



# Sesión Ordinaria Consejo de Administración

Sistema de los Servicios de Agua Potable,  
Drenaje y Alcantarillado de Puerto Vallarta

---

Puerto Vallarta, Jalisco; 18 de Marzo de 2016



En cumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 13, Fracción XI, de la Ley que crea al Sistema, la Dirección General presenta a consideración del H. Consejo de Administración del Sistema de los Servicios de Agua Potable, Drenaje y Alcantarillado de Puerto Vallarta, el:

## **Informe Anual 2015**

Atentamente

**Lic. César Ignacio Abarca Gutiérrez**  
Director General

---

# Informe Anual 2015 Aspectos Operativos

---

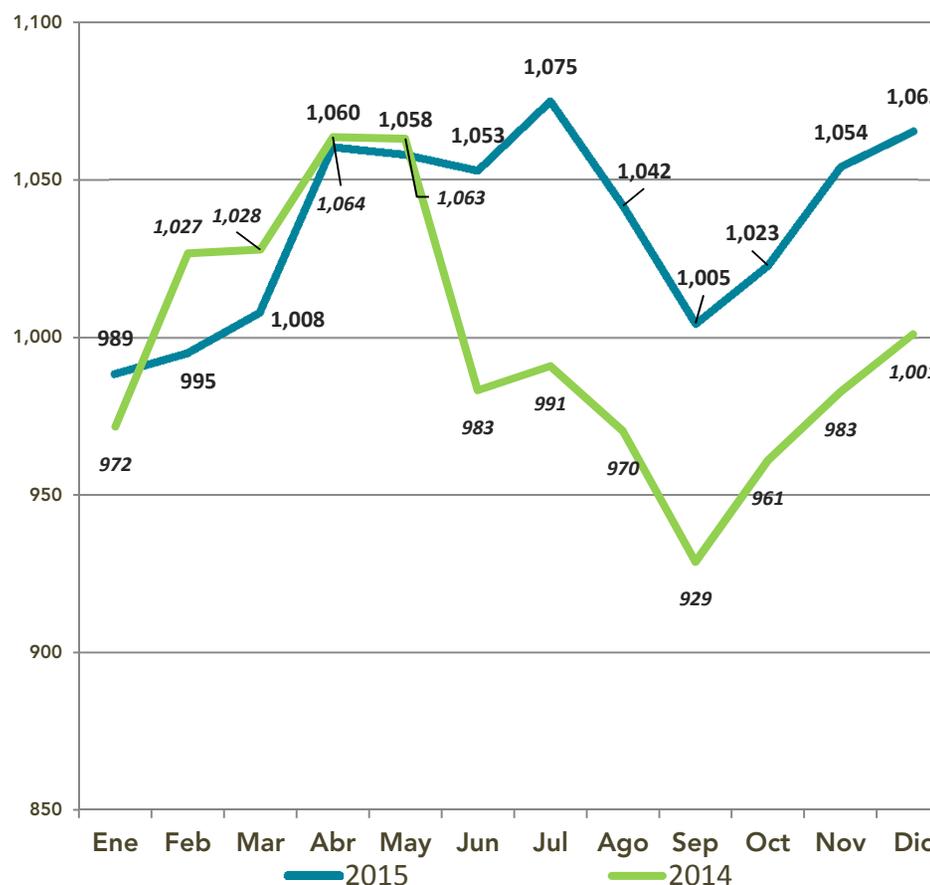
## Producción de Agua Potable 2015 (Litros por segundo)

En 2015, la producción de agua potable fue de 32'666,076 m<sup>3</sup>, se observa un incremento de 1'210,675 m<sup>3</sup>, equivalente a 3.8%, con respecto al año 2014.

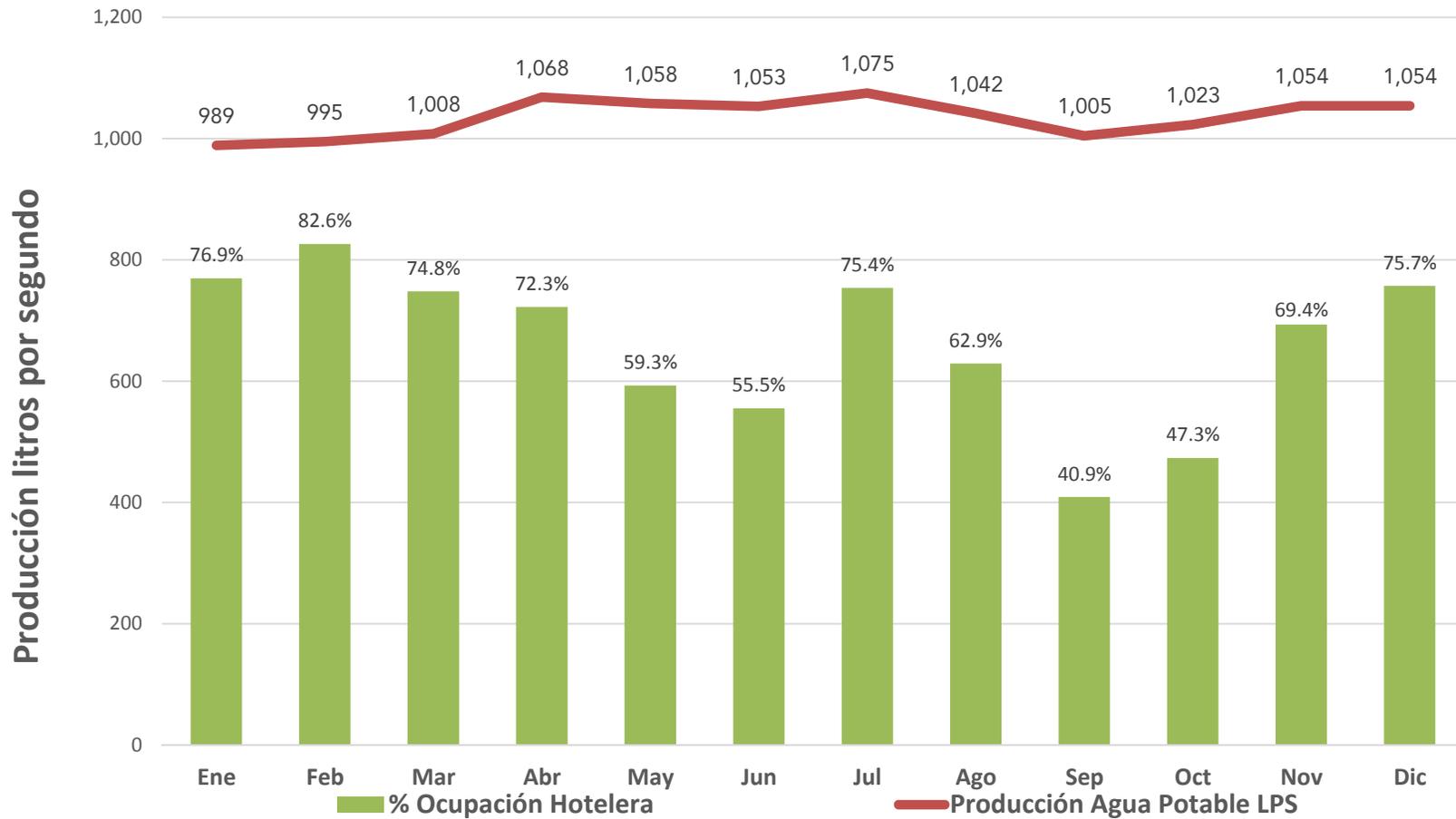
El origen del agua fue:

**84.2% subterránea**, proveniente de 28 pozos profundos y el pozo radial.

**15.8% superficial**, proveniente de cinco galerías, de las cuales tres alimentan a las plantas potabilizadoras Las Palmas, Río Cuale y Mismaloya, así como las galerías 1 y 3 instaladas en el Río Cuale.



## Comparativo Producción Agua Potable (LPS) % Ocupación Hotelera



En agua potable, para verificar la calidad suministrada a la población se lleva a cabo un programa de muestreo en: pozos, galerías, potabilizadoras, tanques de almacenamiento, tomas domiciliarias, delegaciones y agencias municipales, pipas y garzas, atención de quejas de usuarios.

En 2015, realizamos un total de 5,595 análisis físico químicos y microbiológicos; así como 11,768 muestras de cloro residual en puntos iniciales, intermedios y finales de la red de distribución, con esto garantizamos la potabilidad del agua.

<b>Procedencia de las Muestras</b>	<b>Número de Análisis</b>	<b>% de Cumplimiento Acumulado</b>
Análisis microbiológicos	3,725	99.9%
Análisis físico químicos	1,401	100.00%
Cobertura de cloración	11,768	98.8%
Análisis microbiológicos en bebederos escolares	469	99.9%



## XXIV Certificado de Calidad del Agua Apta para Consumo Humano



En 2015, recibimos el Certificado de la calidad sanitaria del agua potable número 24, que la Comisión para la Protección Contra Riesgos Sanitarios del Estado de Jalisco (COPRISJAL), otorgó al SEAPAL, en virtud al cumplimiento de las siguientes normas:

- **NOM 127-SSA1-1994**
- **NOM 179-SSA1-1998**
- **NOM 230-SSA1-2002**

Mismas que certifican la calidad sanitaria del abastecimiento de agua potable al municipio de Puerto Vallarta.

The certificate is titled "Sistema de los Servicios de Agua Potable, Drenaje y Alcantarillado de Puerto Vallarta". It is issued by the Jalisco Government, specifically the Secretaría de Salud and the Comisión para la Protección Contra Riesgos Sanitarios del Estado de Jalisco (COPRISJAL). The text states that the certificate is a revalidation of the 2015 certification for the water supply system in Puerto Vallarta, Jalisco. It mentions that the certificate is valid for one year from the date of issuance (March 30, 2015) and will be canceled if the conditions in Article 380 of the General Health Law are not met. The certificate is signed by Dr. Celso del Ángel Montiel Hernández, who is the Commissioner for the Protection of Sanitary Risks of the State of Jalisco.

**JALISCO** GOBIERNO DEL ESTADO **BIENESTAR** PARA NUESTRAS FAMILIAS **Secretaría de Salud** GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO **Coprisjal**

**Sistema de los Servicios de Agua Potable, Drenaje y Alcantarillado de Puerto Vallarta**

CON ANTECEDENTE EN LA SOLICITUD, PRESENTADA EN EL FORMATO OFICIAL AUTORIZADO; Y SEGUIDO QUE FUE EL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO CORRESPONDIENTE, CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 119, FRACCIÓN II Y 389, FRACCIÓN V, DE LA LEY GENERAL DE SALUD; 4, FRACCIÓN II, Y 5 FRACCIÓN V, DE LA LEY DE SALUD DEL ESTADO DE JALISCO; Y 7, FRACCIÓN I, DEL DECRETO DE CREACIÓN DE LA COMISIÓN PARA LA PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS SANITARIOS DEL ESTADO DE JALISCO, SE LE OTORGA LA REVALIDACIÓN 2015 DE LA CERTIFICACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA Y DE LAS CONDICIONES SANITARIAS DEL SISTEMA DE ABASTO DE AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO AL ORGANISMO PÚBLICO DESCENTRALIZADO SISTEMA DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y ALCANTARILLADO DE PUERTO VALLARTA.

**LA REVALIDACIÓN DEL CERTIFICADO DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA POTABLE AL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE PUERTO VALLARTA, JALISCO.**

EL PRESENTE CERTIFICADO TIENE UNA VALIDEZ DE UN AÑO A PARTIR DE LA FECHA, PERO QUEDARÁ CANCELADO EN LOS SUPUESTOS SEÑALADOS EN EL ARTÍCULO 380 DE LA LEY GENERAL DE SALUD.

Guadalajara, Jalisco, Méx. 30 de Marzo de 2015

**ATENTAMENTE**  
EL COMISIONADO PARA LA PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS SANITARIOS DEL ESTADO DE JALISCO

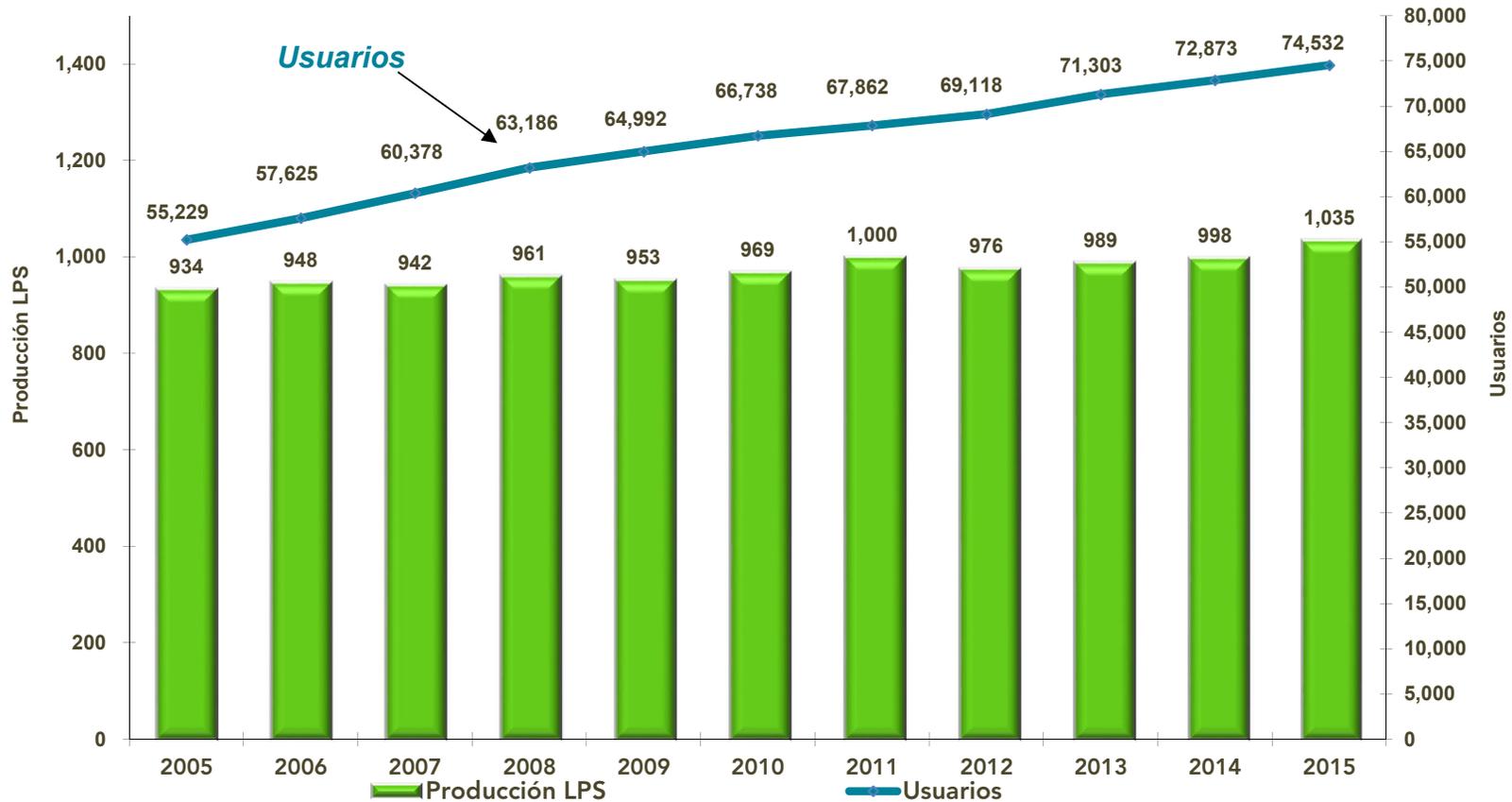
**DR. CELSO DEL ÁNGEL MONTIEL HERNÁNDEZ**

COPIA

Año	Fugas Reparadas (pzas)	Contratos Registrados (pzas)	Crecimiento Anual de Usuarios (%)	Índice (fugas/contratos)x100 (%)	Evolución del Índice (pp)
2000	6,200	41,178		15.05	
2001	6,719	43,793	6.35	15.34	(+) 0.29
2002	6,070	47,075	7.49	12.89	(-) 2.45
2003	6,697	49,606	5.37	13.50	(+) 0.61
2004	4,224	52,203	5.23	8.09	(-) 5.41
2005	4,163	55,229	5.80	7.54	(-) 0.55
2006	4,091	57,625	4.33	7.10	(-) 0.44
2007	4,096	60,378	4.78	6.78	(-) 0.32
2008	4,210	63,186	4.65	6.66	(-) 0.12
2009	4,477	64,922	2.75	6.90	(+) 0.24
2010	3,698	66,738	2.80	5.54	(-) 1.36
2011	3,791	68,862	3.18	5.51	(-) 0.03
2012	4,039	69,916	1.53	5.77	(+) 0.26
2013	3,973	71,303	1.98	5.57	(-) 0.20
2014	4,527	72,873	2.20	6.21	(+) 0.64
2015	4,247	74,532	2.28	5.69	(-) 0.52

Fugas en: Tomas domiciliarias **84%**  
 Red de distribución **16%**

Origen: Deterioro **95%**  
 Provocadas **5%**



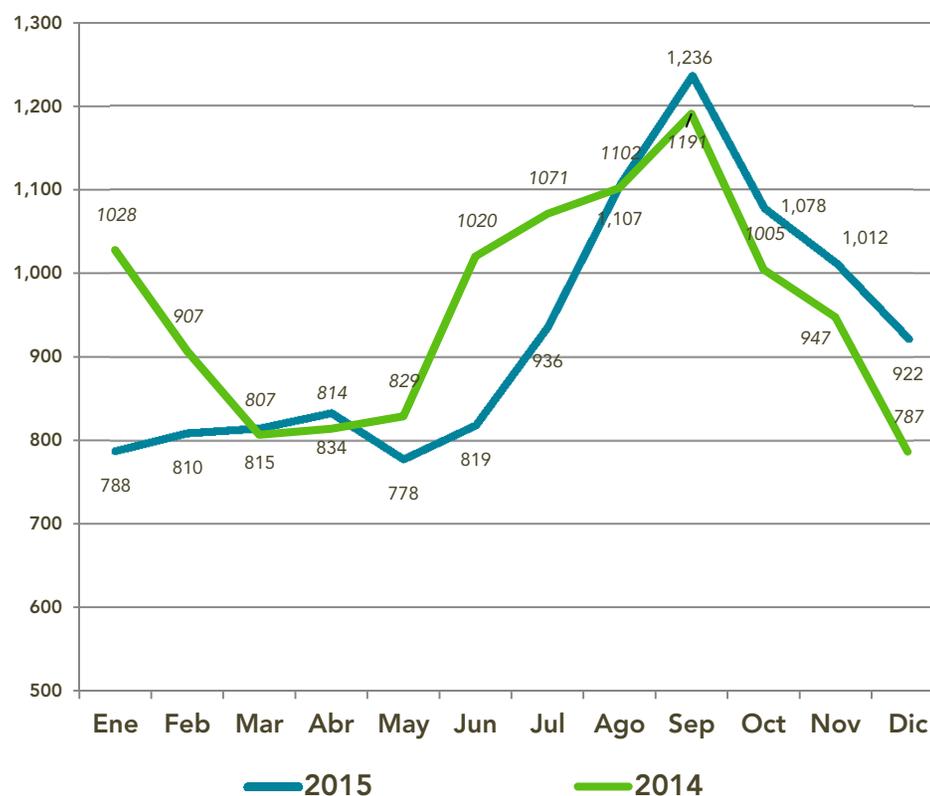
La grafica muestra un crecimiento de usuarios en los últimos 10 años de 19,303 equivalente a **35%**; mientras que la producción y distribución del agua potable se mantiene en promedio en **987 LPS**.

El volumen de agua residual tratada durante el año 2015, fue de 29'289,425 m<sup>3</sup>, equivalente a 928 litros por segundo. Se observa una disminución de 3.1% en comparación con 2014, año que registró 30'241,735 m<sup>3</sup>.

En el año 2015, se reutilizaron 1'487,050 m<sup>3</sup> de agua residual tratada en el riego de campos de golf, Centro de Convenciones, instalaciones de la SEDENA, parcelas agrícolas, Centro Universitario de la Costa y áreas verdes de la comunidad, generando ingresos por 4.5 MDP

Así mismo, se aplicaron 32,140 toneladas de biosólidos como mejorador de suelos, en 13 parcelas, con una superficie de 64 hectáreas.

**Comparativo 2015 vs 2014**  
**Tratamiento de Agua Residual**  
**PTAR Norte I y Norte II**  
**(Litros por Segundo)**



Para control de la calidad de efluentes de las plantas de tratamiento de agua residual, durante 2015, se tomaron 3,679 muestras para la realización tanto de análisis físico químico como microbiológico con el objetivo de garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente:

Parámetros	Normatividad (Límite máximo permitido)		
	NOM-001- SEMARNAT-1996	Características particulares de descarga CONAGUA	NOM-003- SEMARNAT-1997
SST	125 mg/lt.	30 mg/lt.	20mg/lt.
DBO	150 mg/lt.	30 mg/lt.	20 mg/lt.
Grasas y aceites	25 mg/lt.	15 mg/lt.	15 mg/lt.
Huevos de helmintos	< 1 (h/lt)	< 1 (h/lt)	< 1 (h/lt)
Coliformes fecales	< 1,000 NMP/100 mL	< 1,000 NMP/100 mL	< 240 NMP/100 mL

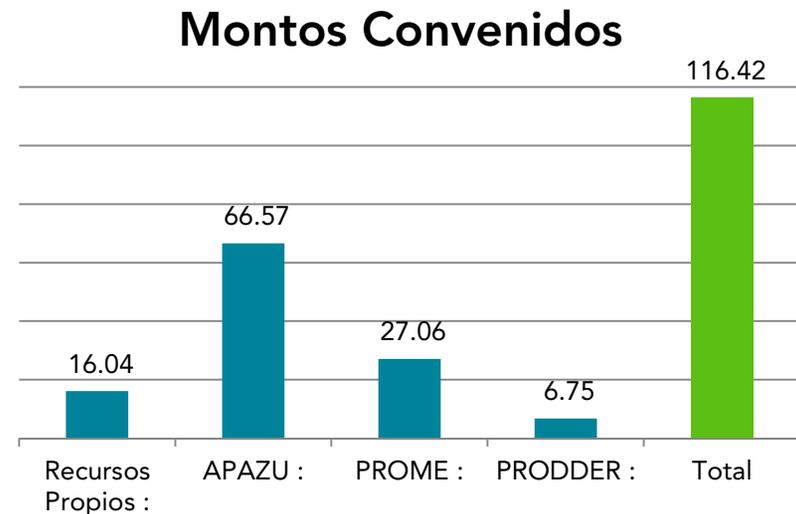
Cumplir con esta normatividad nos permite tener acceso a recursos de los programas federales **PRODDER** y **PROTAR** para la operación de plantas de tratamiento de aguas residuales.

Además, se realizaron ocho análisis en muestras de plantas de tratamiento particulares y 144 análisis de apoyo al Fideicomiso para la Protección del Estero El Salado **FIDDES**, así como 145 caracterizaciones de escurrimientos.

## Muestreo para Control Calidad de Efluentes

Punto Muestreo	Número de Análisis
PTAR SEAPAL Norte I y Norte II	3,342
PTAR: Boca de Tomatlán, Las Palmas y Mismaloya	138
PTAR particulares	8
Fideicomiso para la Protección del Estero El Salado (FIDDES)	144
Apoyos	47
<b>Suma</b>	<b>3,679</b>

En el ejercicio fiscal 2015, como resultado de la eficiente gestión de recursos, se logró potenciar el recurso propio para lograr un monto convenido por la cantidad de **116.4 millones de pesos**, a través de los diferentes programas; Conformados de la siguiente manera:



Programa	Federal (\$)	Contraparte (\$)			Total (\$)
		Estatad	SEAPAL	Subtotal	
Recursos propios	0.00	0.00	16,041,714.47	16,041,714.47	16,041,714.47
APAZU	30,155,726.00	18,210,295.10	18,210,295.90	36,420,591.00	66,576,317.00
PROME	13,987,133.00	4,186,433.50	8,891,663.34	13,078,096.84	27,065,229.84
PRODDER	3,371,970.00	0.00	3,373,185.97	3,373,185.97	6,745,155.97
<b>Suma</b>	<b>47,514,829.00</b>	<b>22,396,728.60</b>	<b>46,516,859.68</b>	<b>68,913,588.28</b>	<b>116,428,417.28</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>40.81%</b>	<b>19.24%</b>	<b>39.95%</b>		<b>100.00%</b>

Programa	Montos (\$)				Motivo de las diferencias
	Convenidos	Contratados	Ejercidos	Diferencias	
Recursos Propios	16,041,714.47	16,041,714.47	12,911,777.46	3,129,937.01	Economías en la ejecución de la obra
APAZU	66,576,317.00	64,917,101.06	39,541,521.35	25,375,579.71	De las acciones contratadas en el mes de octubre, solo se consideró el pago de los anticipos, toda vez que hasta el momento no se ha recibido la aportación Federal y Estatal, por lo que estas obras pasan al 2016 como continuación.
PROME	27,065,229.84	25,451,137.01	24,977,215.43	473,921.58	Economías en la ejecución de la obra
PRODDER	6,745,155.97	6,876,880.74	6,766,356.44	110,524.30	Economías en la ejecución de la obra
<b>Total</b>	<b>116,428,417.28</b>	<b>113,286,833.28</b>	<b>84,196,870.68</b>	<b>28,142,119.44</b>	

Importante:

Del APAZU, las tres acciones que continuarán para el 2016 son los contratos siguientes:

1. SEAPAL-2015-22-APAZU-LPN, para la rehabilitación colector centro norte (etapa v) con una longitud de 285.05 ml de 60".
2. SEAPAL-2015-29-I3P, para la supervisión técnica rehabilitación colector centro norte (etapa v) 60"
3. SEAPAL-2015-23-APAZU-LPN, para los estudios básicos y anteproyectos para el abastecimiento de agua en bloque para la ciudad de Puerto Vallarta.

# Obras 2015

SEAPAL-2014-35-PERFORACIÓN DE POZO PROFUNDO EN COLONIA PASO DEL GUAYABO-I3P



# Obras 2015

SEAPAL-2015-08-REHABILITACIÓN COLECTOR CENTRO NORTE (ETAPA V)-APAZU-LPN  
42" DE DIAMETRO Y 605 mL



EXCAVACION DE CAJAS



INSPECCION PREVIA  
A LA REHABILITACION



# Obras 2015

SEAPAL-2015-08-REHABILITACIÓN COLECTOR CENTRO NORTE (ETAPA V)-APAZU-LPN  
42" DE DIAMETRO Y 605 mL

INTRODUCCION DE  
LINER



COLECTOR  
REHABILITADO



PAVIMENTANDO  
VENTANAS

# Obras 2015

SEAPAL-2015-16-TANQUE DE 500M3-PROME-LPN



# Obras 2015

SEAPAL-2015-22-REHABILITACIÓN COLECTOR CENTRO NORTE (ETAPA V)-APAZU-LPN  
60" DE DIAMETRO Y 285 mL



EXCAVACION DE CAJAS



EQUIPO DE BOMBRE



INSPECCION PREVIA  
A LA REHABILITACION

# Obras 2015

SEAPAL-2015-22-REHABILITACIÓN COLECTOR CENTRO NORTE (ETAPA V)-APAQU-LPN  
60" DE DIAMETRO Y 285 mL



INTRODUCCION DE  
LINER



COLECTOR  
REHABILITADO



PAVIMENTANDO  
VENTANAS

# Obras 2015

SEAPAL-2015-25-PERFORACION DE POZOS PROFUNDOS-PROME-LPN



POZO "SAN LUIS"



POZO 18, LAS JUNTAS



# Obras 2015

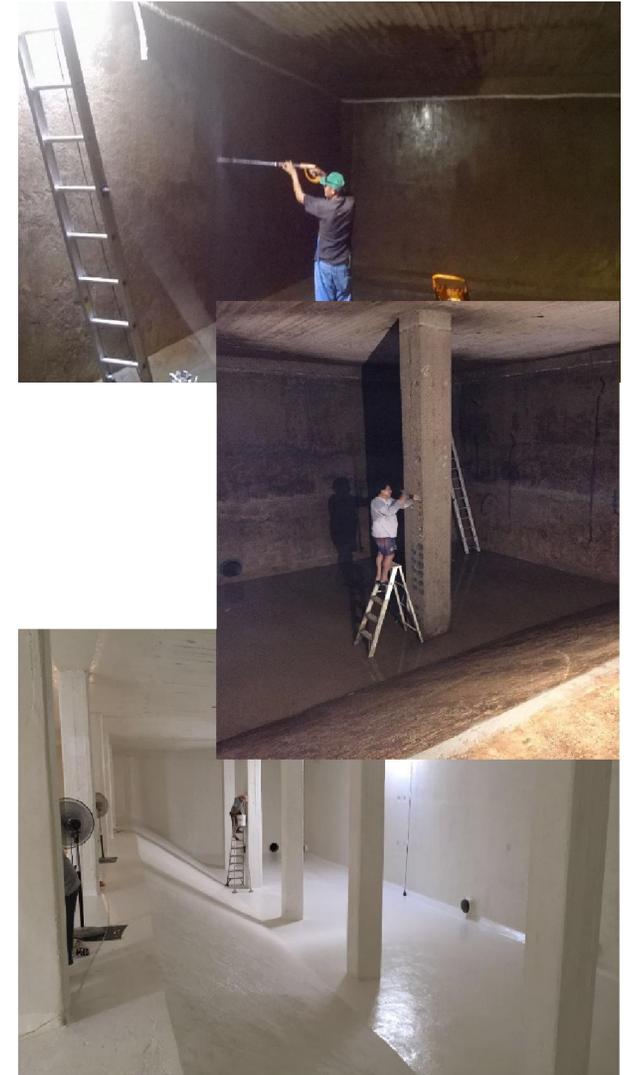
SEAPAL-2015-28-IMPERMEABILIZACION DE TANQUES-PROME-I3P



TANQUE 5, IXTAPA



TANQUE CUALE



TANQUE MANGAL

CONTRATO N°	EMPRESA	DESCRIPCION	PROGRAMA	IMPORTE CONTRATADO
SEAPAL-2015-01-I3P	ROSTRO INGENIERIA, S.A. DE C.V.	Demolición de sedimentadores y ampliación de estacionamiento en las oficinas del SEAPAL	R. PROPIOS	\$ 1,731,878.91
SEAPAL-2015-002	GRUPO ESPECIALISTA CONSTRUCTOR 4.7, S.A. DE C.V.	Obras complementarias para la rehabilitación de líneas de conducción en la calle uva	R. PROPIOS	\$ 80,032.73
SEAPAL-2015-03-I3P	GAREY CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.	Ampliaciones de redes de infraestructura hidráulica y sanitaria en varias colonias PRODDER1	PRODDER	\$ 2,073,376.18
SEAPAL-2015-04-I3P	LOW GRUPO CONSTRUCTOR, S.A. DE C.V.	Ampliaciones de redes de infraestructura hidráulica y sanitaria en varias colonias PRODDER 2	PRODDER	\$ 1,618,999.83
SEAPAL-2015-05-I3P	CONSTRUCTORA PAYNANI, S.A. DE C.V.	Ampliaciones de redes de infraestructura hidráulica y sanitaria en varias colonias PRODDER 3	PRODDER	\$ 1,289,953.05
SEAPAL-2015-07	GAREY CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.	Construcción de gradas en PTAR Norte I Mojoneras (etapa II)	R. PROPIOS	\$ 514,155.80
SEAPAL-2015-08-LPN	CIMENTACIONES PROFUNDAS PCA, S.A. DE C.V.	Rehabilitación del colector centro norte etapa v con una longitud de 604.48 ml de 42"	APAZU	\$ 30,032,032.10
SEAPAL-2015-09-LPN	INCOMAQ S.A. DE C.V.	Suministro y colocación de 2,270 micro medidores	PROME	\$ 3,345,180.94
SEAPAL-2015-11-I3P	CONSTRUCTORA EL PÚLPITO, S.A. DE C.V.	Construcción de bebederos escolares etapa ii	R. PROPIOS	\$ 1,142,991.34
SEAPAL-2015-12-I3P	DISTRIBUIDORA DE EQUIPOS DE PERFORACIÓN, S.A. DE C.V.	Perforación de pozo profundo	R. PROPIOS	\$ 1,499,986.29

CONTRATO N°	EMPRESA	DESCRIPCION	PROGRAMA	IMPORTE CONTRATADO
SEAPAL-2015-13-I3P	FAMURA, S.A. DE C.V.	Supervisión técnica de la rehabilitación de colector centro norte etapa v	APAZU	\$ 1,050,962.66
SEAPAL-2015-14-I3P	GRUPO ESPECIALISTA CONSTRUCTOR 4.7, S.A. DE C.V.	Ampliaciones de redes de infraestructura hidráulica y sanitaria en varias colonias PRODDER 4	PRODDER	\$ 1,389,795.62
SEAPAL-2015-15	RT TERRACERIAS Y CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.	Trabajos de protección de sifón colonia buenos aires	R. PROPIOS	\$ 84,759.19
SEAPAL-2015-16-LPN	ASOCIACIÓN EN PARTICIPACIÓN ENTRE INPALA CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V. Y TANQUES DEL BAJÍO, S.A. DE C.V.	Construcción de tanque paso ancho	PROME	\$ 5,540,307.98
SEAPAL-2015-17-I3P	DACA CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.	Rehabilitación de líneas de conducción y/o distribución de agua	PROME	\$ 2,399,806.85
SEAPAL-2015-19-I3P	GRUPO CONSTRUCTOR HORUS, S.A. DE C.V.	Sectorización en 13 puntos estratégicos	PROME	\$ 1,116,119.50
SEAPAL-2015-20	PLANEACIÓN, SISTEMAS Y CONTROL, S.A. DE C.V.	Actualización estudio socio-económico	R. PROPIOS	\$ 519,400.00
SEAPAL-2015-21	PLANEACIÓN, SISTEMAS Y CONTROL, S.A. DE C.V.	Dictamen experto sobre factibilidades	R. PROPIOS	\$ 1,365,600.00
SEAPAL-2015-22-LPN	CIMENTACIONES PROFUNDAS PCA, S.A. DE C.V.	Rehabilitación colector centro norte (etapa v) con una longitud de 285.05 ml de 60"	APAZU	\$ 24,447,708.06
SEAPAL-2015-23-LPN	PLANEACIÓN, SISTEMAS Y CONTROL, S.A. DE C.V.	Estudios básicos y anteproyecto para el abastecimiento de agua en bloque para la ciudad	APAZU	\$ 8,691,223.14
SEPAL-2015-24-I3P	SERCIN, S.A. DE C.V.	Suministro e instalación de 880 micro-medidores	PROME	\$ 1,142,025.38
SEPAL-2015-25-LPN	PERMEX, S.A. DE C.V.	Rehabilitación de 2 pozos profundos no. 18 y 4a	PROME	\$ 3,124,778.72

CONTRATO N°	EMPRESA	DESCRIPCION	PROGRAMA	IMPORTE CONTRATADO
SEPAL-2015-27-I3P	GAREY CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.	Rehabilitación de 1,053 ml de tubería de 12"	PROME	\$ 2,389,736.00
SEPAL-2015-28-I3P	GRUPO ESPECIALISTA CONSTRUCTOR 4.7, S.A. DE C.V.	Impermeabilización interior de tanques de regulación	PROME	\$ 1,449,979.56
SEAPAL-2015-29-I3P	GRUPO ESPECIALISTA CONSTRUCTOR 4.7, S.A. DE C.V.	Supervisión técnica rehabilitación colector centro norte (etapa v) 60"	APAZU	\$ 695,175.10
SEAPAL-2015-30-I3P	PAVIMENTOS INDUSTRIALES Y URBANIZACIONES, S.A. DE C.V.	Interconexión con línea de 6" y 8" de diámetro	PROME	\$ 2,416,816.77
SEAPAL-2015-31	ROSTRO INGENIERIA, S.A. DE C.V.	Supervisión externa fraccionamiento ECOTERRA	R. PROPIOS	\$ 1,232,000.01
SEAPAL-2015-32	NACBER CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.	Ampliaciones de redes de infraestructura hidráulica y sanitaria en varias colonias	PRODDER	\$ 504,756.06

# Informe Anual 2015

## Aspectos Comerciales

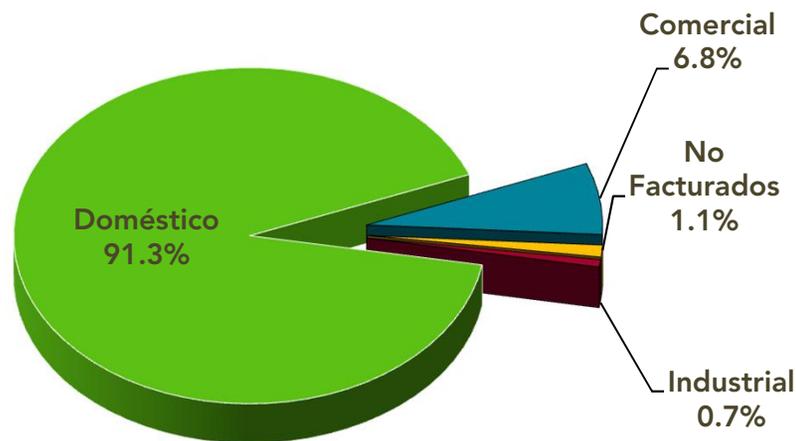
---

Al término del ejercicio 2015, el padrón registra 74,532 usuarios, 1,659 más que los registrados al 31 de diciembre de 2014, lo anterior significa incremento de 2.3%.

La distribución de usuarios se ilustra en la siguiente gráfica.

El sector doméstico es el que registra un mayor crecimiento, pasando de 66,360 a 68,037 usuarios, lo anterior significa un incremento de 1,677, el cual equivale 2.5% frente a 2014.

**Distribución Padrón de Usuarios**



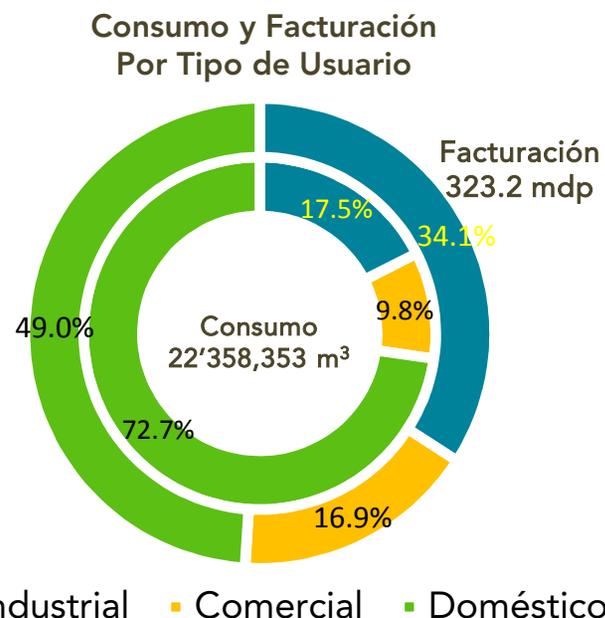
**Padrón de Usuarios  
Variación 2015 - 2014**

Sector	2015	2014	Variación	Variación %
Industrial	534	524	10	1.9%
Comercial	5,104	5,141	-37	-0.7%
Doméstico	68,037	66,360	1,677	2.5%
Subtotal	73,675	72,025	1,650	2.3%
No Facturados	857	848	9	1.1%
	74,532	72,873	1,659	2.3%

**Nota: Incluye solo contratos activos.**

El volumen facturado de agua potable durante el ejercicio, alcanzó una cifra de 22'358,353 m<sup>3</sup>, con la siguiente distribución: 17.5% en el sector industrial, 9.8% en el comercial y 72.7% en doméstico.

Por lo que respecta a la facturación por servicios, se registraron 323.2 mdp; de los cuales 34.1% provino del sector industrial, 16.9% del comercial y 49.0% del sector doméstico.



**Consumo m3**

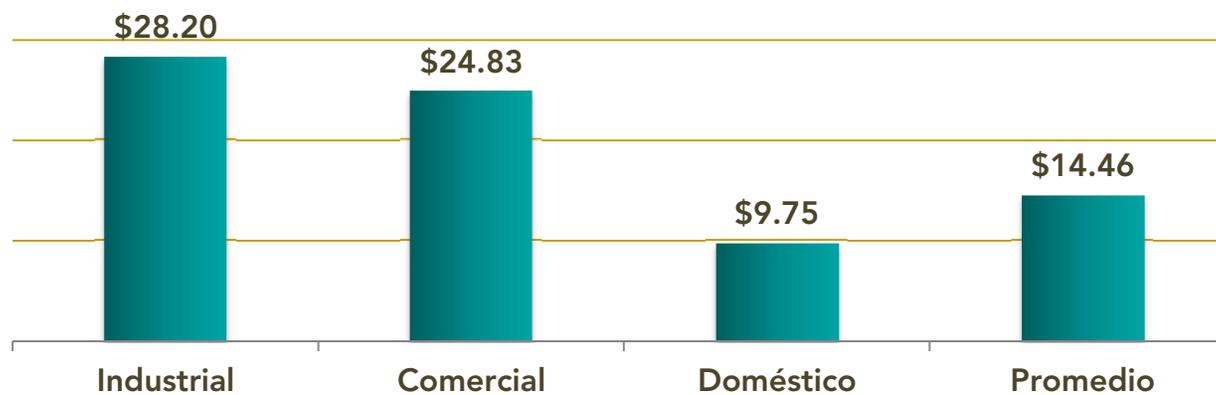
Sector	2015	2014	Variación	Variación %
Industrial	3,911,986	3,642,591	269,395	7.4%
Comercial	2,196,541	2,177,985	18,556	0.9%
Doméstico	16,249,826	16,141,300	108,526	0.7%
<b>Suma</b>	<b>22,358,353</b>	<b>21,961,876</b>	<b>396,477</b>	<b>1.8%</b>

**Facturación (Millones de Pesos)**

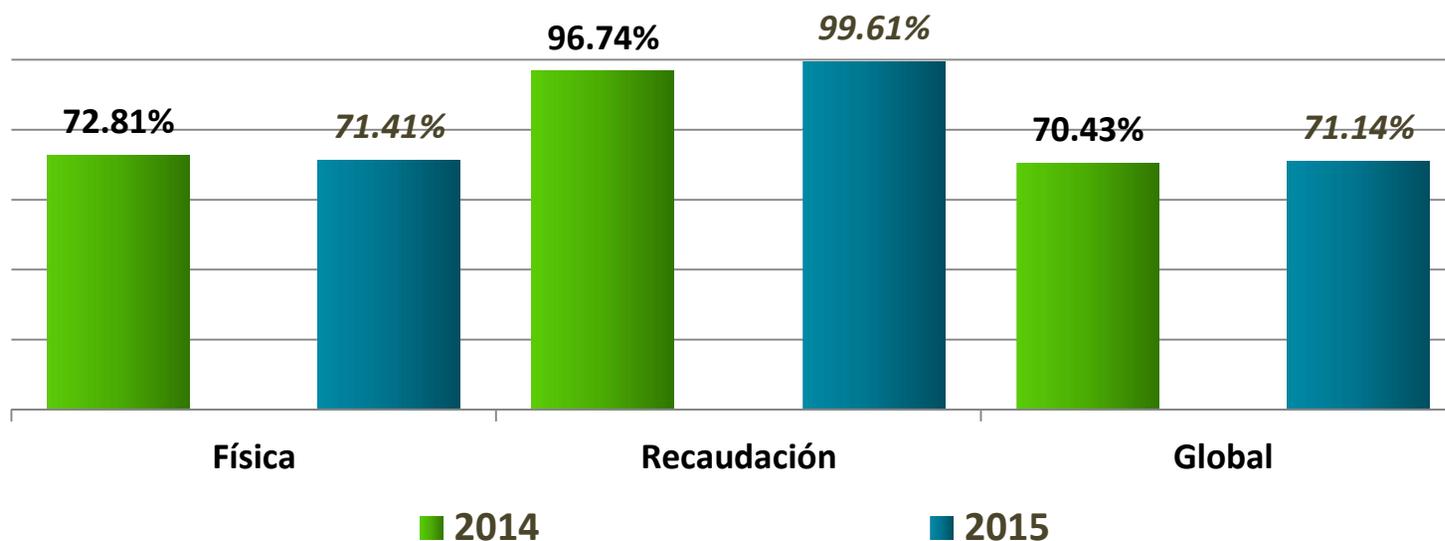
Sector	2015	2014	Variación	Variación %
Industrial	110.305	97.906	12.399	12.7%
Comercial	54.537	51.223	3.314	6.5%
Doméstico	158.394	146.517	11.877	8.1%
<b>Suma</b>	<b>323.237</b>	<b>295.646</b>	<b>27.591</b>	<b>9.3%</b>

- La tarifa promedio por sector usuario correspondientes al año 2015 fue la siguiente:

**Tarifa Promedio por Servicios \$/m<sup>3</sup>**  
(Agua potable, alcantarillado, saneamiento e infraestructura)



Uso	2015	2014	Variación \$	Variación %
Industrial	28.20	26.88	1.32	4.9%
Comercial	24.83	23.52	1.31	5.6%
Doméstico	9.75	9.08	0.67	7.4%
Promedio	14.46	13.46	1.00	7.4%



- En cuanto a la eficiencia física que relaciona el volumen total de agua contabilizada, entre el volumen producido, los resultados obtenidos en 2015 son los siguientes: **eficiencia física 71.41%**. La **eficiencia en recaudación, incluyendo recaudación por rezago**, al cierre del ejercicio 2015 fue de **99.61%**.
- La eficiencia global se ubica en **71.14%**.

Se solicita al H. Consejo de Administración, darse por enterado y en su caso, aprobar el informe correspondiente al ejercicio de 2015 que presenta el Director General.

**Atentamente**

**Lic. César Ignacio Abarca Gutiérrez**  
**Director General**

# Indicadores de Gestión

Febrero 2016

---



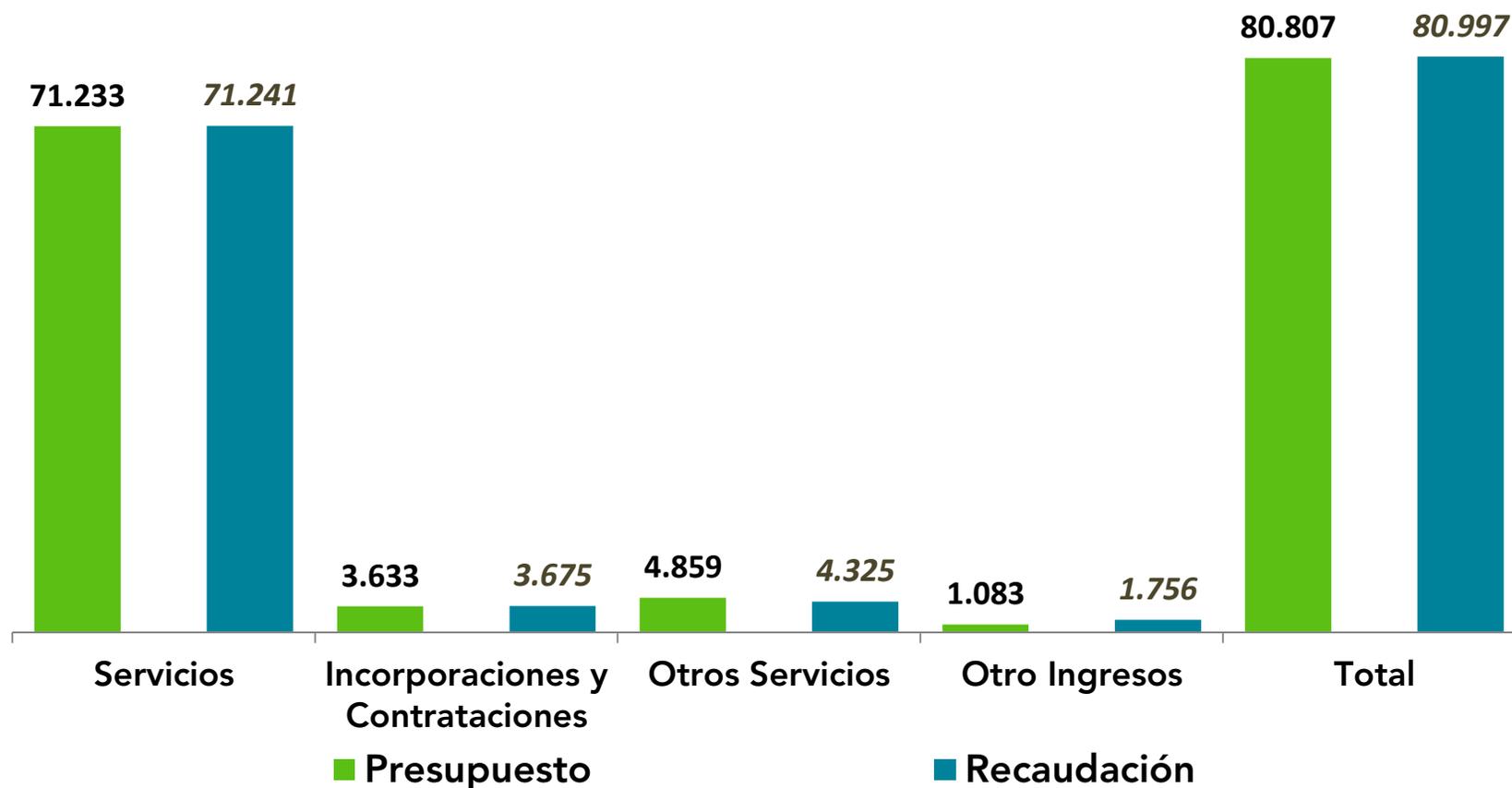
Indicador	Objetivo	Unidad de Medida	Periodo: 1 de Enero a		Variación	Variación %
			29 de Feb 2016	28 de Feb 2015		
Producción de agua	Medir la producción de agua	M3	5,636,970	5,055,632	581,338	11.50%
Producción de agua	Medir la producción de agua	lps	1,087	992	95	9.58%
Dotación per cápita	Medir consumo de agua	l/hab/día	279.32	260.30	19.02	7.31%
Agua residual tratada	Medir volumen de agua tratada	M3	4,285,529	4,069,192	216,337	5.32%
Agua residual tratada	Medir volumen de agua tratada	lps	826	799	27	3.41%
Volumen tratado / Volumen producido	Medir % de agua tratada	%	76.0%	80.5%	-4.5	
Cobertura servicio de agua potable	Medir población con servicios	%	98.8%	98.8%	0.0	
Cobertura servicio de alcantarillado	Medir población con servicios	%	95.8%	95.8%	0.0	
Continuidad del servicio de agua	Horas con servicio continuo por día	%	99.8%	99.8%	0.0	
Agua desinfectada	Medir agua potabilizada	%	100.0%	100.0%	0.0	

Indicador	Objetivo	Unidad de Medida	Periodo: 1 de Enero a		Variación	Variación %
			29 de Feb 2016	28 de Feb 2015		
<b>Usuario</b>	Medir incremento de usuarios					
Industrial			538	525	13	2.5%
Comercial			5,103	5,128	-25	-0.5%
Doméstico			68,240	66,646	1,594	2.4%
<b>Subtotal</b>			<b>73,881</b>	<b>72,299</b>	<b>1,582</b>	<b>2.2%</b>
No facturados			863	856	7	0.8%
<b>Total</b>		Número de Usuarios	<b>74,744</b>	<b>73,155</b>	<b>1,589</b>	<b>2.2%</b>
<b>Consumo</b>	Medir consumo de agua por tipo					
Industrial			744,057	688,994	55,063	8.0%
Comercial			387,982	383,349	4,633	1.2%
Doméstico			2,747,508	2,749,682	-2,174	-0.1%
<b>Subtotal (consumo facturado)</b>			<b>3,879,547</b>	<b>3,822,025</b>	<b>57,522</b>	<b>1.5%</b>
No facturado			159,989	159,789	200	0.1%
<b>Total</b>		M3	<b>4,039,536</b>	<b>3,981,814</b>	<b>57,722</b>	<b>1.4%</b>
<b>Facturación (Servicios)</b>	Medir importe de facturación					
Industrial			21,417	19,362	2,055	10.6%
Comercial			9,875	9,477	398	4.2%
Doméstico			29,043	26,552	2,491	9.4%
<b>Total</b>		Miles de \$	<b>60,335</b>	<b>55,391</b>	<b>4,944</b>	<b>8.9%</b>
<b>Tarifa promedio por servicios</b>	Medir incremento tarifario					
Industrial			28.78	28.10	0.68	2.4%
Comercial			25.45	24.72	0.73	3.0%
Doméstico			10.57	9.66	0.91	9.5%
<b>Promedio</b>		\$ / M3	<b>15.55</b>	<b>14.49</b>	<b>1.06</b>	<b>7.3%</b>

Indicador	Objetivo	Unidad de Medida	Periodo: 1 de Enero a		Variación	Variación %
			29 de Feb 2016	28 de Feb 2015		
Eficiencia física (consumo medido)	Medir porcentaje agua consumida	%	71.7%	78.8%	-7.1	
Eficiencia facturación	Medir porcentaje agua facturada	%	68.8%	75.6%	-6.8	
Eficiencia en recaudación <u>inc. rezago y pago anticipado</u>	Eficiencia recaudación a tiempo y rezago	%	88.7%	88.1%	0.6	
	Eficiencia recaudación pago anticipado	%	29.4%	33.1%	-3.7	
	<b>Eficiencia recaudación total</b>	%	118.1%	121.2%	-3.1	
Eficiencia global (E. Física x E. Rec.)	Medir eficiencia organismo	%	84.6%	95.4%	-10.8	
Cobertura de macromedición	Porcentaje de medición en fuentes de abastecimiento	%	100.0%	100.0%	0.0	
Cobertura de micromedición	Porcentaje medidores instalados respecto al número de tomas	%	97.4%	97.5%	-0.1	
Eficiencia de micromedición	Porcentaje medidores instalados funcionando	%	99.8%	99.8%	0.0	
Número de empleados	Medir productividad de personal	Empleados	564	568	-4	
Número de empleados por cada 1000 tomas	Determinar índice de productividad	Número de Empleados	7.55	7.76		

# Comparativo Ingresos Propios Presupuesto vs Recaudación

(millones de pesos, acumulado enero – febrero 2016)



**Eficiencia Recaudación/Presupuesto =  $80'997 / 80'807 = 100.2\%$**

Fuente: Informe Recaudación Tesorería, Presupuesto de Ingresos 2016