años a partir de la fecha de constitución.

La estructura del capital accionario de la sociedad al 31 de diciembre de 2016 es la siguiente:

Composición Accionaria

2016

OSE	60%
STA Ingenieros SRL	40%
Total	100%

La actividad principal de la Sociedad consiste en el cumplimiento del contrato de concesión de Obra Pública para el suministro de agua potable y saneamiento en la zona limitada por el Océano Atlántico, Laguna Garzón, límite norte según planos (aprox. 1 km de la Ruta 10) y el Arroyo Maldonado, prestado anteriormente por las Obras Sanitarias del Estado (O.S.E).

Nuestra empresa cuenta con control y el respaldo del Estado a través de la empresa pública nacional O.S.E. (60% del capital societario a través de la U.G.D) y de la empresa STA Ingenieros S.R.L. (40% del capital) con amplia experiencia en materia de gestión y consultoría técnica en general y en consultoría sanitaria en particular.

O.S.E. U.G.D

O.S.E es la empresa pública encargada del abastecimiento de agua a todo el país y el saneamiento de todo el interior del país (se exceptúa la capital Montevideo), creada por Ley N° 11.907, del 19 de diciembre de 1952, y el Departamento de Maldonado donde la Unidad de Gestión Desconcentrada presta el servicio de saneamiento y abastecimiento de agua para consumo humano se presta se presta por la UGD de OSE creada por la Ley 17.902 del 23/09/2005 en el marco del cumplimiento de las disposiciones constitucionales aprobadas el 31/10/2004, a cuya administración se incorporará Aguas de la Costa si OSE adquiere el 100% de las acciones de acuerdo a la autorización otorgada por Ley 18.003 del 18/08/2006, por la cual adquirió en el 2006 el 60% del Capital Accionario.

STA Ingenieros S.R.L.

Es una empresa fundada en 1979, especializada en ingeniería de tratamiento de aguas, con amplia experiencia en el sector municipal e industrial en proyectos de pequeño y gran tamaño. Desde 1996 está desarrollando servicios en el exterior del país, con proyectos importantes en Brasil, Argentina, Venezuela, Costa Rica y Guatemala, entre otros.

Es también accionista de concesiones de agua potable y alcantarillado en los municipios de Cajamar (San Pablo, Brasil) y Puerto Barrios y Santo Tomás de Castilla (Izabal, Guatemala). Participó desde el inicio en la propiedad de la empresa y tuvo a cargo el diseño y supervisión de las obras necesarias para dotar de servicios de agua y saneamiento en la zona de concesión.

RESUMEN EJECUTIVO

Es necesario destacar los principales resultados en cuanto a las metas establecidas para el año 2016.

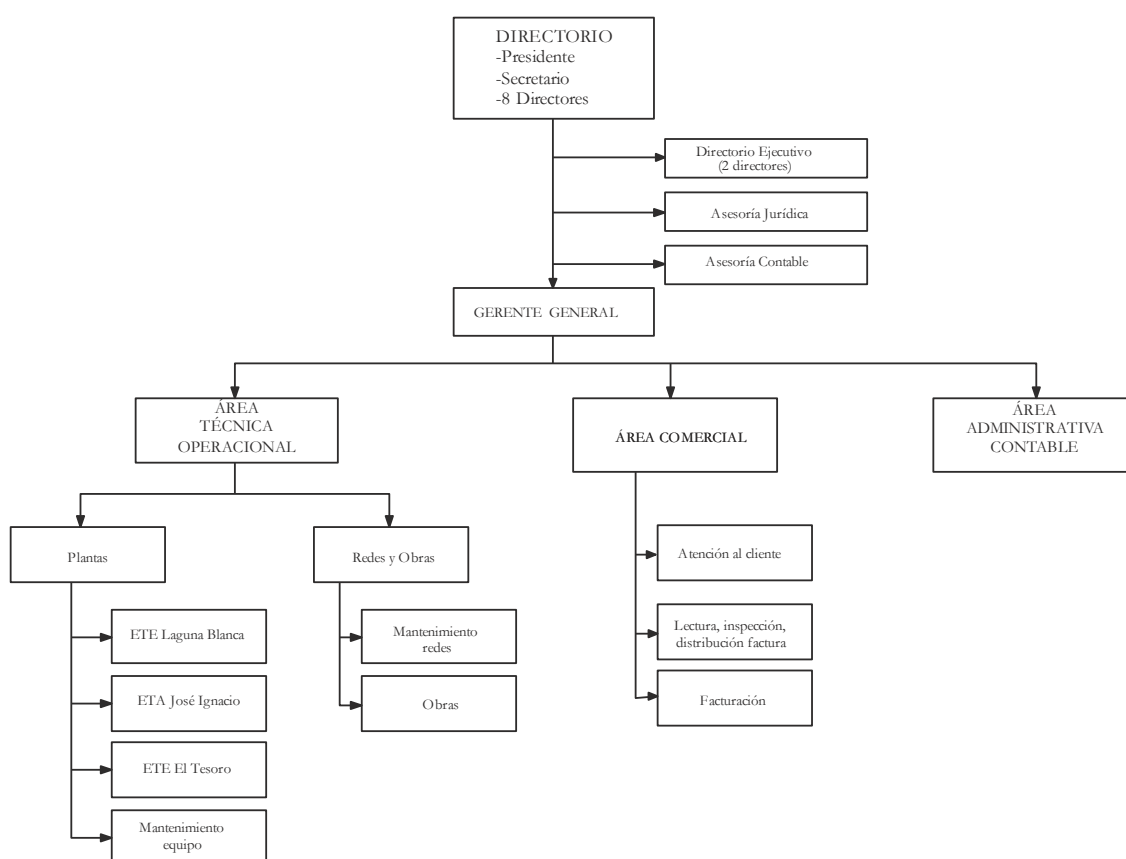
1. Se sigue observando un muy buen rendimiento de red medido por el indicador Agua Facturada / Agua Elevada manteniéndose en el entorno del 80%. Fue un año de una suba de elevación (3.66%) y menor facturación por consumo (2.25%) por lo que el indicador bajó a 79.9% y es una preocupación y desafío para el ejercicio 2017 volver a los valores por encima del 80%.
2. La contratación de conexiones de agua y saneamiento fue un 19% mayor respecto a las contratadas en el 2015 (559 conexiones contra 469 del año 2015), la contratación de conexiones de agua fue similar al 2015 mientras que las de saneamiento tuvieron un incremento del 59% fruto de las obras realizadas en el Balneario Buenos Aires. En total el servicio creció un 5.5% en conexiones de agua y un 9.1% en conexiones de saneamiento.
3. Las unidades habitacionales- tanto de agua como de saneamiento- en funcionamiento al terminar el año crecieron: un 4.8% en materia de agua y un 7.5% en materia de saneamiento. Básicamente el crecimiento de las unidades de agua y saneamiento en funcionamiento se tuvieron en el Balneario Buenos Aires.
4. Se observó una disminución de los consumos unitarios facturados en el 2016 respecto al 2015 – 13 m³/conexión agua mes contra 14.3 m³/c.a.mes respectivamente. El 2016 fue un año bastante lluvioso con un valor acumulado en Laguna Blanca de 1.606 mm. contra 1.068 mm. en el 2015.
5. Ha habido un normal abastecimiento de agua potable en el año 2016 tanto en calidad como en cantidad. El total de ingresos por el servicio (cargos fijos más cargos variables) fue un 12.6% mayor al registrado en el 2015. Del total de ingresos por servicio, los cargos fijos y variables de agua representaron el 68.5% mientras que el 31.5% restantes correspondieron a cargo fijo y variable de saneamiento.
6. Los ingresos netos por servicios (cargos fijos y variables de agua y saneamiento) fueron \$ 127.264.863 mientras que los ingresos netos de actividades ordinarias fueron de \$ 145.530.592.
7. El resultado del ejercicio antes de impuestos fue de \$ 44.967.615 y el resultado después de impuestos fue de \$ 30.253.332 correspondiendo a un 20.78% de los ingresos netos de actividades ordinarias (el pasado año el resultado después de impuestos fue del 20.14% sobre dichos ingresos).

ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN

La dedicación, compromiso, profesionalismo y espíritu de superación son las características de los trabajadores de Aguas de la Costa: un equipo comprometido con vocación de servicio.

La estructura organizativa actual de Aguas de la Costa consta de un total de 25 funcionarios permanentes, sin incluir a la Dirección de la Empresa, que operan la totalidad de las instalaciones y administran los distintos servicios. Cuando la demanda circunstancial de trabajo lo amerita, se recurre a la contratación de personal temporal fundamentalmente para atención de plantas en el verano y eventual refuerzo del personal de calle.

ORGANIGRAMA



Al finalizar el año 2016 el directorio está presidido por el Ing. Milton Machado y actúan como Directores Ejecutivos el Ing. Hugo Trías y el Ing. Francisco Gross siendo el Gerente General de la empresa el Ing. Germán Álvarez.

OPERACIONES E INFRAESTRUCTURA EN SERVICIO

Un equipo humano trabajando para entregar un producto de calidad, asegurando el suministro las 24 horas del día, todos los días del año, a los habitantes y usuarios al Este del Arroyo Maldonado.

• CAPTACIÓN DE AGUA POTABLE

Sistema La Barra

La empresa utiliza como fuentes de agua la Laguna Blanca y el Arroyo San Carlos.

Laguna Blanca cuenta con un área de cuenca de 400 hectáreas, un espejo de agua de 40 hectáreas y un volumen de agua de un millón de metros cúbicos. A fin del año 2016 la cota de la laguna era de 5.06m (contra 4.80, 5.29 y 5.11m fin de 2015, 2014 y 2013 respectivamente). Eso fue debido a que el año 2016 fue bastante lluvioso registrándose valores anuales, como se indicó, de 1606 mm.

El criterio operacional que aplica la empresa para determinar los usos de las fuentes se basa en el objetivo de mantener el nivel de agua en Laguna Blanca en sus mayores valores posibles, y como la extracción de agua del arroyo San Carlos está limitada por las condiciones de la propia cuenca y las condiciones hidráulicas de la extracción y conducción, para satisfacer la demanda del sistema se recurre a:

- 1) si la Laguna Blanca está desbordando, extraer totalmente el agua de la propia Laguna.
- 2) si la Laguna Blanca no se encuentra desbordando, extraer agua del arroyo San Carlos en función de la demanda y si ésta no es suficiente, complementar con Laguna Blanca.

Todo esto se enmarca dentro de los estándares de calidad que marcan las normas vigentes en cuanto a la observancia de los parámetros que se controlan.

Utilización de fuentes de agua						
Fuente (m3)	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Laguna Blanca	516.996	621.774	638.282	901.489	496.680	626.979
A° San Carlos	506.262	521.934	464.984	163.493	671.851	582.287
Total Sistema LB	998.813	1.023.258	1.103.266	1.064.982	1.168.531	1.209.266
Laguna Escondida	187.977	67.763	77.561	70.310	75.356	102.304
TOTAL ÁREA	1.190.196	1.211.235	1.180.827	1.135.292	1.243.887	1.311.570
Variación Anual	2%	2%	-3%	-4%	10%	5%

Cuando se indica "Total Sistema LB" hay que tomar en cuenta que parte de lo que se toma del arroyo San Carlos y de la Laguna Blanca se utiliza para abastecer a la zona de José Ignacio.

Sistema José Ignacio

La fuente de agua es la Laguna Escondida en la zona de José Ignacio con un área de cuenca de 400 hectáreas y volumen de reserva de 400 mil metros cúbicos.

Como se indicó, se abastece - fuera de temporada - el Sistema José Ignacio desde el Sistema Laguna Blanca.

PRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE

Se destaca que a fin de 2016 las dos plantas potabilizadoras de Aguas de la Costa, cuentan con sistema de tratamiento de los lodos producidos (sistema de deshidratación de lodos con tubos geotextiles) no descargándose los lodos de los procesos de tratamiento de agua a cuerpos hídricos receptores.

Planta Potabilizadora de Laguna Blanca

En base a proceso de floculación y floto filtración, incluye las unidades de toma, reserva de agua filtrada y estación elevadora de agua tratada.

Tiene una capacidad máxima actual de 400 m³/hora ampliable en 50%, y un caudal medio de tratamiento de 250 m³/h.



Planta Potabilizadora de José Ignacio

En base a proceso de floto filtración Planta Potabilizadora de Laguna Escondida con capacidad de producción de 50m³/hora, con sus obras civiles principales previstas para 100 m³/hora.

Durante el mes de diciembre de 2005, entró en funcionamiento un nuevo módulo contenedor con proceso DAF, aumentando al doble la producción actual, alcanzando los 140 m³ por hora, casi el triple de la capacidad teórica inicial.



En el año 2016, el volumen suministrado discriminado por sistema fue de 1.183.269 metros cúbicos, lo que representa un incremento de un 3.66% respecto al año anterior.

Año 2016			
Volumenes suministrados por Sistema (m3)	L. Blanca	José Ignacio	Totales
Enero	181.552	42.495	224.047
Febrero	124.755	29.944	154.699
Marzo	82.735	18.211	100.946
Abril	53.597	9.997	63.594
Mayo	51.092	9.995	61.087
Junio	47.075	7.977	55.052
Julio	49.280	8.144	57.424
Agosto	49.722	10.047	59.769
Septiembre	52.633	9.714	62.347
Octubre	62.114	13.529	75.643
Noviembre	77.595	17.944	95.539
Diciembre	136.220	36.902	173.122
Totales	968.370	214.899	1.183.269

Lo que se indica en el cuadro anterior son los volúmenes “suministrados” a cada sistema y no necesariamente lo producido por cada planta potabilizadora. Lo que se potabilizó en cada planta en el año 2016 se presenta en el siguiente cuadro:

Año 2016			
Producción por Planta Potabilizadora (m3)	Planta L. Blanca	Planta José Ignacio	Totales
Enero	189.152	34.895	224.047
Febrero	134.418	20.281	154.699
Marzo	95.853	5.093	100.946
Abril	63.594	0	63.594
Mayo	61.087	0	61.087
Junio	55.052	0	55.052
Julio	57.424	0	57.424
Agosto	59.748	21	59.769
Septiembre	62.347	0	62.347
Octubre	75.470	173	75.643
Noviembre	90.382	5.157	95.539
Diciembre	146.668	26.454	173.122
Totales	1.091.195	92.074	1.183.269

La relación del mes de máxima respecto al mes de mínima es de 4.07, mientras que el mes de máxima es 2.3 veces mayor al mes promedio y el mes de mínima es 0,57 del mes promedio.

- **DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE**

Sistema La Barra

Las instalaciones de distribución de agua potable incluyen:

- Depósitos reguladores principales en Balneario El Chorro, dos depósitos cada uno con capacidad de 800 m³ cota de fondo +41m., cota de rebalse +51m.
- Depósito regulador de La Barra (construido por OSE en la década de los 80) de 300m³, equipado con válvula de control de nivel, cota fondo de cuba +41m, cota de rebalse +46m.
- Estación Presurizadora de El Chorro
- Estación Presurizadora de la Barra
- Estación Presurizadora Miramar
- Estación Presurizadora Polo Country (se está usando para levantar la presión para conducir agua hasta José Ignacio y no al fraccionamiento que hay solo dos conexiones).
- Estación Presurizadora Altos de Buenos Aires (mejora la zona norte del balneario Buenos Aires y también la zona contigua gestionada por OSE-UGD).
- 186.7 kilómetros de tuberías aductoras y de distribución con diámetros variando entre 50 y 355 milímetros.
- 5.198 conexiones con diámetros variando entre 20 y 50 mm.



Sistema José Ignacio

- Depósito regulador principal de 500 metros cúbicos, cota de fondo +41m., cota de rebalse +43.5m.
- Estación Presurizadora Pinar del Faro
- Estación Presurizadora La Puesta
- Estación Presurizadora Luna Llena
- 50.3 kilómetros de tuberías aductoras y de distribución.
- 865 conexiones en PEAD de 20 mm.

Evolución de longitud de red de agua (km)									
Sistema	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Laguna Blanca	121,9	151,7	156,9	162,4	169,7	175,8	180,5	183,4	186,7
José Ignacio	42,2	44,3	46,8	48,5	49,0	49,5	49,8	50,0	50,3
Total	127,5	164,1	196,0	203,7	210,9	225,3	230,3	233,4	237,0

Nota: no están incluidos los veinte kilómetros en funcionamiento que traen agua del arroyo San Carlos hasta la Planta Potabilizadora de Laguna Blanca.

• RECOLECCIÓN DE AGUAS SERVIDAS

Sistema La Barra

- Estación de bombeo de La Barra para 54 litros/s. próxima a la Posta del Cangrejo, equipada con dos bombas sumergibles. Bombea por una tubería de impulsión de 250 mm de diámetro.
- Estación de bombeo de Manantiales, próxima al Hotel Dunas, para 53 litros/s. y altura manométrica de bombeo de 15 m, equipada con dos bombas sumergibles. Bombea por una tubería de impulsión de agua residual de 250 mm y 1.550 m de longitud.
- Estación de bombeo Buenos Aires equipado con dos bombas sumergibles de 11 litros por segundo contra 22 mca, tubería de impulsión en PE 110 de 970 m de longitud
- Las tres estaciones de bombeo incluyen un equipo generador de corriente eléctrica para caso de cortes con transferencia automática y sistema de seguridad de alarma por fallo en la instalación.
- Red colectora con 63.6 kilómetros de colectores secundarios y principales con diámetros variando entre 110 y 450 mm.
- 2.320 conexiones individuales o colectivas con diámetros variando entre 50 y 150 mm.

Sistema José Ignacio

- Estación de bombeo Este (Capitán Hook) con capacidad para 9 litros/s., altura de bombeo de 27 metros y 650 metros de tubería de impulsión de 160 mm.
- Estación de bombeo Oeste ("Posada del Faro" con capacidad para 20 litros/s., altura manométrica de 18 metros y 250 metros de tubería de impulsión de 200 mm.
- Estación de bombeo "Zirolli" con capacidad para 2.6 litros/seg, altura manométrica de 18 mca y 1000 metros de tubería de impulsión en PVC 75mm.
- Estación de bombeo "Setai" con capacidad para 15 l/seg contra 15 mca con tubería de PVC DN 160 de 155 m de longitud
-
- Las tres estaciones de bombeo (salvo Zirolli) incluyen un equipo generador de corriente eléctrica para caso de cortes con transferencia automática y sistema de seguridad de alarma por fallo para los pozos principales (este y oeste).
- Red colectora con 29.3 kilómetros de colectores secundarios y principales con diámetros variando entre 160 y 250 mm.
- 522 conexiones individuales o colectivas con diámetros variando entre 110 mm.

Evolución de longitud de red de saneamiento (km)									
Sistema	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Laguna Blanca	38,9	39,5	41,2	44,4	49,7	52	52,8	59,2	63,6
José Ignacio	18,0	19,5	19,6	20,0	27,5	27,8	27,9	28,9	29,3
Total	51,4	56,9	59,0	60,8	64,4	79,8	80,7	88,1	92,9

- **TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS**

Planta Depuradora El Tesoro

Está equipada con estación de bombeo para 84 litros/s. con altura de bombeo de 8,5 metros, desarenador, cámara receptora de barométricas, decantador primario, filtro biológico de alta tasa, aireación de contacto, decantador secundario, cámara de cloración y colector emisario de efluentes tratados al Arroyo Maldonado. El sistema de deshidratación de lodos se realiza con un filtro de bandas con aplicación de un poli electrolito para llevar adelante el proceso. Para incrementar la capacidad de tratamiento en pico, se habilita en diciembre un tratamiento físico químico previo al sedimentador primario.

El volumen tratado fue de 1.049.805 metros cúbicos

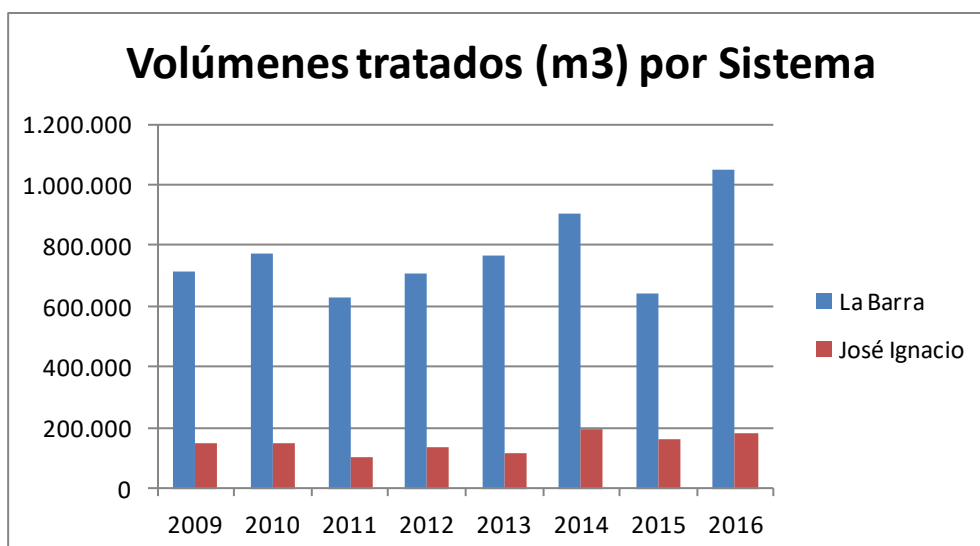


Planta Depuradora La Juanita

Para la zona de José Ignacio, la planta de efluentes consiste en una serie de tres lagunas (una facultativa y dos de maduración en serie) y vertido final del efluente tratado a la Laguna de José Ignacio.

El volumen tratado fue de 181.898 metros cúbicos.

Al cierre del ejercicio 2016, el volumen total de tratamiento de aguas servidas fue de 1.231.703 metros cúbicos, lo que representó un aumento de un 53% respecto al año anterior (relacionado este aumento por tratarse de un año mucho más lluvioso respecto al 2015 -1.606 mm contra 1.068 mm.).



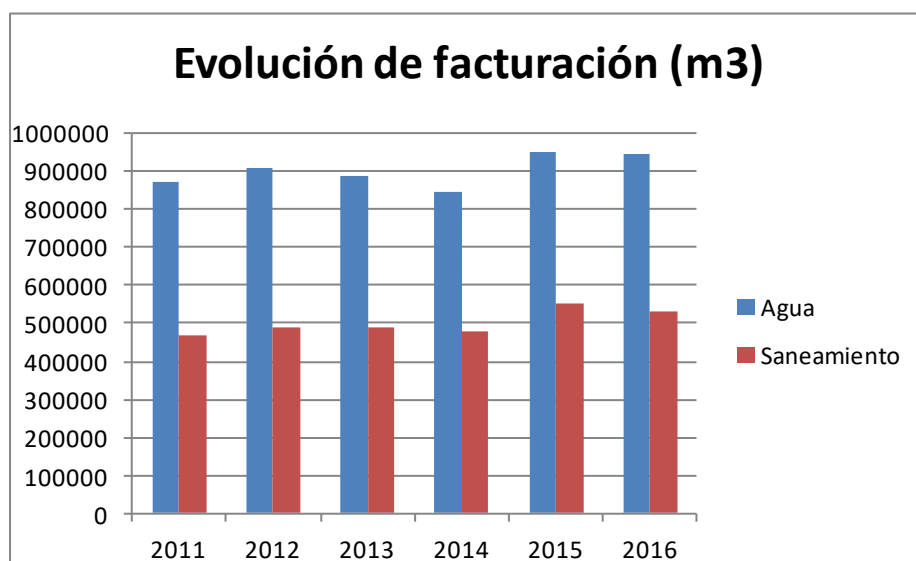
Los valores dados para el sistema La Barra fueron extraídos de los horímetros de funcionamiento de las bombas elevadoras de la Planta de El Tesoro multiplicado por el aforo de dichas bombas.

Los valores para el Sistema José Ignacio fueron obtenidos de igual forma, pero tomando en cuenta la cantidad de unidades habitacionales que llegan a los pozos y las no servidas por esos pozos.

Año 2016			
Tratamiento de Efluentes Volúmenes por Sistema (m3)	L. Blanca	José Ignacio	Totales
Enero	123.513	15.869	139.382
Febrero	67.453	12.093	79.546
Marzo	40.985	8.170	49.155
Abril	80.490	22.937	103.427
Mayo	58.260	13.609	71.869
Junio	49.582	9.509	59.091
Julio	155.432	29.961	185.393
Agosto	103.252	17.019	120.271
Septiembre	137.814	18.891	156.705
Octubre	84.873	8.290	93.163
Noviembre	74.324	7.731	82.055
Diciembre	73.827	17.819	91.646
Totales	1.049.805	181.898	1.231.703

CLIENTES Y FACTURACIÓN

El desarrollo inmobiliario y turístico en el Este del Arroyo Maldonado crece año tras año, aumentando por tanto las necesidades de abastecimiento de agua potable y del servicio de saneamiento.

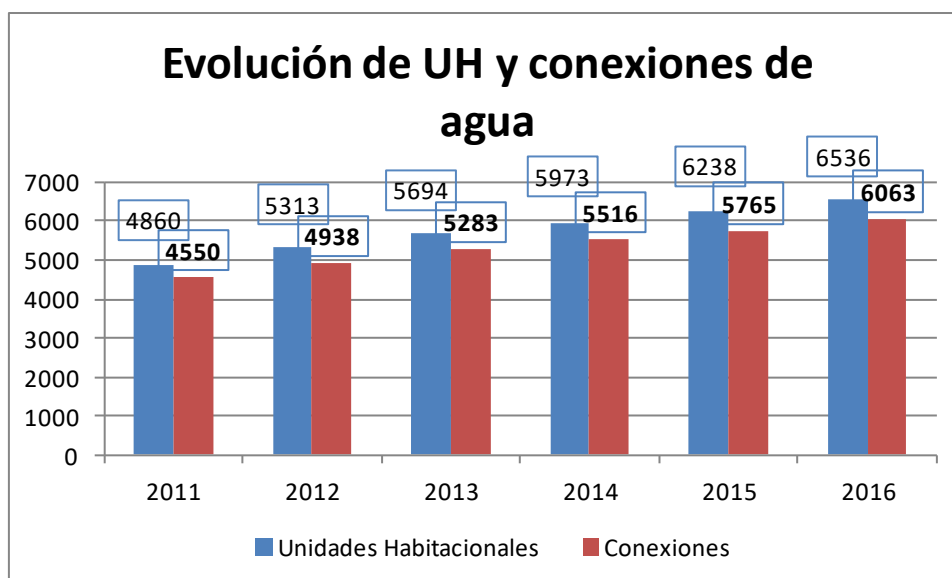


En la gráfica presentada se puede observar la evolución de los volúmenes facturados - tanto de agua como de saneamiento a lo largo de estos últimos años.

Se destaca que con bastante más conexiones en funcionamiento (prácticamente el doble), aún no se alcanzó a facturar los metros cúbicos de agua de los años 2005 y 2006 (978.509 y 983.081 m³ respectivamente). Eso es motivado porque antes de adquirir OSE la mayoría del paquete accionario, la tarifa - en lo que se refiere a cargo variable era lineal - mientras que luego a partir del 2007 se penaliza el alto consumo.

- **SERVICIO DE AGUA POTABLE**

Al cierre del año 2016, el número de clientes de Aguas de la Costa con servicio de agua potable, en nuestro sistema comercial, llegó a la suma de 6.536, registrando un crecimiento del 4.8% con respecto al año anterior.



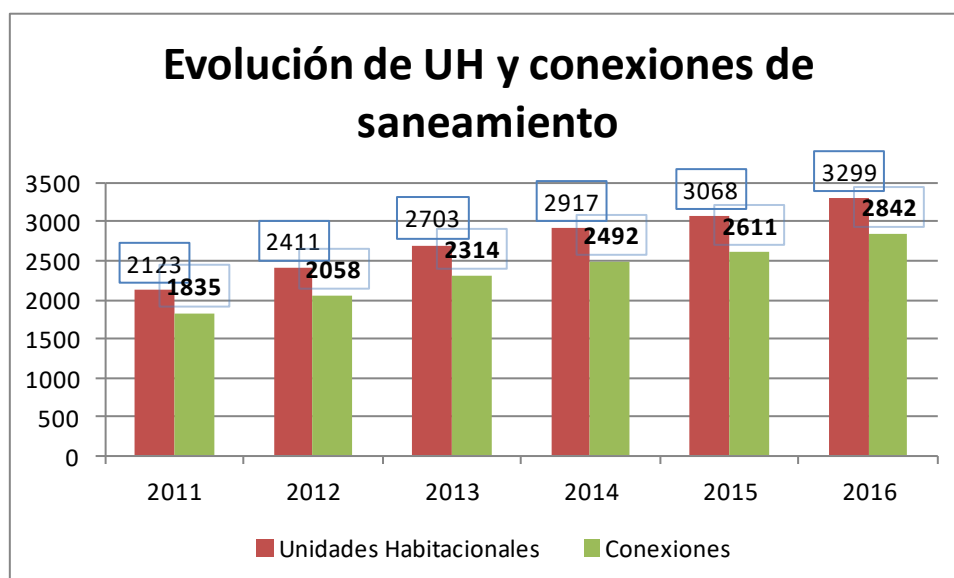
Respecto al año anterior, los metros cúbicos facturados de agua potable disminuyeron un 2.25% mientras que la elevación aumentó un 3.66% disminuyendo por consiguiente la relación de agua facturada/agua elevada.

Año 2016			
Facturación m3 de agua	L. Blanca	José Ignacio	Totales
Enero	153.595	34.102	187.697
Febrero	136.018	26.065	162.083
Marzo	71.657	16.614	88.271
Abril	54.382	6.930	61.312
Mayo	37.257	6.185	43.442
Junio	34.226	5.204	39.430
Julio	34.644	4.828	39.472
Agosto	34.182	6.058	40.240
Septiembre	35.601	7.028	42.629
Octubre	45.695	9.670	55.365
Noviembre	52.408	13.513	65.921
Diciembre	91.920	28.028	119.948
Totales	781.585	164.225	945.810

- **SERVICIO DE SANEAMIENTO**

Al cierre del año 2016, el número de clientes de Aguas de la Costa con servicio de alcantarillado ascendió a 3.299, registrando un crecimiento del 7.5% con respecto al año anterior.

El número de conexiones de saneamiento alcanzó a 2.842, lo que representa un aumento del 8.8% en relación al 2015.



El volumen facturado por saneamiento disminuyó un 3.12% - ya que pasó de 550.925 m³ facturados en el 2015 a 533.741 m³ facturados en el año 2016.

Año 2016			
Facturación m ³ de saneamiento	L. Blanca	José Ignacio	Totales
Enero	91.931	24.605	116.536
Febrero	80.539	18.845	99.384
Marzo	37.355	11.893	49.248
Abril	27.590	4.828	32.418
Mayo	17.818	3.845	21.663
Junio	15.743	3.111	18.854
Julio	15.147	3.058	18.205
Agosto	15.706	3.748	19.454
Septiembre	16.603	4.810	21.413
Octubre	21.762	6.662	28.424
Noviembre	26.831	9.591	36.422
Diciembre	51.760	19.960	71.720
Totales	418.785	114.956	533.741

CONSUMOS PROMEDIOS

Se presenta información para el año 2016 sobre los metros cúbicos elevados y facturados por unidad habitacional de agua, y los metros cúbicos tratados y facturados por unidad habitacional de saneamiento.

Los valores fueron obtenidos con el total acumulado anual dividido por el número de unidades acumuladas al año. En el caso de los metros cúbicos tratados los mismos son los registrados en la Planta de El Tesoro y por los pozos de bombeo de José Ignacio con las correcciones del caso para las conexiones que descargan directamente al sistema de tratamiento. Los volúmenes son estimados en función de las horas de funcionamiento de los equipos de bombeo.

Consumos Promedios año 2016				
	Agua		Saneamiento	
Sistema	m ³ elev/U.H.	m ³ fact/U.H.	m ³ trat/U.H.	m ³ fact/U.H.
La Barra	15,20	12,27	32,88	13,11
José Ignacio	22,47	17,17	29,78	18,82
Totales	16,15	12,91	32,38	14,03

Consumos Promedios año 2015				
	Agua		Saneamiento	
Sistema	m ³ elev/U.H.	m ³ fact/U.H.	m ³ trat/U.H.	m ³ fact/U.H.
La Barra	14,76	12,34	25,44	14,38
José Ignacio	21,07	17,21	20,70	20,59
Totales	15,58	12,97	24,69	15,37

Los valores del pasado año se presentan a modo de comparación, se observa la disminución en los metros cúbicos tanto de agua como de saneamiento facturados por unidad habitacional.

Este tema en particular, será de estudio y de acciones para el año 2017 para revertir lo observado.

VARIABLES OPERATIVAS

- **EFICIENCIA EN CONTROL DE PÉRDIDAS**

La empresa ha seguido una política de control de pérdidas de agua a través de la búsqueda de fugas, reparación oportuna de roturas de redes, control sobre conexiones clandestinas, sustitución de medidores parados y en tiempo de cambio y sustitución de ramales de agua. Gracias a estos procedimientos y el buen estado de nuestras redes de distribución, la eficiencia en control de pérdidas se ha mantenido dentro de los estándares de calidad a nivel internacional pero se ha observado en el 2016 una disminución.

Esto propiciará para el 2017 un trabajo específico que tendrá como puntos básicos de análisis los siguientes: análisis de consumos nocturnos, recambio de micromedidores, sustitución de algunos ramales que aún se mantienen, relevamiento de conexiones clandestinas y estudio de zonas por sectores de red. Si bien el valor al concluir el año 2016 es alto - casi un 80% de agua facturada respecto al agua elevada - se quiere seguir trabajando para mejorar este indicador.

	LA BARRA					JOSÉ IGNACIO				
Agua (m³)	2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016
Elevada	913.328	865.363	851.618	940.040	968.370	194.062	187.824	178.129	201.436	214.899
Facturada	751.601	734.221	704.704	786.026	781.585	158.035	154.170	138.402	164.570	164.225
Rendimiento (%)	82,3%	84,8%	82,7%	83,6%	80,7%	81,4%	82,1%	77,7%	81,7%	76,4%

	TODA EL ÁREA				
Agua (m³)	2012	2013	2014	2015	2016
Elevada	1.107.390	1.053.187	1.029.747	1.141.476	1.183.269
Facturada	909.636	888.391	843.106	950.596	945.810
Rendimiento (%)	82,1%	84,4%	81,9%	83,3%	79,9%

En el año 2016, como se señaló, bajó el indicador.

Se destaca que se sigue siempre con los mismos criterios de evaluación de estos datos, tanto en lo que se refiere a la macromedición como a la micromedición. Si se analiza el indicador internacional de pérdida (pérdida diaria por conexión) se obtienen los siguientes resultados para los sistemas de La Barra y José Ignacio.

	Índice de pérdida unitaria (l/conex./día)					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
La Barra	103,04	108,5	81,3	86,4	87,0	100,6
José Ignacio	145,63	140,4	125,1	142,6	128,4	165,9

Analizado este indicador, se observa un deterioro en ambos sistemas siendo más notorio el Sistema José Ignacio.

- **ÍNDICES DE CALIDAD**

Se presentan a continuación los índices de calidad del agua potabilizada así también como los resultados de los efluentes finales vertidos.

Cabe mencionar que los valores aquí presentados corresponden a los muestreos realizados por Aguas de la Costa y analizados por Laboratorio Técnico independiente –Laboratorio Cristar-Zerbi- no presentándose aquí información de análisis realizados por la propia empresa.

Con respecto al agua potable se presenta el siguiente cuadro:

Sistema	Elevada			Distribuída			Total		
	T.P.A	T.P.Ac	%	T.P.A	T.P.Ac.	%	T.P.A	T.P.Ac.	%
Laguna Blanca	272	272	100%	546	546	100%	728	728	100%
José Ignacio	86	86	100%	293	292	99.6%	379	378	99.7%
Total empresa	358	358	100%	839	838	99.8%	1197	1196	99.9%

Donde:

T.P.A.= total de parámetros analizados

T.P.Ac.= total de parámetros aceptables (dentro de la norma)

En José Ignacio, en agua distribuida, una muestra del 29/12 fue analizada con un leve exceso de Aluminio (0.21 mg/l en lugar de 0.2 mg/l como límite).

Con respecto a los efluentes de las plantas de tratamiento se presenta la siguiente información:

Efluentes	T.P.A.	T.P.Ac.	%
El Tesoro	68	67	98.5%
Lagunaje José Ignacio	59	57	96.6%
Total Empresa	127	124	97.6%

Rigen iguales consideraciones respecto a la información presentada a nivel de agua.

Tanto en ETE Tesoro la muestra del 31/8 (durante el mantenimiento de la planta) dio exceso en la colimetría. En ETE José Ignacio, el muestreo de enero dio también un leve exceso de la colimetría (6200 UFC/100 ml en lugar de 5000) y un leve exceso en detergentes (4.8 mg/l en lugar de 4 mg/l MBAS. En todos los casos se repitió el muestreo y dio aceptable.

- **CONSUMOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

Se presentan los consumos energéticos específicos tanto de agua como de saneamiento del año 2016:

	Año 2013			Año 2014			Año 2015			Año 2016		
	La Barra	J. Ignacio	Total	La Barra	J. Ignacio	Total	La Barra	J. Ignacio	Total	La Barra	J. Ignacio	Total
Agua	594.212	36.862	631.074	351.558	37.978	389.536	673.307	41.092	714.399	605.064	53.870	658.934
KWH consum	865.363	187.824	1.053.187	851.618	178.129	1.029.747	1.073.656	67.820	1.141.476	1.091.195	92.074	1.183.269
m ³ elevados	70,7%	59,5%	70,0%	41,3%	21,3%	37,8%	62,7%	60,6%	62,6%	55,4%	58,5%	55,7%

	Año 2013			Año 2014			Año 2015			Año 2016		
	La Barra	J. Ignacio	Total	La Barra	J. Ignacio	Total	La Barra	J. Ignacio	Total	La Barra	J. Ignacio	Total
Saneamiento	594.212	36.862	631.074	299.883	30.306	330.189	274.878	20.255	330.189	340.532	28.325	368.857
KWH consum	865.363	187.824	1.053.187	902.491	192.060	1.094.551	638.711	161.888	1.094.551	1.049.805	181.898	1.231.703
m ³ tratados	68,7%	19,6%	59,9%	33,2%	15,8%	30,2%	43,0%	12,5%	30,2%	32,4%	15,6%	29,9%

Tanto en materia de agua como de saneamiento se observó en el 2016 un menor consumo energético específico.

- **EMPLEADOS CADA 1.000 CONEXIONES Y SU EVOLUCIÓN**

El indicador de número de empleados/1000 conexiones al finalizar el año 2016 asciende a 3.08, de acuerdo al siguiente detalle:

Conexiones de agua		Conexiones de alcantarillado		Total de Conexiones	Total de Empleados	Indicador
La Barra	J. Ignacio	La Barra	J. Ignacio			
5.198	865	2.320	5223	8.905	25	2.80

Evolución del indicador Empleados/1000 conexiones	
Año	Indicador
2001	5,38
2002	6.06
2003	5.78
2004	5,43
2005	4.98
2006	4,81
2007	3.88
2008	4.30
2009	4.15
2010	3.78
2011	3.60
2012	3.29
2013	3.03
2014	3.08
2015	2.98
2016	2.80

Se toman los empleados permanentes y no los zafrales por refuerzo de bombeo de verano, en el verano 2016-2017 se tenían 4 empleados zafrales.



- **SISTEMA COMERCIAL**

Como se ha indicado en los sucesivos informes anuales, desde el año 2007 entró en plena vigencia la nueva estructura tarifaria del resto del departamento de Maldonado (zona turística) y un nuevo software para el Sistema Comercial.

Año a año se van produciendo mejoras en el mismo y mayores automatismos para los diferentes procesos (módulos de cuencas, manejo de cortes por servicios impagos, débitos automáticos de diferente índole, etc). Asimismo se maneja información como para analizar cuencas y distritos de medición y por consiguientes un análisis cuidadoso del agua que se suministra y del agua que se factura. Sobre finales de año se entró en el sistema de facturación electrónica que se pondrá en práctica a partir de la facturación de los servicios de marzo de 2017 luego de un período de prueba previo.

- **SISTEMA DE CALIDAD**

La empresa logró su certificación de calidad tal cual el objetivo perseguido. Con fecha 14/8/2013 el organismo certificación emitió la constancia de ello.

En el año 2016, con una auditoría externa que analizó la situación, se mantuvo la certificación de calidad.

La política de calidad de Aguas de la Costa S.A. es la siguiente:

POLÍTICA DE CALIDAD

Visión: Ser ejemplo y referencia regional en materia de avance tecnológico, y de gestión moderna y eficiente de servicios sanitarios de mediano porte.

Misión: Proveer servicios de Agua Potable y Saneamiento de excelencia a los clientes de los balnearios de La Barra, El Tesoro, Manantiales, El Chorro, Buenos Aires, José Ignacio, La Juanita y urbanizaciones adyacentes, cumpliendo todos los requisitos legales y reglamentarios aplicables.

Política de Calidad: Apoyamos el desarrollo urbano responsable de la costa al Este del arroyo Maldonado, satisfaciendo a nuestros clientes y promoviendo la prevención de la contaminación de las playas y la protección de las fuentes de agua.

Nos comprometemos a cumplir con los requisitos legales y reglamentarios vigentes.

Para lograr esto apuntamos a un desarrollo continuo de los recursos humanos valorando el trabajo en equipo, la capacitación y el involucramiento del personal.

Nos comprometemos a proveer servicios de Agua Potable y Saneamiento con los estándares aplicables, en cantidad suficiente y con la calidad requerida.

Mejoramos continuamente la eficacia y eficiencia de nuestros procesos y del Sistema de Gestión de la Calidad, cumpliendo los requisitos de la Norma ISO 9001/2008.

- **RESUMEN DE INDICADORES DEL AÑO 2016 Y COMPARACIÓN ÚLTIMOS DOS AÑOS**

Indicadores Globales	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Unidad
Tarifa media de agua- Sistema LB	77.9	80.69	92.0	\$/m ³
Tarifa media de agua- Sistema JI	85.3	89.67	103.36	\$/m ³
Tarifa media alcantarillado- Sistema LB	38.75	61.21	72.60	\$/m ³
Tarifa media alcantarillado- Sistema JI	42.33	70.75	84.07	\$/m ³
Índice de empleados	3.08	2.98	2.80	empl./1000 conex
Índice de pérdida- Sistema LB	17.3	16.4	19.3	%
Índice de pérdida- Sistema JI	22.3	18.3	23.6	%
Índice de pérdida unitaria-Sistema LB	86	87	100.6	L/conexión día
Índice de pérdida unitaria-Sistema JI	143	128	165.9	L/conexión día

Los valores monetarios se expresan en pesos uruguayos de cada año - no se presentan ajustados por ningún índice.

Tarifa media de agua

Indica el precio medio del servicio de agua por m³ facturado (el total facturado por concepto de cargo fijo más cargo variable dividido el total de metros cúbicos facturados), en el Sistema La Barra o José Ignacio.

Tarifa media de alcantarillado

Indica el precio medio del servicio de alcantarillado por m³ facturado (el total facturado por concepto de cargo fijo más cargo variable dividido el total de metros cúbicos facturados de saneamiento), en el Sistema La Barra o José Ignacio.

Índice de empleados

Indica el número de empleados cada 1000 conexiones, tomando en cuenta el Sistema La Barra y José Ignacio.

Índice de pérdida

Evalúa el nivel de pérdidas (agua no facturada), comparando el volumen facturado con el producido donde se incluyen los volúmenes suministrados a clientes de OSE-UGD y los consumos propios de ADLC.

Índice de pérdida unitario

Evalúa el nivel de pérdida en litros y por conexión día.

• OBRAS REALIZADAS

En el año 2016 se concluyeron las obras del saneamiento para el Balneario Buenos Aires, incluso fuera de la longitud establecida en primera instancia, se decidió realizar una ampliación para los vecinos de la calle 28.

Se ejecutó también en el pozo, un sistema de alarmas para monitorear el buen funcionamiento y dar los avisos correspondientes en el caso de detectarse alguna anomalía.

Se dieron por concluidas cuatro obras para habilitar otros tantos fraccionamientos: La Bonita, Manantial del Sol, Las Aguadas y Chevlix (Arenas de José Ignacio).

En materia de plantas de saneamiento funcionó un tratamiento físico-químico durante el verano en ambas plantas, tanto en El Tesoro como en La Juanita.

En la planta El Tesoro se hizo un acondicionamiento general en la sala de máquinas tendientes a la protección de los equipos haciendo una extracción del aire caliente generado e instalando un equipo de aire acondicionado. Esto pretende aumentar la vida útil de los equipos. Asimismo se realizó al cambio completo de los ductos de aire en el digestor y en la segunda cámara abierta de aereación.

En materia de agua potable se destaca que ambas plantas potabilizadoras que posee la empresa cuentan con sistema de deshidratación de lodos, existe como siempre preocupación de no contaminar las fuentes de agua y por eso hay recuperación de líquidos y deshidratación de lodos.

Dentro también del cuidado ambiental de fuentes, se reconstruyó un levantamiento del pelo de agua próximo a la toma de agua del arroyo San Carlos para asegurar que se pueda funcionar independientemente de situaciones de estiaje y entrada de agua de mar, de manera de bombear desde allí y no usar en esos momentos, la Laguna Blanca.

Sobre esta se procedió a instalar un mallado en zona de toma y la posibilidad de contar con un sistema de altura variable de toma en función de la característica más apta del agua para potabilización.

Sobre fin de año, y por primera vez en la concesión, con el visto bueno de los técnicos del CURE, se procedió a realizar un retiro de plantas acuáticas (cosecha). Este trabajo, que prosiguió en el primer mes del año 2017 se piensa continuar y con la evaluación para adquisición de una máquina a tales efectos.

Dentro del sistema de calidad - de mejoramiento continuo - se procedió a sustituir una línea de fibrocemento de DN 150 por una nueva en PVC DN 160 a efectos de evitar roturas frecuentes que perjudican a nuestros clientes por interrupciones de servicio.

Asimismo se adquirieron implementos para abastecimiento de aire autónomo en los trabajos que realizan los operarios en espacios confinados (ya se contaba con un equipo de aire autónomo).

Como se indicó, Aguas de la Costa S.A. realizó los trabajos y adaptaciones necesarias para entrar en el sistema de facturación electrónica.

- **OBLIGATORIEDAD DE CONEXIÓN AL SANEAMIENTO**

A fin del año 2011 (9 de noviembre) el Poder Legislativo decretó la Ley N° 18.840 sobre la obligatoriedad de conexión a colector cuando éste pasa frente a la propiedad. La referida ley puede verse en nuestra página web www.aguadelacosta.com.uy.

Aunque ya se cumplió el tiempo establecido para que las viviendas frentistas se conectaran, aún no se aplicó la penalidad prevista a aquellas viviendas que no se vincularon a la red.

Con respecto al impacto de la medida, se observa que va disminuyendo ya que cada vez el universo es menor. Con la entrada de las nuevas obras para el Balneario Buenos Aires se incrementará la contratación de conexiones de saneamiento. En el 2014 fueron 166 contra 227 solicitudes del 2013 y en el 2015 se contrataron 150 mientras que en el año 2016 las conexiones contratadas fueron 236 (96 de ellas fueron en el Balneario Buenos Aires).