

---

# Memoria anual

---

20  
18

**100%**  
**comprometidos**  
con la  
cobertura,  
la calidad y  
el servicio



# 1 Contenido

1. INFORMACIÓN GENERAL
2. CARTA DEL PRESIDENTE DEL DIRECTORIO
3. DIRECTORIO
4. PLANA DE EJECUTIVOS
5. ORGANIGRAMA
6. VISIÓN, MISIÓN Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS
7. HECHOS RELEVANTES
8. PROCESOS DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO
9. INVERSIONES EJECUTADAS
10. COMERCIALIZACIÓN
11. SERVICIO AL CLIENTE
12. GESTIÓN AMBIENTAL
13. MODELO DE GESTIÓN
14. SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO
15. SITUACIÓN ECONÓMICO-FINANCIERA

# 2 Cuadros

- Cuadro N° 1: Ejecución del Programa de Inversiones 2014-2018 (millones S/)
- Cuadro N° 2: Proyectos en ejecución de obras
- Cuadro N° 3: Principales proyectos en etapa de expediente técnico
- Cuadro N° 4: Proyectos de rehabilitación y mejoramiento (miles S/)
- Cuadro N° 5: Volumen facturado de agua potable 2018 (millones m<sup>3</sup>)
- Cuadro N° 6: Estructura tarifaria por los servicios de agua potable y alcantarillado
- Cuadro N° 7: Estructura tarifaria vigente por el servicio de monitoreo y gestión de uso de aguas subterráneas
- Cuadro N° 8: Capital social al 31 de diciembre 2018

# 3 Gráficos

- Gráfico N° 1: Capacidad de almacenamiento
- Gráfico N° 2: Producción de agua potable por fuentes 2013-2017 (millones m<sup>3</sup>)
- Gráfico N° 3: Longitud de redes de agua potable 2015-2018 (km)
- Gráfico N° 4: Continuidad y conexiones activas
- Gráfico N° 5: Evolución de la presión promedio (en m.c.a.)
- Gráfico N° 6: Incidencias de fallas en redes de agua potable (en N° de roturas por km)
- Gráfico N° 7: Incidencias de fallas en redes de agua potable en Latinoamérica (en N° de roturas por km)
- Gráfico N° 8: Longitud de redes de alcantarillado 2015-2018 (km)
- Gráfico N° 9: Incidencias de fallas en redes de alcantarillado (en N° de atoros por km)
- Gráfico N° 10: Incidencias de fallas en redes de alcantarillado en Latinoamérica (en N° de atoros por km)
- Gráfico N° 11: Evolución del caudal de tratamiento de aguas residuales 2014-2018 (en m<sup>3</sup>/s)
- Gráfico N° 12: Evolución del financiamiento del programa de inversiones 2014-2018 (en millones S/)
- Gráfico N° 13: Nuevas conexiones de agua potable y alcantarillado 2014-2018
- Gráfico N° 14: Evolución de conexiones y unidades de uso del catastro (en miles)
- Gráfico N° 15: Conexiones y unidades de uso del catastro 2018
- Gráfico N° 16: Evolución del volumen facturado de agua potable (millones m<sup>3</sup>)
- Gráfico N° 17: Evolución del Agua No Facturada-ANF
- Gráfico N° 18: Agua No Facturada en principales ciudades de Latinoamérica
- Gráfico N° 19: Contrastaciones de medidores efectuadas en el año 2018
- Gráfico N° 20: Cobertura de micromedición (%)
- Gráfico N° 21: Hurto y vandalismo de medidores (número)
- Gráfico N° 22: Tarifas por los servicios de agua potable y alcantarillado por un consumo residencial de 20 m<sup>3</sup> al mes-diciembre 2018 (US\$ por m<sup>3</sup>)
- Gráfico N° 23: Trabajadores por mil conexiones 2013-2017
- Gráfico N° 24: Ingresos operativos 2018
- Gráfico N° 25: Costos y gastos operativos 2018
- Gráfico N° 26: Resultados y rentabilidad sobre los ingresos ordinarios
- Gráfico N° 27: Situación financiera (en millones S/)
- Gráfico N° 28: Activo corriente 2018 (en millones S/)
- Gráfico N° 29: Activo no corriente (en millones S/)
- Gráfico N° 30: Pasivo (en millones S/)

# 4 Figuras

- Figura N° 1: Organigrama de SEDAPAL
- Figura N° 2: Procesos del servicio de agua potable y alcantarillado
- Figura N° 3: Esquema de distribución primaria y secundaria
- Figura N° 4: Esquema del modelo de excelencia en SEDAPAL
- Figura N° 5: Alcances del Sistema de Gestión Integrado



# 1. Información General

**Razón Social:** Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima-SEDAPAL S.A.

**Domicilio Legal:**

Autopista Ramiro Prialé 210, El Agustino

**Teléfono:** (511) 317 3000

**Fax:** (511) 362 5148

**Aquafono:** (511) 317 8000

**Página Web:** www.sedapal.com.pe

**Correo electrónico:** sedanet@sedapal.com.pe

## Identificación de la Empresa

SEDAPAL - Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima es una empresa estatal de derecho privado, íntegramente de propiedad del Estado, constituida como Sociedad Anónima, siendo su objeto la prestación de servicios públicos de agua potable y alcantarillado a Lima y Callao.

Fue creada mediante Decreto Legislativo N° 150, del 12.06.1981, encontrándose inscrita en la Partida Electrónica N° 02005409 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Lima.

Se rige por lo establecido en su Estatuto, en la Ley General de Sociedades – Ley N° 26887, sus modificatorias y ampliatorias. Asimismo, se encuentra en el ámbito de la Ley N° 24984 – Ley de la Actividad Empresarial del Estado, promulgada en diciembre de 1998, modificada por Ley N° 27170 – Ley del Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado (FONAFE), publicada en setiembre de 1999, las cuales definen el régimen económico, financiero y laboral de la empresa, así como la relación con los diversos niveles de gobierno y sistemas administrativos.

En diciembre 2016 se promulgó el Decreto Legislativo N° 1280 que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, que constituye el nuevo marco normativo orientado a la gestión eficiente de los prestadores y que determina los roles y competencias de las entidades públicas en materia de la prestación de servicios de saneamiento, lo cual permitirá lograr el incremento de la cobertura, el aseguramiento de la calidad y la prestación eficiente y sostenible de los servicios. Precisa que el ámbito de responsabilidad de SEDAPAL comprende la Provincia de Lima, la Provincia Constitucional del Callao y aquellas otras provincias, distritos o zonas del departamento de Lima que se adscriban mediante resolución ministerial del ente rec-

tor, cuando haya continuidad territorial y la cobertura del servicio pueda ser efectuada en forma directa.

Respecto a los servicios de saneamiento, la referida Ley Marco, en el artículo 2°, determina que el tratamiento de aguas residuales deja de ser un sistema más del servicio de alcantarillado, para convertirse en un servicio que comprende a los procesos de mejora de la calidad del agua residual proveniente del servicio de alcantarillado para su disposición final o reúso. Asimismo, en el artículo 15° faculta a los prestadores de servicios de saneamiento para “comercializar” el agua residual sin tratamiento a terceros a cambio de la correspondiente contraprestación.

## Actividad económica

El Estatuto Social en su artículo 2° establece que el objeto de SEDAPAL es la prestación de los servicios de saneamiento, los cuales están constituidos por los siguientes servicios, sistemas y actividades:

### » Servicio de agua potable:

- Sistema de producción, que comprende: captación, almacenamiento y conducción de agua cruda; tratamiento y conducción de agua cruda; tratamiento y conducción de agua tratada.
- Sistema de distribución, que comprende: almacenamiento, redes de distribución y dispositivos de entrega al usuario; conexiones domiciliarias inclusive la medición, pileta pública, unidad sanitaria u otros.

### » Servicio de alcantarillado sanitario y pluvial:

- Sistema de Recolección, que comprende: conexiones domiciliarias, sumideros, redes y emisores.
- Sistema de tratamiento y disposición de las aguas servidas.
- Sistema de recolección y disposición de aguas de lluvias.

### » Servicio de disposición sanitaria de excretas, sistema de letrinas y fosas sépticas.

### » Acciones de protección del medio ambiente, vinculadas a los proyectos que ejecuta para el cumplimiento de su actividad principal.

#### Capital Social

El Capital Social al 31 de diciembre de 2018 es de S/ 3 526,7 millones

#### Indicadores Operativos:

Producción de Agua Potable	729,3 millones de m <sup>3</sup>
Continuidad del Servicio Promedio	21,9 horas/día
Caudal de Tratamiento de Aguas Residuales	22,0 m <sup>3</sup> /s

#### Indicadores Comerciales:

Conexiones Totales del Catastro	1 542 124 conexiones
Volumen Facturado Anual	529,8 millones de m <sup>3</sup>
Agua No Facturada	27,4%

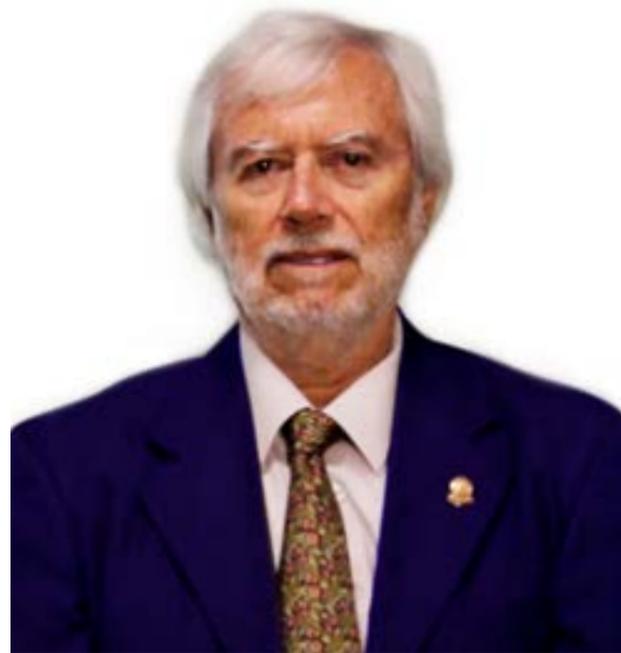
#### Indicadores Financieros:

Razón Corriente (Activo Cte. / Pasivo Cte.)	2,52 Veces
Solvencia (Pasivo Total / Patrimonio)	1,34 Veces
Rentabilidad (Utilidad Neta / Ingresos Ordinarios)	17,1%

#### Recursos Humanos:

Trabajadores	2 395
Trabajadores por Mil Conexiones	1,55

## 2. Carta del Presidente del Directorio



Jorge Luis Ángel Bustamante Dawson  
Presidente del Directorio

En cumplimiento a lo dispuesto en la Ley General de Sociedades, presento ante ustedes la Memoria Anual de SEDAPAL del ejercicio 2018, que da cuenta de los principales avances conseguidos en el desarrollo de las actividades y proyectos orientados prioritariamente a garantizar la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado cumpliendo los más altos estándares de calidad y permanencia, y a alcanzar la cobertura universal de estos servicios conforme a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, a los cuales el Perú se ha adherido.

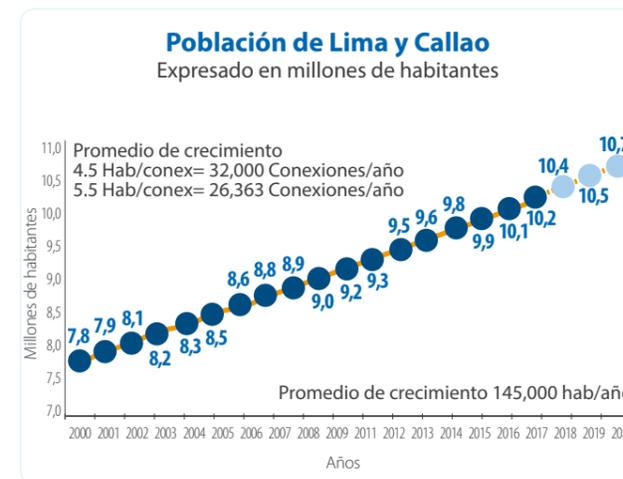
SEDAPAL viene desarrollando importantes proyectos para asegurar el acceso a los servicios de saneamiento y reducir la brecha de infraestructura, habiendo definido un Programa de Inversiones Multianual del orden de S/ 22 mil millones que considera proyectos para asegurar la fuente de abastecimiento a la ciudad de Lima, plantas de tratamiento de agua potable, redes de distribución, reservorios de regulación, colectores, plantas de tratamiento de aguas residuales, programas de reúso de agua tratada, entre otros, que son ejecutados bajo la modalidad de inversión pública y asociaciones público-privadas.

En los últimos 20 años la población de Lima y Callao se incrementó a un ritmo de 145 mil habitantes por año, lo que representa aproximadamente un requerimiento anual del orden de 29 mil nuevas conexiones. En el mismo período, las inversiones de cierre de brecha de SEDAPAL permitieron un incremento anual de 32 mil conexiones. Además de cubrir el crecimiento demográfico, se logró llegar con nuevas conexiones a 300 mil personas. Se estima que a finales del año 2018 aproximadamente 500 mil personas aún no cuentan con acceso a servicios permanentes de agua y alcantarillado.

En el último quinquenio las inversiones ejecutadas mediante inversión pública ascendieron a S/ 2 273,9 millones, lo que representa una inversión promedio anual de S/ 454,8 millones, cifra que requiere ser incrementada para elevar el ritmo de cierre de brecha. Con este fin, se adoptaron las medidas necesarias cuyos primeros resultados se observan en la ejecución de las inversiones del ejercicio 2018, ascendente a S/ 546,6 millones, habiendo avanzado significativamente en la declaratoria de viabilidad, registrando al cierre 36 proyectos viables con una inversión estimada de S/ 3 581 millones, lo cual asegura el incremento del ritmo de cierre de brecha para los siguientes años.

Los esfuerzos de SEDAPAL para lograr la cobertura universal del servicio de saneamiento vienen siendo apoyados por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento a través del Programa Agua Segura para Lima y Callao (PASLC), mediante el cual también se viene ejecutando obras de cierre de brecha. Al respecto, el nuevo marco normativo de Invierte.pe agiliza el desarrollo del ciclo de proyecto, complementado con disposiciones legales que facilitan la adquisición y expropiación de inmuebles y liberación de interferencias, permitiendo la reducción de plazos de ejecución de estudios y obras.

SEDAPAL enfrenta el reto no sólo de reducir la brecha de infraestructura sanitaria sino también de mantener el sistema de distribución y recolección en toda la ciudad, renovando las instalaciones que han cumplido su vida útil, incrementando la capacidad de las redes por el crecimiento de la demanda, mejorando el servicio en zonas que aún tienen acceso restringido y reduciendo la frecuencia de incidencias operativas.



Durante el año 2018 se ha dado la mayor importancia a la lucha contra la corrupción; la gran cantidad de procedimientos y controles impuesta por el sistema de gestión administrativa del Estado distrae la consecución de los objetivos principales para que los funcionarios se aboquen al cumplimiento de los procedimientos administrativos, dando lugar a la aparición de malos elementos que aprovechan para corromper la gestión. En ese sentido, se ha reforzado el equipo de "Prevención del Fraude" y conjuntamente con los funcionarios de la alta dirección de la empresa se ha identificado y sancionado aquellos trabajadores involucrados en actos de corrupción, generando en la "Empresa" un nuevo aire de respeto a los valores, ética en el servicio y destierro de la impunidad.

El reto que representa incrementar el ritmo de cierre de brechas así como incrementar las fuentes de agua para hacer frente al continuo crecimiento de Lima, implica también instalar un sistema de tratamiento eficiente de las aguas servidas que no puede continuar siendo pensado en tuberías que transporten las aguas residuales a través de toda la ciudad para ser descargadas al mar. Es necesario construir plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) conforme estas se vayan produciendo e implementar políticas de reutilización de estas aguas tratadas para usos industriales o regar parques y jardines, reemplazando el actual empleo de agua potable con estos fines.

Para llevar a cabo estas tareas es necesario reforzar las áreas de ingeniería de SEDAPAL y las áreas directamente responsables de la atención a los usuarios, así como realizar ajustes en la organización. Con este fin durante el año 2018 se ha impulsado el estudio de la reorganización de la empresa, habiéndolo culminado exitosamente. Las recomendaciones de este estudio han sido puestas a consideración de FONAFE con un plan de implementación de dos años.

Adicionalmente, SEDAPAL viene adecuando su modelo de gestión de recursos humanos a los lineamientos establecidos por FONAFE, habiendo obtenido un grado de implementación del 98%. Al respecto, el estudio de reestructuración orgánica propone una nueva organización identificando alternativas estratégicas y su viabilidad de implementación, con énfasis en el reforzamiento de las áreas técnicas de proyectos y obras, así como las áreas operativas a cargo de la producción, recolección y operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado, que permitirá a la "Empresa" desarrollarse armónicamente y lograr sus objetivos y metas en beneficio de sus usuarios.

La creciente demanda de la población que se viene asentando cada vez más en zonas marginales de difícil acceso y de mayores costos tanto de inversión, como de rehabilitación y reposición de la infraestructura, superan los recursos que SEDAPAL pueda generar internamente, por lo que resulta necesario seguir contando con el apoyo financiero del Gobierno Central para la ejecución de proyectos de cierre de brecha, así como ir sincerando de modo razonable las tarifas de agua potable y alcantarillado que permitan generar los recursos de contrapartida para inversiones y cubrir adecuadamente los costos de operación y mantenimiento, servicio de deuda y el repago de las obligaciones contraídas por los proyectos concesionados.

Ello permitirá que la Empresa siga obteniendo indicadores competitivos de rentabilidad, solvencia y liquidez presentados al cierre del ejercicio 2018, así como seguir mejorando el rating de clasificación de riesgo de AA-(pe) a las obligaciones de largo plazo y AAA(pe) a la capacidad de pago al fideicomiso de recaudación, que significa la más alta capacidad de pago de sus obligaciones financieras en los plazos y condiciones pactadas, lo cual es un sólido respaldo para obtener el financiamiento del importante programa de inversiones multianual.

## 3. Directorio

Cargo	Nombres y Apellidos	A partir del
Presidente de Directorio	Jorge Luis Angel Bustamante Dawson	22.05.2018
Director	Juan Alfredo Tarazona Minaya	28.12.2016
Director	Jaime Eugenio Raygada Sommerkamp	24.07.2017
Director	Guillermo Enersto Maisch Molina	22.05.2018
Director	Mario Celestino Ayala de la Vega	06.11.2018

## 4. Plana de ejecutivos

Cargo	Nombres y Apellidos	A partir del
Gerente General (e)	Polo Florencio Agüero Sánchez	22.01.2019
Gerente de Auditoría Interna	Alberto Benjamin Espinoza Valenzuela	21.09.2018
Gerente de Recursos Humano (e)	Natalia Galván Escajadillo	22.11.2017
Gerente de Finanzas	María Teresa Ciudad Eulogio	28.09.2012
Gerente de Logística y Servicios (e)	Magno García Torres	26.07.2017
Gerente de Asuntos Legales y Regulación (e)	Antonio Miguel Angulo Zambrano	08.11.2017
Gerente de Desarrollo e Investigación	Jorge Luis Rucoba Tello	08.05.2018
Gerente de Proyectos y Obras (e)	Liliana Gamarra León	22.01.2019
Gerente de Producción y Distribución Primaria	Yolanda Andía Cárdenas	18.03.2011
Gerente de Gestión de Aguas Residuales (e)	Francisco Quezada Neciosup	17.10.2018
Gerente Comercial (e)	Jorge Amador Ramirez Medina	18.07.2018
Gerente de Servicios Norte (e)	Edison Juan Huaytalla Ramos	11.04.2017
Gerente de Servicios Centro (e)	Jaime Kuok Tung Luy Foster	16.01.2017
Gerente de Servicios Sur (e)	Germán Yonel Ramos Ortega	08.05.2018

## 5. Organigrama

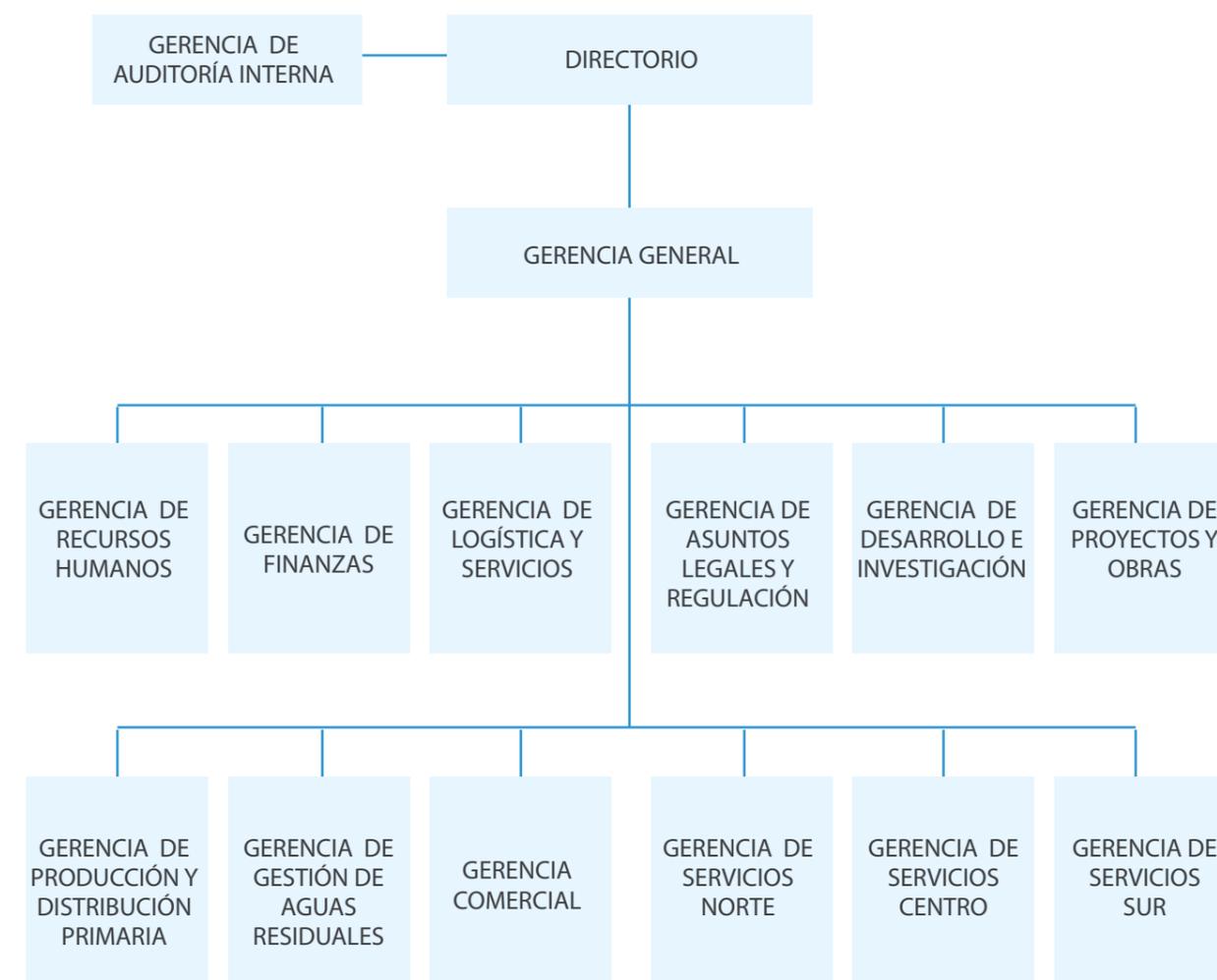


Figura N° 1: Organigrama de SEDAPAL

# 6. Visión, misión y objetivos estratégicos



El Plan Estratégico Institucional de SEDAPAL 2017-2021<sup>1</sup> establece la Visión, Misión y Objetivos Estratégicos articulados a la Política Nacional de Saneamiento”.

## Visión

“Lograr al 2021 la cobertura al 100% y 24 horas de servicios de agua potable y alcantarillado en el ámbito jurisdiccional de SEDAPAL, con el compromiso de todo el personal”.

## Misión

“Brindar servicios de agua potable, alcantarillado, tratamiento y reúso de aguas residuales con altos estándares de calidad para satisfacer las necesidades de la población atendida por SEDAPAL”.

## Objetivos Estratégicos

Los Objetivos Estratégicos Institucionales definidos en el Plan Estratégico 2017-2021 son los siguientes:

- Alcanzar la cobertura universal de servicios de saneamiento<sup>2</sup> en el ámbito de la empresa.
- Garantizar la calidad y la continuidad en 24 horas de los servicios de saneamiento que administra SEDAPAL.
- Lograr la sostenibilidad de los sistemas de saneamiento a la población que atiende SEDAPAL.
- Asegurar la sostenibilidad financiera de la Empresa.
- Modernizar la gestión empresarial de SEDAPAL.

<sup>1</sup> Modificado en sus Valores Institucionales con Resolución N° 017-2019/FONAFE, aprobado mediante Acuerdo de Directorio Fuera de Sesión N° 051-2017, Acuerdo de Directorio N° 103-015-2017, Acuerdo de Directorio N° 004-2017/017-FONAFE, ratificado con Acuerdo N° 22-07-2017 de la Junta General de Accionistas.

<sup>2</sup> Decreto Legislativo N° 1280 – Artículo 1, la prestación de los servicios de saneamiento comprende agua potable, alcantarillado, tratamiento de aguas residuales y disposición de excretas.





## 7. Hechos relevantes

### a) Proyecto de Mejoramiento Integral de Saneamiento en el distrito de San Juan de Lurigancho

En sus planes, SEDAPAL tiene previsto el mejoramiento integral del sistema de abastecimiento y recolección del distrito de San Juan de Lurigancho. Con fecha 11.12.2018 suscribió el Contrato N° 236-2018 derivado del Concurso Público N° 0045-2018 para la elaboración del estudio de pre inversión a nivel de perfil del proyecto "Ampliación y Mejoramiento de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado en los Sectores 400 al 425 en el distrito San Juan de Lurigancho, Provincia de Lima; y Anexos 2, 21, 24 y Minas Pedregal en el distrito de San Antonio, Provincia de Huarochirí". Según estimación preliminar el costo de inversión ascendería a S/ 1 500 millones, beneficiando aproximadamente a 940 mil habitantes.

### b) Instalación de conexiones de agua potable y alcantarillado

Durante el año 2018 se instalaron 28 mil conexiones de agua potable y 24 mil conexiones de alcantarillado provenientes de la ejecución de proyectos de inversión, obras de terceros y venta individual. Dentro de los proyectos destaca la culminación de las obras generales, secundarias y conexiones domiciliarias de agua potable y alcantarillado en beneficio de los pobladores de doce habilitaciones del Esquema Valle Amauta 3, del distrito de Ate-Vitarte, quienes cuentan por primera vez los servicios básicos en sus viviendas. Esta obra costo S/ 21 millones.

### c) Culminación del Plan Maestro del Reúso de las Aguas Residuales Tratadas

SEDAPAL cuenta con un Plan Maestro del Reúso de las Aguas Residuales que establece las estrategias para fomentar la reutilización del agua residual tratada en Lima Metropolitana, así como las acciones y proyectos a realizar para la ampliación y adecuación de las plantas de tratamiento de aguas residuales y los colectores primarios. El estudio fue financiado con una contribución de la Unión Europea (Latin American Investment Facility-LAIF) en el marco del préstamo concertado con el BID y KfW para el proyecto Esquema Cajamarquilla-Nievería en actual ejecución.

### d) Autorización de SUNASS para reajuste de tarifas

SEDAPAL cumplió con las condiciones establecidas en la Resolución de Consejo Directivo N° 022-2015-SUNASS-CD para acceder a los incrementos tarifarios por ejecución de proyectos de inversión establecidos en el Estudio Tarifario, por lo cual SUNASS autorizó el reajuste tarifario de 2,31% para el servicio de agua potable y 5,67% para alcantarillado, los cuales se aplican a partir de enero 2019.

### e) Mejoramiento en rating de clasificación de riesgo

La empresa Clasificadora de Riesgo "Apoyo & Asociados Internacional SAC, en su evaluación con información financiera a junio 2018, ratificó la clasificación de riesgo AA-(pe) a la capacidad de pago de sus obligaciones de deuda de largo plazo y asignó la categoría AAA (pe) al fideicomiso de recaudación constituido como mecanismo de pago y garantía de las obligaciones de SEDAPAL.

### f) Obtención del Premio en Competencia Internacional de la Calidad Líderes de la Excelencia 2018

SEDAPAL obtuvo el premio categoría Plata en la Competencia de la Calidad Líderes de la Excelencia 2018, organizado por el Instituto para la Calidad de la Pontificia Universidad Católica del Perú con el proyecto "Optimización de Presiones para Mejorar la Continuidad del Servicio de Agua Potable", el cual contribuyó a lograr una continuidad de 24 horas diarias del servicio de agua potable en beneficio de más de 6 mil habitantes del sector suroeste de la ciudad. Proyecto innovador y de mejora continua, que permite además el monitoreo en estaciones en tiempo real, a través del uso de Data Logger.

### g) Reconocimiento a SEDAPAL por parte de la SNI en la Semana de la Calidad

Durante la actividad denominada Semana de la Calidad organizado por la Sociedad Nacional de Industrias (SNI), SEDAPAL fue reconocida por haber certificado el Sistema de Gestión Integrado en las Normas ISO 9001-2015 e ISO 14001:2015 y recertificado en la Norma OHSAS 18001:2007, después de superar con éxito la Auditoría a cargo de la firma TÜV Rheiland SAC. Así, SEDAPAL está dentro de las empresas que cumplen con los más altos estándares de calidad, medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo.

### h) Reconocimiento como empresa modelo en el área de desempeño de Calidad del Servicio

El Informe de Benchmarking Regulatorio de las Empresas Prestadoras 2018 elaborado por SUNASS establece que SEDAPAL es la empresa modelo en el área de desempeño de "Calidad del Servicio", considerando la mejor performance en indicadores de continuidad, presión, densidad de reclamos, densidad de roturas en redes de agua y atores en redes de alcantarillado. Asimismo, en indicadores como el agua no facturada se encuentra en mejor posición que reconocidas empresas de Latinoamérica según el Informe de la Asociación de Reguladores (ADERASA).

### i) Reconocimiento por Buenas Prácticas en Prevención de Conflictos Sociales

Durante el desarrollo del "Foro Buenas Prácticas en Prevención de Conflictos Sociales" organizado por la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), SEDAPAL obtuvo reconocimiento por la aplicación de la estrategia denominada "Diálogos por el Agua" implementada desde noviembre 2016, que permitió reducir la conflictividad en 87%, incrementar la colaboración para el destrabe de inversiones, implementar diversas iniciativas de comunicación en línea, entre otros resultados.

### j) SEDAPAL obtuvo segundo puesto en Buenas Prácticas en Gestión Logística

En el Concurso de Buenas Prácticas en Gestión Logística organizado por FONAFE, la "Empresa" fue distinguida con la buena práctica "Optimización en la gestión de los residuos sólidos generados por las actividades administrativas y operativas". En el evento participaron las áreas de logística de las 34 empresas de la Corporación FONAFE, orientada a la búsqueda de la eficiencia y optimización de la gestión logística, compartiendo las mejores prácticas vinculadas a la cadena de abastecimiento.

### k) Reconocimiento por exitoso Programa Educación Sanitaria y Ambiental

SUNASS reconoció a SEDAPAL como empresa aliada por las actividades desarrolladas en el Programa Educación Sanitaria y Ambiental, en el marco del V Concurso Escolar Nacional de Buenas Prácticas para el Ahorro del Agua.



# 8. Procesos del servicio de agua potable y alcantarillado

SEDAPAL, en concordancia con su Misión de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población, desarrolla un conjunto de procesos para administrar eficientemente los servicios de agua potable y alcantarillado. La cadena de valor para el servicio de agua potable y alcantarillado se inicia con el almacenamiento y captación del recurso hídrico, continúa con la producción, almacenamiento, bombeo y distribución de agua potable al usuario, culminando con la recolección de aguas residuales, su tratamiento y disposición final.

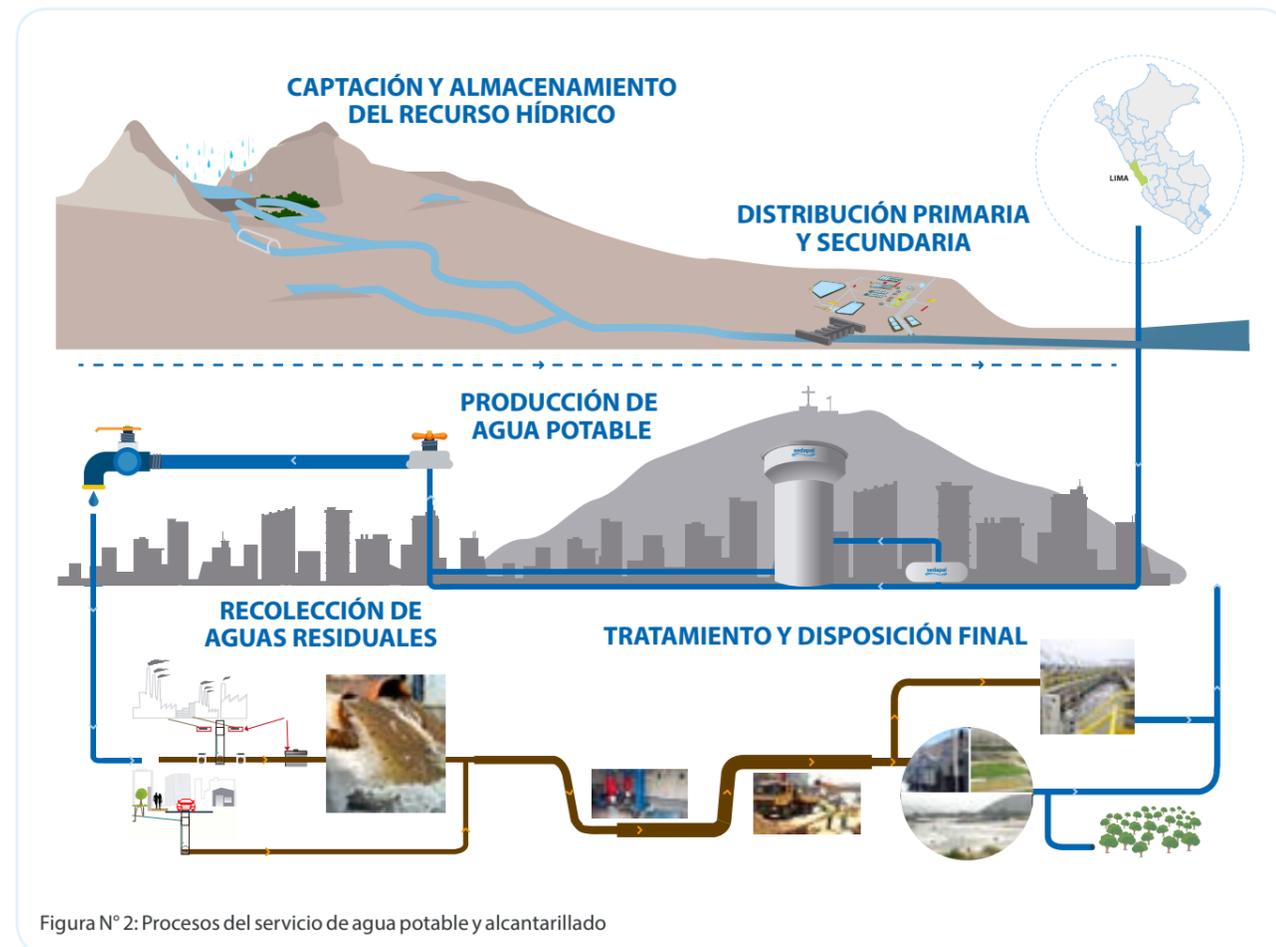


Figura N° 2: Procesos del servicio de agua potable y alcantarillado

## 8.1. Sistema de agua potable

El Sistema de agua potable está conformado por cuatro grandes procesos Almacenamiento, Captación, Producción y Distribución, para lo cual la Empresa cuenta con una infraestructura que se viene ampliando constantemente acorde al crecimiento de la demanda poblacional de Lima y Callao, así como de las zonas que se adscriban al ámbito jurisdiccional de la Empresa.

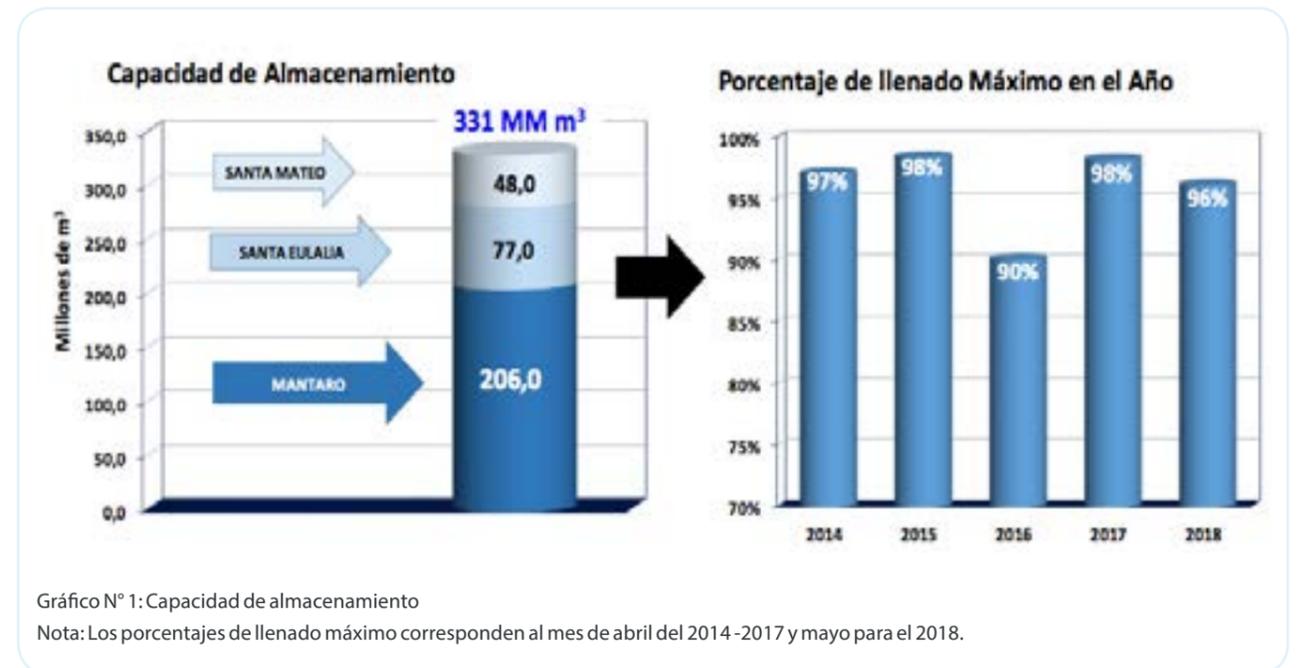


Gráfico N° 1: Capacidad de almacenamiento

Nota: Los porcentajes de llenado máximo corresponden al mes de abril del 2014-2017 y mayo para el 2018.

### a) Almacenamiento

Los recursos hídricos que utiliza la Empresa para el abastecimiento de la población de Lima Metropolitana y zonas adscritas provienen de fuentes de agua superficial y subterránea. Las fuentes superficiales son explotadas de las cuencas de los ríos Rímac, Mantaro, Chillón y Lurín, siendo el Rímac la principal fuente de abastecimiento superficial, teniendo un régimen de escorrentía natural estacional (variable), reflejando temporadas de avenidas (épocas de lluvias de diciembre a abril) con escorrentía natural que alcanza 30 m3/s en promedio y épocas de estiaje (de mayo a noviembre) con escorrentía natural de 7,8 m3/s en promedio.

Actualmente, para satisfacer la demanda de agua en las épocas de estiaje, SEDAPAL ha construido embalses, reservorios naturales y/o represas ubicados en las cumbres de la sierra central con el objetivo de regular la escorrentía del río Rímac. La capacidad útil de almacenamiento de dichas estructuras es 331 millones de m3 y está conformada por 19 lagunas y 3 represas ubicadas estratégicamente en las cuencas del Mantaro, Santa Eulalia y San Mateo, permitiendo así trasvasar agua para asegurar el abastecimiento a la ciudad de Lima y Callao.

Cabe indicar, que durante el año 2018 no se realizaron las descargas de la represa Huascacocha (ubicada en la cuenca del Mantaro) debido a que el contrato de concesión está en proceso de resolución por incumplimiento de obligaciones contractuales del concesionario.

### b) Captación de agua cruda

SEDAPAL tiene tres sistemas de captación de agua superficial: dos bocatomas en la Planta de La Atarjea (con una capacidad de captación de 35 m3/s en conjunto), una bocatoma para la Planta Huachipa (con 10 m3/s) y una para la Planta Chillón. En el año 2018 la captación promedio anual en las bocatomas de La Atarjea alcanzó 16,9 m3/s.

Asimismo, el sistema de captación de agua subterránea cuenta con 470 pozos, de los cuales 373 se encuentran disponibles (funcionando o en reserva).



Planta Chillón



Gráfico N° 2: Producción de agua potable por fuentes 2013-2017 (millones m3)  
Nota: Incluye los 28 pozos de la concesión Chillón.

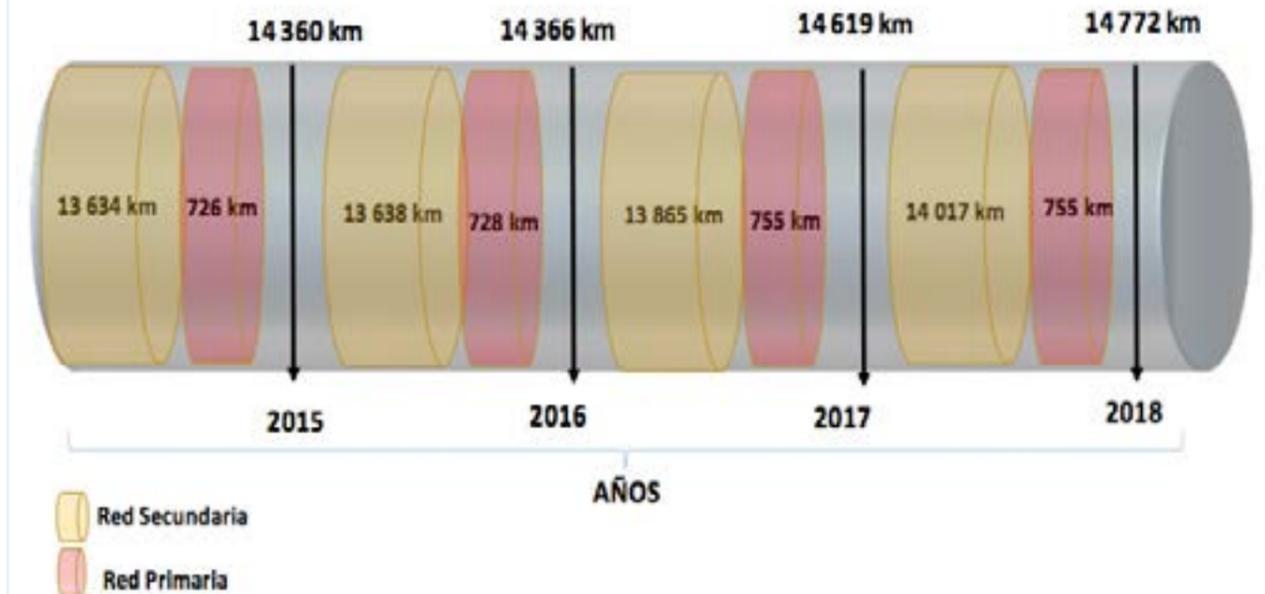


Gráfico N° 3: Longitud de redes de agua potable 2015 - 2018 (km)

### c) Producción de agua potable

Durante el año 2018, la producción total fue 729,3 millones de m<sup>3</sup>, provenientes de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP), La Atarjea (72%), PTAP Huachipa (5%), PTAP Chillón (3%) y fuentes subterráneas (20%).

- PTAP La Atarjea N° 1 y 2: ambas plantas tratan agua procedente del río Rímac con una capacidad de diseño conjunta de 17,5 m<sup>3</sup>/s.
- PTAP Chillón: se ubica en la zona norte de Lima, se abastece de agua del río Chillón, con una capacidad de diseño de 2 m<sup>3</sup>/s, operando entre los meses de diciembre a abril<sup>1</sup>; asimismo en época de estiaje (mayo a noviembre) entra en funcionamiento una batería de 28 pozos de agua subterránea para entregar 1 m<sup>3</sup>/s.
- PTAP Huachipa: tiene una capacidad de diseño 5 m<sup>3</sup>/s y se encuentra ubicada en la margen derecha del río Rímac en una cota superior a las PTAP La Atarjea (420 m), captando agua mediante una bocatoma con capacidad de hasta 10 m<sup>3</sup>/s.



3 Contrato de Concesión del Proyecto "Uso Conjunto de las Aguas Superficiales y Subterráneas del río Chillón".

### d) Sistema de distribución

El sistema de distribución de agua potable inicia con las redes matrices o primarias (tuberías cuyos diámetros varían de 350 mm a 1 800 mm), seguidas por estaciones reductoras de presión, cámaras de bombeo y rebombeo, los reservorios para efectos de almacenamiento y regulación y las redes secundarias (con diámetros menores a 350 mm).

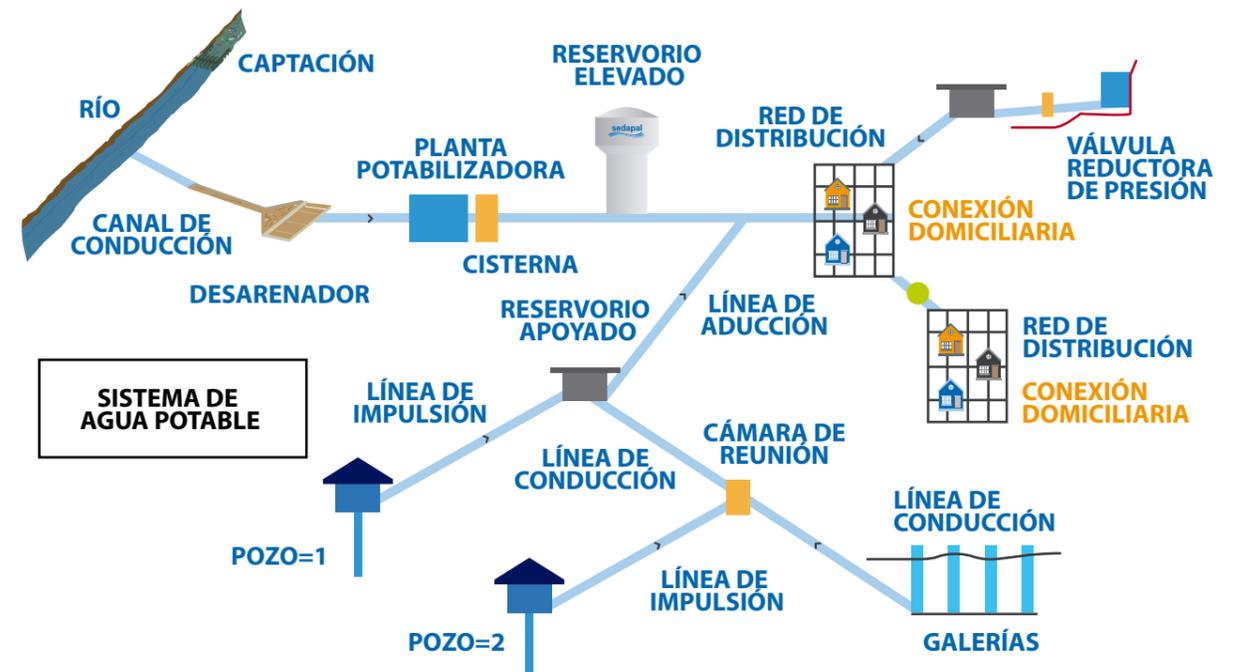


Figura N° 3: Esquema de distribución primaria y secundaria

A diciembre de 2018, la Empresa posee una longitud de 14 772 km de redes de agua potable habiéndose incrementando en 412 Km en los últimos 4 años.

A fin de facilitar la operación del sistema de distribución, mejorar las presiones del servicio y reducir las pérdidas de agua, SEDAPAL continúa con la implementación de la sectorización de las redes de agua potable, que a diciembre 2018 alcanzó 168 sectores en funcionamiento y de los cuales 148 se encuentran en estado controlado.

La Empresa realiza acciones permanentes de detección de fugas no visibles con equipos especializados como prelocalizadores, geófonos y correladores, principalmente en las zonas con altos niveles de agua no factu-

rada. En el 2018 se inspeccionó 4 356 km de tuberías, habiéndose detectado 7 617 fugas, con un caudal estimado de 370,2 lps.

#### Continuidad y presión del servicio

SEDAPAL, a fin de asegurar una adecuada calidad en el servicio de agua potable, evalúa periódicamente los niveles de continuidad y presión en los diferentes puntos de la red de distribución, además de ejecutar programas permanentes de mantenimiento preventivo y correctivo en todos los elementos de dicha red.

A diciembre de 2018, las horas promedio de continuidad del servicio de agua potable se mantuvo en 21,9 horas/día, no obstante al aumento de la demanda de agua se reflejan en las mayores conexiones facturadas (activas).



La presión promedio del servicio de agua potable al 2018 alcanzó 23,6 m.c.a. cumpliendo con la norma específica de diseño de redes secundarias vigente<sup>4</sup> que establece un rango de presiones entre 10 y 50 m.c.a. dentro de las cuales puede variar la presión sin afectar el normal abastecimiento ni calidad del servicio entregado a los clientes.



4 O.S.050 del Reglamento General de Edificaciones

Es necesario indicar que la ejecución de proyectos de rehabilitación de infraestructura y las medidas preventivas de mantenimiento y rehabilitación de redes de agua potable viene contribuyendo a la reducción de incidencias operativas, habiendo disminuido de 0,20 roturas en el año 2014 a 0,18 al año 2018.



Gráfico N° 6: Incidencias de fallas en redes de agua potable (en N° de roturas por km)

Los resultados obtenidos son comparables con las mejores prácticas a nivel latinoamericano; tal como lo confirma el Informe Anual de Benchmarking 2017 elaborado por ADERASA.

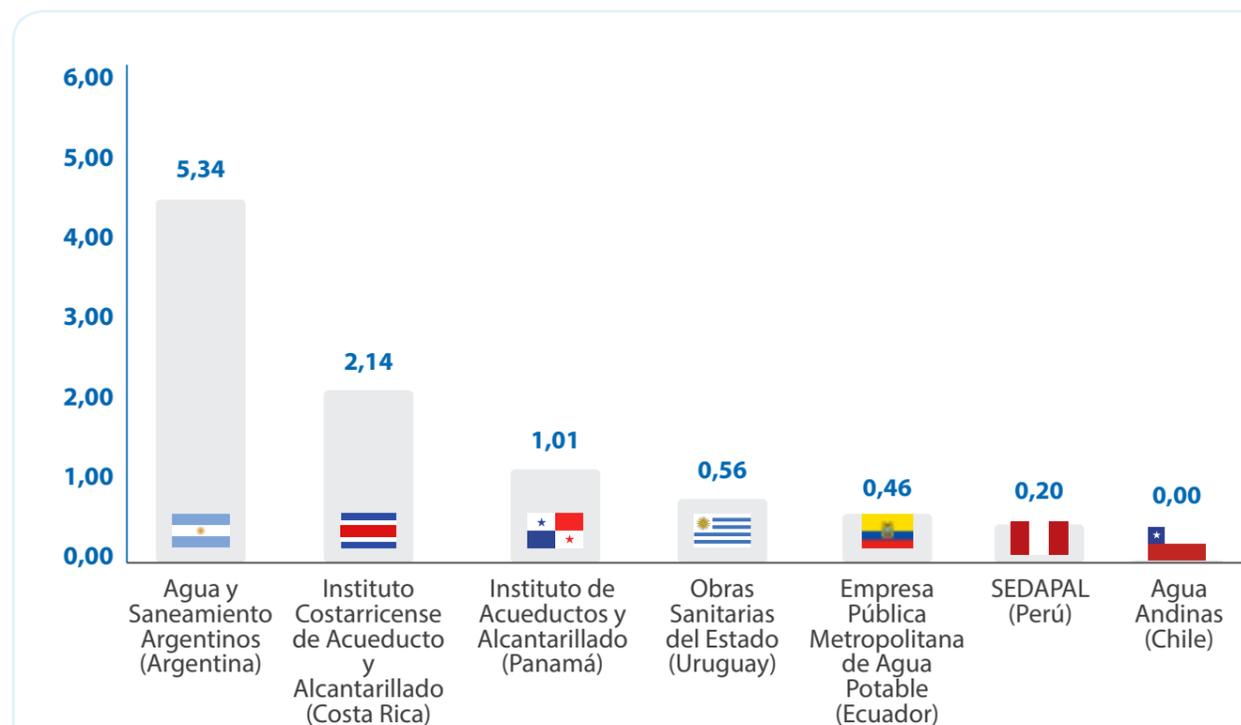


Gráfico N° 7: Incidencias de fallas en redes de agua potable en Latinoamérica (en N° de roturas por km)  
Fuente: Informe Anual de Benchmarking 2017 elaborado por ADERASA

## 8.2. Sistema de alcantarillado

El sistema de alcantarillado comprende los procesos de recolección, tratamiento y disposición final de aguas residuales, para lo cual la "Empresa" dispone de una red de colectores secundarios y primarios, cámaras de desagüe, líneas de impulsión y plantas de tratamiento de aguas residuales.

### a) Sistema de Recolección

El Sistema de Recolección está compuesto por 13 408 km de redes de alcantarillado, de las cuales 942 km corresponden a colectores primarios con diámetros de 350 mm a 2 400 mm y 12 467 km a colectores secundarios con diámetros menores a 350 mm. Asimismo, el sistema se complementa con cámaras de bombeo de desagües, líneas de impulsión y líneas de conducción hacia las plantas de tratamiento de aguas residuales.

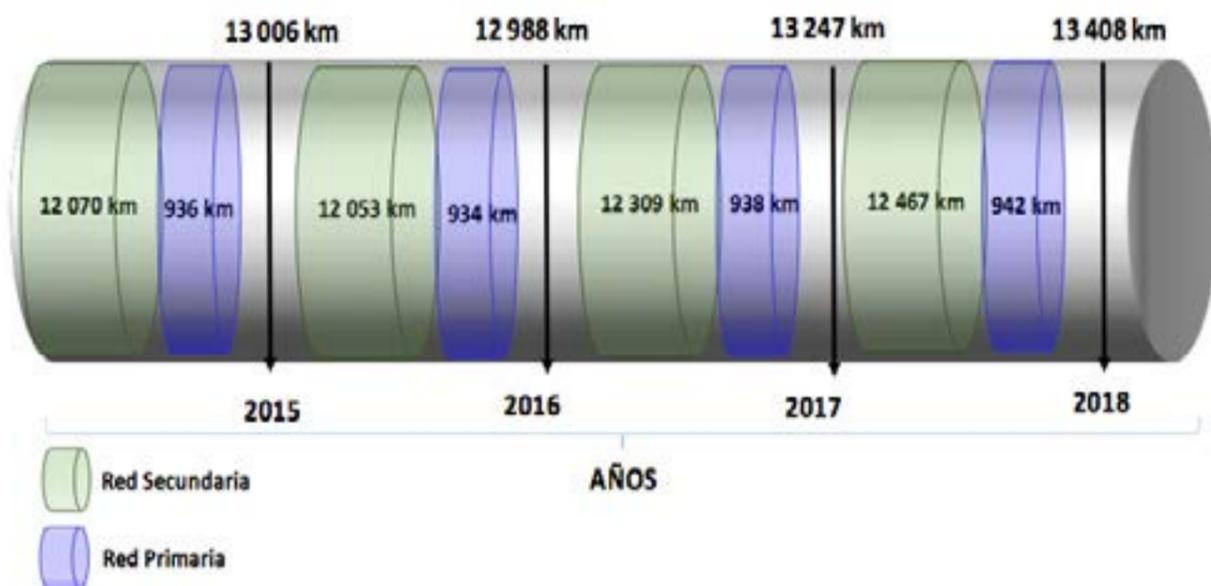


Gráfico N° 8: Longitud de redes de alcantarillado 2015 – 2018 (km)  
Nota: En el año 2016 se realizó una revisión de los metrados de redes

Las redes de alcantarillado son afectadas por elementos tóxicos vertidos por los comercios e industrias que ocasionan deterioros en los colectores, daños en la infraestructura de tratamiento y atoros, reduciendo su vida útil y generando para la "Empresa" incrementos en los costos de operación y mantenimiento. Por ello, SEDAPAL realiza en forma permanente trabajos de mantenimiento y reparación en la red de colectores, rehabilitando 14,8 km de colectores, además del reem-

plazo de tuberías de concreto o PVC por tuberías de polietileno, así como la evaluación permanente del sistema de alcantarillado a través de una cámara de inspección televisiva que permite conocer el estado de conservación interna de los colectores de grandes diámetros. Estas actividades han contribuido a la reducción de incidencias de fallas en colectores, reduciéndose de 2,80 atoros en el año 2014 a 2,47 en el año 2018, resultados comparables con las mejores prácticas a nivel latinoamericano.



Gráfico N° 9: Incidencias de fallas en redes de alcantarillado (en N° de atoros por km)

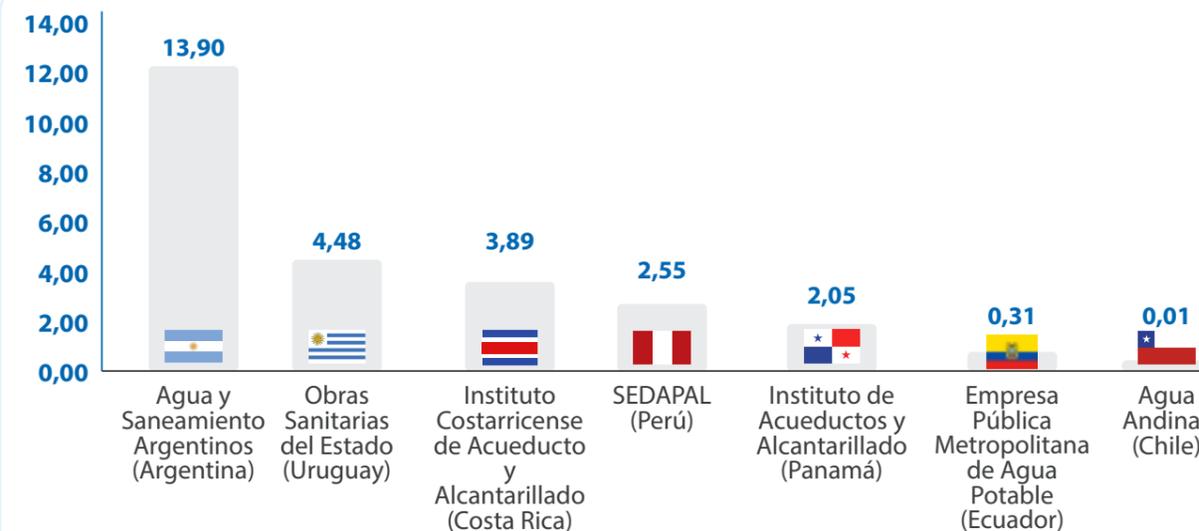


Gráfico N° 10: Incidencias de fallas en redes de alcantarillado en Latinoamérica (en N° de atoros por km)  
Fuente: Informe Anual de Benchmarking 2017 elaborado por ADERASA

### b) Plantas de tratamiento de aguas residuales

La "Empresa" cuenta con 23 plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR), que en el año 2018 trataron un caudal total de 22,0 m<sup>3</sup>/s, de los cuales el 84,0% corresponden a tratamiento de las PTAR Taboada y La Chira<sup>1</sup>, y el 16% restante a las otras plantas destacando de ellas la PTAR San Bartolo (con 1,1 m<sup>3</sup>/s).

<sup>1</sup> 5 PTARs concesionadas.



# 9. Inversiones ejecutadas

La ejecución del programa de inversiones en el quinquenio 2014-2018 ascendió a S/ 2 273,9 millones, lo que representa una inversión promedio anual de S/ 454,8 millones. Del total ejecutado, el 33% (S/ 757,2 millones) ha sido financiado con recursos propios, el 35% (S/ 791,3 millones) mediante aportes del Tesoro Público y el 32% (S/ 725,4 millones) a través de operaciones de endeudamiento externo.

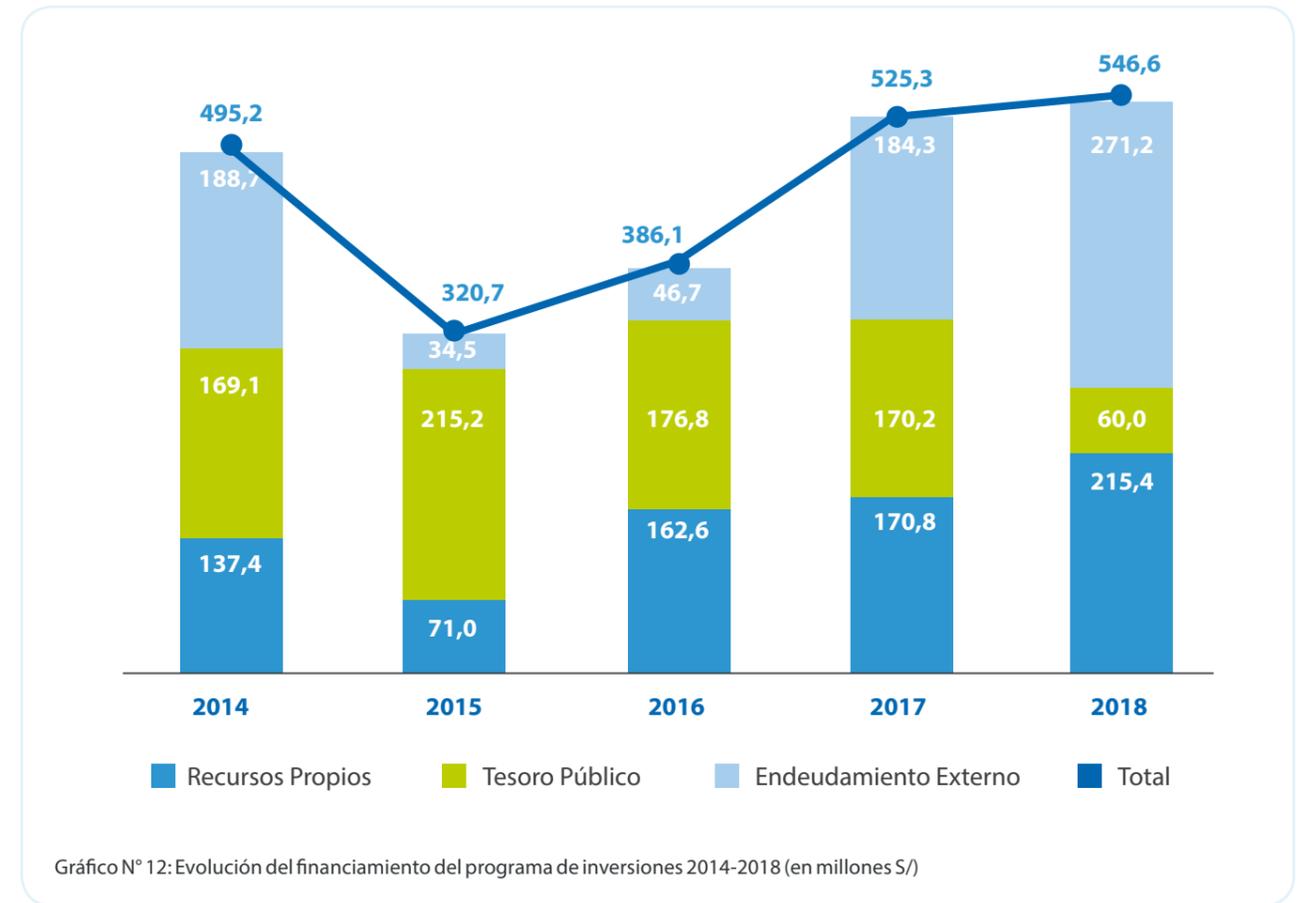


Gráfico N° 12: Evolución del financiamiento del programa de inversiones 2014-2018 (en millones S/)



Foto: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

En el año 2018 el financiamiento del Tesoro Público ha disminuido respecto a los años anteriores, al haberse creado el Programa Agua Segura para Lima y Callao (PASLC) a cargo del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento (MVCS). Dicho programa tiene como objetivo cerrar la brecha de infraestructura de agua y saneamiento y complementa los esfuerzos de SEDAPAL para lograr la cobertura universal de los servicios de agua potable y alcantarillado.

La ejecución del año 2018 ascendió a S/ 546,6 millones, superior en 4,1% respecto al ejercicio anterior, principalmente por la mayor ejecución de los proyectos especiales de gran envergadura, como son Optimización Lima Norte II y Esquema Cajamarquilla-Nievería.

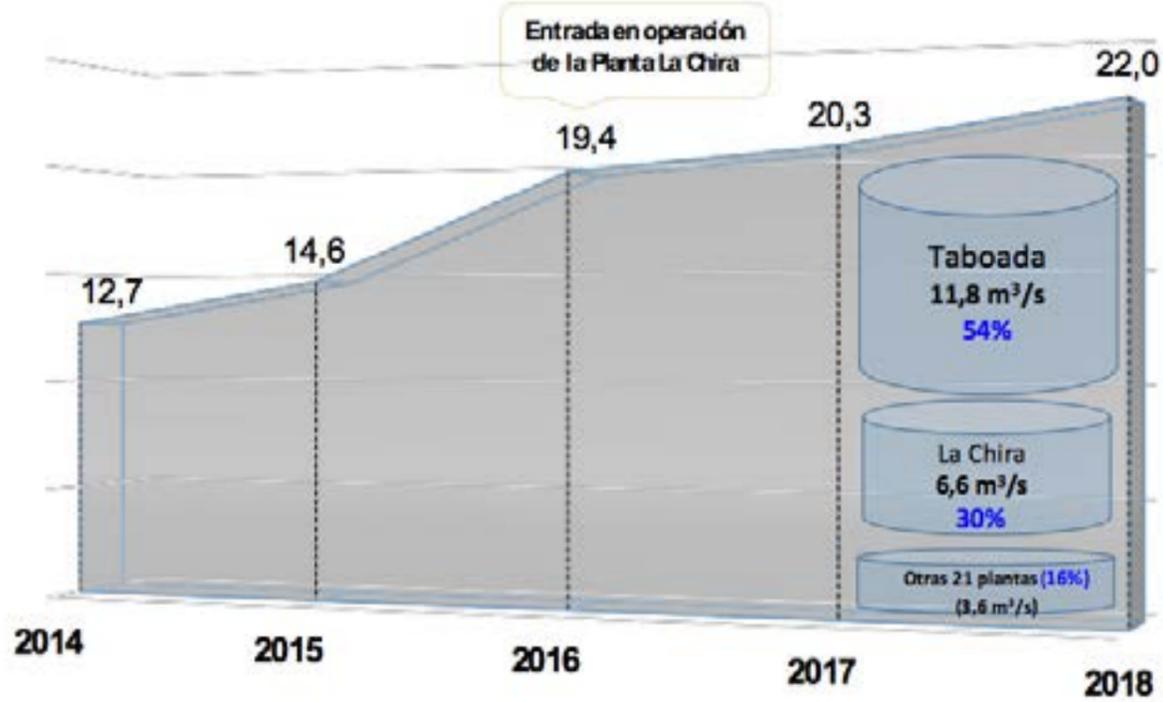


Gráfico N° 11: Evolución del caudal de tratamiento de aguas residuales 2014-2018 (en m3/s)

El caudal a diciembre 2018 aumentó en 1,7 m3/s respecto al año anterior, principalmente por el incremento de las conexiones y consumo de agua en la zona sur de Lima, que conllevó un aumento de las aguas residuales dirigidas a la PTAR La Chira.

SEDAPAL ha suscrito convenios para el reúso de las aguas residuales tratadas de las PTAR San Bartolo, Santa Clara, San Juan de Miraflores, Huáscar, San Bartolo-Balnearios Norte y Sur. Asimismo, entidades públicas (como Servicio de Parques de Lima-SERPAR) y privadas vienen reutilizando el agua residual tratada para el riego de parques y jardines, así como

para proyectos de cultivo. Se estima que un 0,80 m3/s fue reutilizada durante el año 2018.

Además, es necesario resaltar que la PTAR Carapongo cuenta con la tecnología de Paneles Solares, la misma que aprovecha la energía solar y la convierte en energía eléctrica (Energía Fotovoltaica FV). Con la instalación de 15 paneles y 720 celdas solares en la PTAR Carapongo se ha generado 1 117,375.71 kwh de energía acumulada en el año 2018, la que permitió integrarse a la red de baja tensión de la planta para alimentar de energía activa proporcionalmente a los diferentes equipos que intervienen en el tratamiento de las aguas residuales.



Programas	Años		Variación	
	2017	2018	Abs.	%
<b>Proyectos de Inversión</b>	<b>507,8</b>	<b>522,7</b>	<b>14,9</b>	<b>2,9%</b>
- Proyectos Especiales	199,0	284,5	85,5	43,0%
- Proyectos de ampliación de la cobertura	267,7	141,2	-126,5	-47,3%
- Proyectos de mejoramiento y Rehabilitación de redes	39,7	93,2	53,5	134,7%
- Rehabilitación y mejoramiento de PTAP y PTAR	1,2	0,2	-1,0	-82,3%
- Proyectos institucionales	0,2	3,6	3,3	1436%
<b>Gastos de Capital No ligado a Proyectos</b>	<b>17,4</b>	<b>23,9</b>	<b>6,5</b>	<b>37,3%</b>
- Activos Equipos	12,5	18,4	5,9	47,4%
- Inversiones intangibles	5,0	5,5	0,6	11,8%
<b>TOTAL</b>	<b>525,3</b>	<b>546,6</b>	<b>21,4</b>	<b>4,1%</b>

Cuadro N° 1: Ejecución del Programa de Inversiones 2014-2018 (millones S/)

## 9.1. Proyectos especiales

Estos proyectos se caracterizan por ser de gran envergadura, orientados a la implementación de fuentes de agua, instalación de redes de agua potable y alcantarillado, construcción de reservorios, instalación de conexiones, entre otros. Los principales proyectos ejecutados en el año 2018 son:

### » Optimización Lima Norte II

Este proyecto tiene como área de influencia los distritos de Callao, Ventanilla, Carabayllo, Comas, Los Olivos, Puente Piedra y San Martín de Porres, que beneficiará a una población de 298 mil habitantes.

La inversión necesaria para su ejecución es de US\$ 169 millones (incluye IGV) y se financia con operaciones de endeudamiento externo con JICA (US\$ 65 millones), BIRF (US\$ 55 millones), KfW (US\$ 24 millones) y recursos propios (US\$ 25 millones). Su ejecución se realiza por lotes de obras:

- Lote 1.- obras generales de abastecimiento de agua, obras secundarias de agua y alcantarillado, equipamiento para operación y mantenimiento.
- Lote 2.- obras secundarias de agua y alcantarillado.
- Lote 3.- obras secundarias de agua y alcantarillado y unidad ejecutora del proyecto.

A la fecha, los Lotes 1 y 2 se encuentran en ejecución, alcanzando a diciembre del 2018 un total de S/ 201,1 millones, lo que representa un avance de 41,8% respecto a la inversión total estimada.

### » Esquema Cajamarquilla-Nievería

El proyecto considera la instalación de más de 19 mil conexiones de agua potable y alcantarillado que beneficiará a una población aproximada de 100 mil habitantes para los distritos de San Juan de Lurigancho y San Antonio de Huarochirí.

La inversión de este proyecto se estima en US\$ 175,4 millones (incluye IGV), el cual se viene financiando con préstamos de entidades cooperantes del BID (US\$ 100 millones), KfW (US\$ 48,6 millones) y recursos propios (US\$ 26,8 millones). Su ejecución se realiza por componentes:

- Componente 1.- obras generales, redes primarias y secundarias y conexiones de agua potable y alcantarillado.
- Componente 2.- Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

A diciembre de 2018 el proyecto se encuentra en ejecución registrándose un avance físico de 93%. La ejecución financiera al mes de diciembre 2018 ascendió a S/ 405,3 millones, lo que representa un avance de 74,2% respecto al costo total del proyecto.

## 9.2. Proyectos de inversión orientados a la ampliación de la cobertura de servicios de agua potable y alcantarillado



Gráfico N° 13: Nuevas conexiones de agua potable y alcantarillado 2014-2018

SEDAPAL continúa ejecutando proyectos de inversión que tienen como prioridad facilitar el acceso a los servicios de agua potable y alcantarillado a la población de Lima y Callao, como resultado de la ejecución de estos proyectos, las obras de terceros y la venta individual, en el periodo 2014-2018 se han instalado 146,1 mil nuevas conexiones de agua potable y 127,5 mil conexiones de alcantarillado, de los cuales al año 2018 corresponden 28,3 mil y 24,0 mil conexiones respectivamente.

A diciembre de 2018, 5 proyectos se encuentran en la etapa de ejecución de obras, los cuales al culminar permitirán la instalación de 8 416 conexiones de agua potable y 7 887 de alcantarillado, beneficiando a una población de 37,6 mil habitantes aproximadamente.

Proyectos	Distrito	Costo Estimado con IGV Miles S/	Ejecución al 2018 Miles S/	Población Beneficiada		N° Conexiones	
				Miles Habitantes	Agua Potable	Alcantarillado	
1 Ampliación y mejoramiento del sistema de agua potable y alcantarillado Cieneguilla, distrito de Cieneguilla	Cieneguilla	82 051	41 523	4 488	863	618	
2 Esquema Víctor Raúl Haya La Torre ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de los sectores 253-254-255-258-259 -distritos de Callao, Ventanilla y San Martín de Porres	Callao, Ventanilla y San Martín de Porres	74 535	62 835	25 985	6 184	6 212	
3 Ampliación y mejoramiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado para el Esquema Musa 4ta. y 5ta. etapa, distrito del a Molina	La Molina	16 782	15 394	2 659	536	535	
4 Instalación de los sistemas de agua potable y alcantarillado para el A.H. Alta Paloma, asociación de propietarios San Benito Grande, Agrupación Familiar los Higuales de Campoy, Agrupación de Familias 3 de Mayo, A.H. Villa los Andes y ampliación, distrito de San Juan de Lurigancho	San Juan de Lurigancho	5 610	4 384	2 142	346	35	
5 Instalación del sistema de agua potable y alcantarillado para el A.H. Huampaní, distrito de Lurigancho	Lurigancho	13 152	11 901	2 360	487	487	
<b>Total</b>	<b>Total</b>	<b>192 129</b>	<b>136 037</b>	<b>37 634</b>	<b>8 416</b>	<b>7 887</b>	

Cuadro N° 2: Proyectos en ejecución de obras

Item	Proyectos	Distrito	Costo Estimado con IGV Miles S/	Ejecución al 2018 Miles S/	Población Beneficiada		N° Conexiones	
					Miles Habitantes	Agua Potable	Alcantarillado	
1	Ampliación y mejoramiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado de los sectores 311, 313, 330, 310, 312, 314, 300, 307, 319, 324 y 301 Nueva Rinconada , distritos de San Juan de Miraflores y Villa María del Triunfo	San Juan de Miraflores, Villa el Salvador y Villa María del Triunfo	699 143	22 677	44 064	8 640	8 640	
2	Ampliación y mejoramiento del sistema de agua potable y alcantarillado para Esquema Cerro las Animas y anexos, distrito de Puente Piedra	Puente Piedra	15 556	10	6 978	1 471	1 423	
3	Ampliación y mejoramiento del sistema de agua potable y alcantarillado del Jerusalem y anexos, distrito de Puente Piedra	Puente Piedra	2 326	948	8 299	2 276	1 037	
4	Ampliación y mejoramiento del sistema de agua potable y alcantarillado para el A.H. Incahuasi-Pampas Comas, distrito de Comas	Comas	49 121	1 064	11 334	1 544	1 389	
5	Ampliación y mejoramiento del sistema de agua potable y alcantarillado de los Sectores 345, 346, 347, 348, 349, 350 y 351, Collique, distrito de Comas	Comas	51 356	1 633	12 707	2 722	1 147	
6	Ampliación y mejoramiento del sistema de agua potable y alcantarillado del Esquema San Pedro de Carabayllo, distrito de Carabayllo, conexiones domiciliarias de agua potable y alcantarillado del Sector 374	Carabayllo	7 892	430	2 340	1 288	1 288	
7	Mejoramiento y ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado en el distrito de Pucusana	Pucusana	65 397	698	9 587	2 353	2 677	
8	Ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la Quebrada de Manchay 3ra etapa, distrito de Pachacamac	Pachacamac	26 428	861	9 907	2 289	2 289	
9	Ampliación de sistema de agua potable y alcantarillado del sector 318 y 323, 5to territorio, distrito de Villa el Salvador	Villa el Salvador	59 110	1 186	12 343	2 534	2 530	
10	Ampliación y mejoramiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado de los sectores 206 Cerro la Milla, distrito de San Martín de Porres	San Martín de Porres	85 987	1 436	4 010	1 406	1 406	
11	Ampliación y mejoramiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado para nuevas habilitaciones en el sector Sargento Lores, distrito de San Juan de Lurigancho	San Juan de Lurigancho	11 119	913	3 694	1 062	932	
12	Mejoramiento y ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado para los Alamos de Monterrico, distrito de Santiago de Surco	Santiago de Surco	75 613	1 169	228	65	65	
13	Obras complementarias del proyecto: ampliación y mejoramiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado para el Esquema 7mo., 9no. y 10mo, Sector de Villa el Salvador, Codimuves	Villa el Salvador	18 005	666	5 169	518	518	
<b>Total</b>	<b>Total</b>	<b>Total</b>	<b>1 167 053</b>	<b>33 692</b>	<b>130 660</b>	<b>28 168</b>	<b>25 341</b>	

Cuadro N° 3: Principales proyectos en etapa de expediente técnico

Asimismo, 13 proyectos se encuentran en la etapa de expediente técnico, cuyo costo aproximado asciende a S/ 1 167 millones. La ejecución de estos proyectos permitirá la instalación de 28 168 nuevas conexiones de agua potable y 25 341 de alcantarillado, beneficiando a una población 130,7 mil habitantes.

## 9.3. Proyectos orientados a la rehabilitación de los sistemas

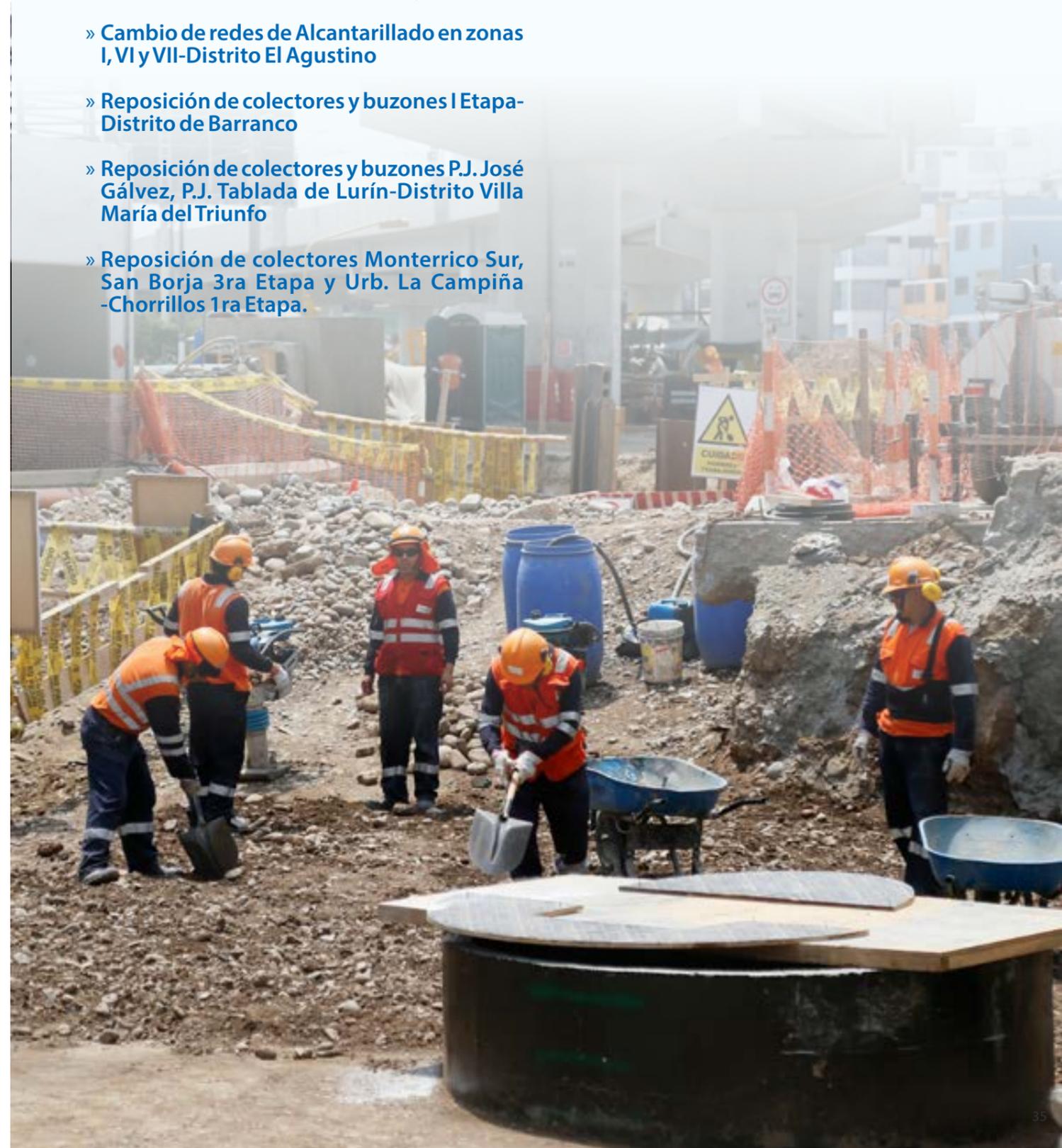
SEDAPAL viene ejecutando proyectos de rehabilitación y mejoramiento de redes de agua potable y alcantarillado en las diversas zonas de Lima y Callao, cuyo objetivo es mejorar la calidad de los servicios mediante la reducción de incidencias operativas y pérdidas de agua potable. Los principales proyectos que se vienen ejecutando se muestran a continuación:

Item	Proyectos	Distrito	con IGV Miles S/	2018 Miles S/	Estado
1	Sectorización del sistema de agua potable y alcantarillado de la Parte Alta de Chorrillos: Matriz Próceres Chorrillos, distrito de Chorrillos	Chorrillos	324 916	4 569	Obra
2	Mejoramiento del sistema de agua potable y alcantarillado en la Urb. San Felipe, distritos de Magdalena del Mar y San Isidro	Magdalena y San Isidro	3 744	736	Obra
3	Mejoramiento y rehabilitación de la tubería matriz de dn 1200 mm sistema de protección en el cruce del río Rímac, distrito de Carmen de La Legua-Callao	Callao	4 587	354	Expediente Técnico
4	Mejoramiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado en los sectores 90, 93, 95, 96, 98 y 99, distrito de Chorrillos	Chorrillos	282 663	329	Expediente Técnico
5	Mejoramiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado en la Urb. Chacarilla de Otero, distrito de San Juan de Lurigancho	San Juan de Lurigancho	5 200	67	Expediente Técnico
6	Mejoramiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado del AA.HH. Santa Rosa de Mirones Alto, distrito de Lima	Cercado de Lima	7 773	37	Expediente Técnico
7	Mejoramiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la Urb. Club Campestre las Lagunas, distrito La Molina	La Molina	2 664	150	Expediente Técnico
<b>Total</b>			<b>631 547</b>	<b>6 242</b>	

Cuadro N° 4: Proyectos de rehabilitación y mejoramiento (miles S/)

Adicionalmente, en el año 2018 se ejecutaron y culminaron proyectos de reposición y/o cambio de colectores, buzones, redes de agua potable y alcantarillado:

- » Cambio de colector Urb. Germán Astete - Distrito la Perla
- » Cambio de redes de Alcantarillado Urb. San Rafael- Distrito San Juan de Lurigancho
- » Cambio de redes de Alcantarillado en zonas I, VI y VII-Distrito El Agustino
- » Reposición de colectores y buzones I Etapa-Distrito de Barranco
- » Reposición de colectores y buzones P.J. José Gálvez, P.J. Tablada de Lurín-Distrito Villa María del Triunfo
- » Reposición de colectores Monterrico Sur, San Borja 3ra Etapa y Urb. La Campiña -Chorrillos 1ra Etapa.



# 10. Comercialización

## 10.1. Clientes

A diciembre de 2018, el catastro comercial registró un total de 1 542 conexiones de agua potable, superior en 1,5% (23 mil conexiones) respecto a lo registrado a diciembre 2017. Por su parte, las unidades de uso alcanzaron 2 670 unidades, superior en 2,5% (66 miles de unidades de uso) a lo registrado en diciembre 2017.

En los últimos cinco años (2014-2018), la tasa de crecimiento de las conexiones ha sido 1,8% en promedio, mientras que las unidades de uso fue 3,2% en promedio para el mismo periodo.

Las conexiones y unidades de uso se agrupan en la clase residencial (93,3%) en la que se encuentran las categorías: social y doméstica, y la clase no residencial (6,7%) a la que pertenecen las categorías comercial, industrial y estatal.

Clase Categoría	Conexiones		Unidades de Uso	
	N°	%	N°	%
<b>Residencial</b>	<b>1 438 072</b>	<b>93,3%</b>	<b>2 382 145</b>	<b>89,2%</b>
Social	6 468	0,4%	88 394	3,3%
Doméstica	1 431 604	92,8%	2 293 751	85,9%
<b>No Residencial</b>	<b>104 052</b>	<b>6,7%</b>	<b>288 055</b>	<b>10,8%</b>
Comercial	87 750	5,7%	265 599	9,9%
Industrial	10 679	0,7%	16 527	0,6%
Estatal	5 623	0,4%	5 929	0,2%
<b>Total</b>	<b>1 542 124</b>	<b>100,0%</b>	<b>2 670 200</b>	<b>100,0%</b>

Gráfico N° 15: Conexiones y unidades de uso del catastro 2018

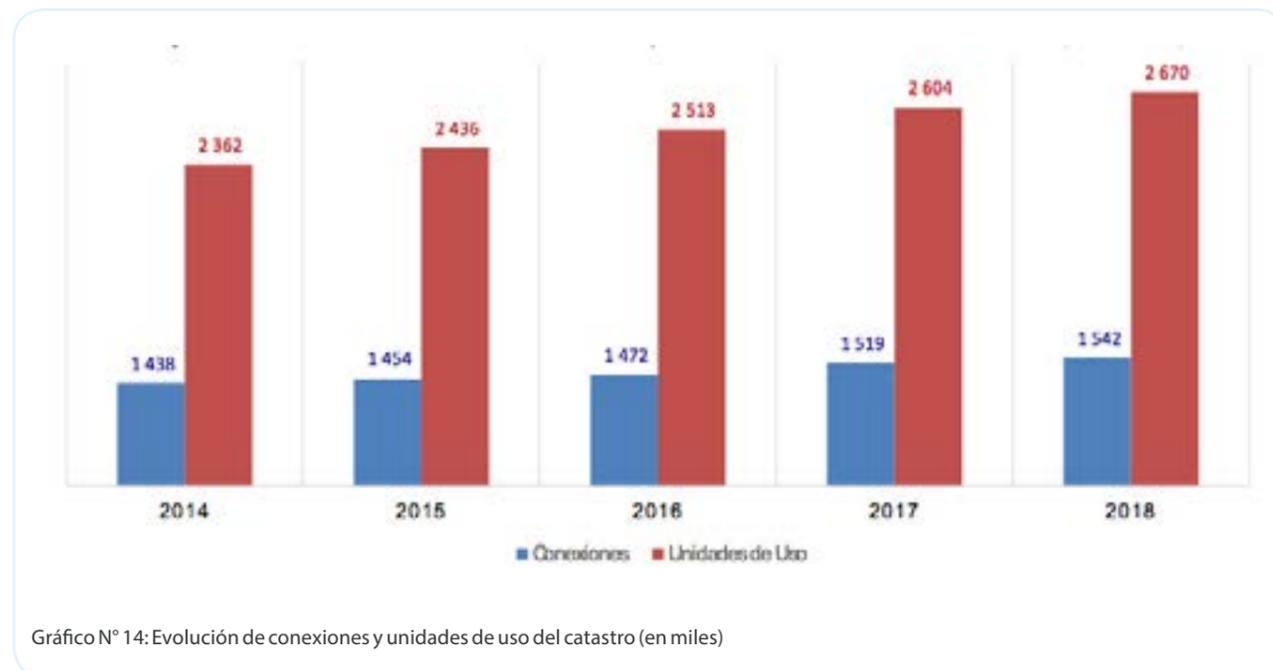
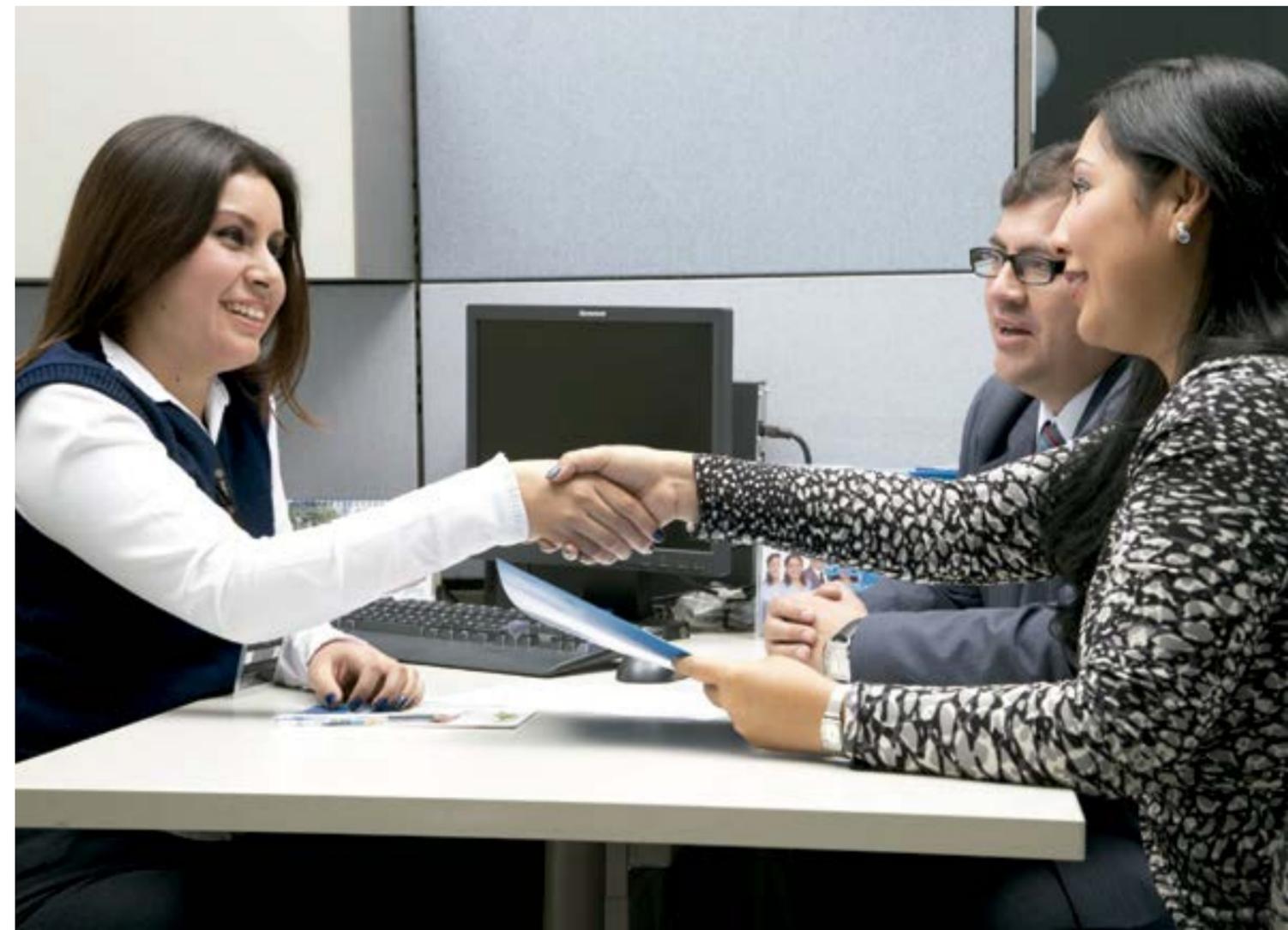


Gráfico N° 14: Evolución de conexiones y unidades de uso del catastro (en miles)



## 10.2. Volumen facturado de agua potable

En el año 2018, el volumen facturado de SEDAPAL ascendió a 529,8 millones de m<sup>3</sup>, de los cuales el 79,3% (420,1 millones de m<sup>3</sup>) corresponde al consumo de los usuarios de la clase residencial (social y doméstica) y el 20,7% (109,6 millones de m<sup>3</sup>) a usuarios de la clase no residencial (comercial, industrial y estatal). Se registró un incremento de 6,5 millones de m<sup>3</sup> respecto a los 523,3 millones de m<sup>3</sup> facturados en el año 2017, producto de la incorporación de nuevas conexiones y la instalación de medidores.

Categoría	Modalidad			Total
	Diferencia de lectura	Promedio	Asignación de consumo	
<b>Residencial</b>	<b>384,1</b>	<b>18,8</b>	<b>17,3</b>	<b>420,1</b>
Social	9,8	1,5	1,2	12,5
Doméstica	374,2	17,3	16,1	407,6
<b>No Residencial</b>	<b>97,3</b>	<b>11,7</b>	<b>0,6</b>	<b>109,6</b>
Comercial	63,7	7,2	0,5	71,4
Industrial	10,3	1,3	0,1	11,6
Estatal	23,4	3,2	0,0	26,5
<b>Total</b>	<b>481,4</b>	<b>30,5</b>	<b>17,9</b>	<b>529,8</b>

Cuadro N° 5: Volumen facturado de agua potable 2018 (millones m<sup>3</sup>)

El volumen facturado en los últimos cinco años (2014-2018) ha venido incrementándose a una tasa promedio anual de 1,9%, ligeramente superior al crecimiento de las conexiones del catastro (1,8% promedio anual) en dicho periodo. Este resultado es consecuencia de las acciones que la Empresa viene efectuando orientadas a reducir el consumo ilegal, las pérdidas físicas en el sistema de distribución, pérdidas por subfacturación de medidores, reducción de hurto y vandalismo de medidores, entre otros.

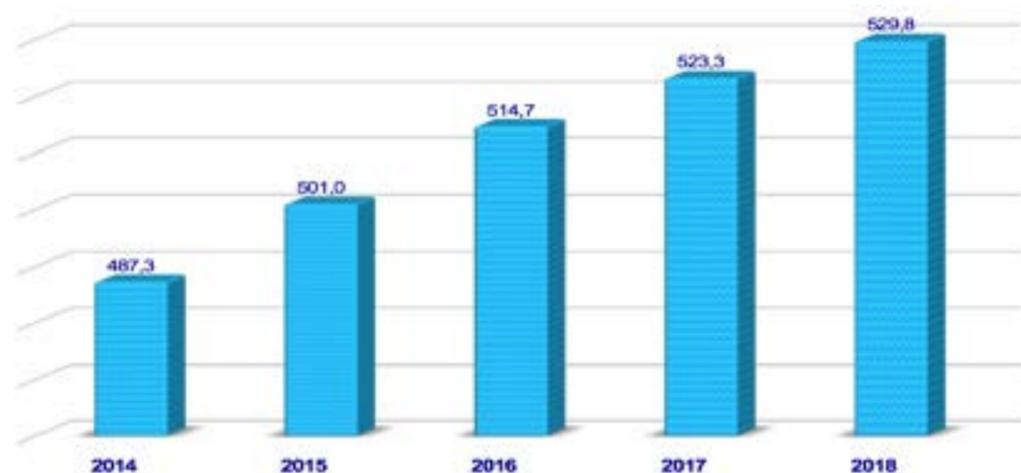


Gráfico N° 16: Evolución del volumen facturado de agua potable (millones m<sup>3</sup>)

El consumo promedio por unidad de uso en el año 2018 fue de 18,2 m<sup>3</sup>/mes, menor al promedio del año anterior que fue de 18,5 m<sup>3</sup>/mes.

Las campañas de ahorro de agua y el uso de productos ahorradores de agua que ofrece el mercado, inciden directamente en el consumo individual por unidad de uso, debiendo resaltar, que dicho ahorro permite canalizarla a sectores que no cuentan con este servicio o tienen menores horas de abastecimiento de agua.

## 10.3. Agua no facturada (ANF)

El indicador de agua no facturada (ANF) que representa la diferencia entre el volumen facturado y el volumen de producción de agua potable resultó en 27,4% durante el año 2018. En los últimos cinco años (2014-2018), dicho indicador disminuyó a una tasa promedio anual de 1,2%.

Dicha reducción es resultado del esfuerzo desplegado por las áreas operativas y comerciales para la detección y regularización de conexiones clandestinas y del consumo fraudulento, la instalación y renovación del parque de medidores, el control y reducción de fugas a lo largo de la red de distribución, así como para la detección de medidores vandalizados y/o manipulados, y la revisión consumos atípicos, entre otros.

Asimismo, se continuó con la ejecución de proyectos de inversión orientados a la rehabilitación, sectorización y catastro de redes, como es el caso del proyecto Optimización Lima Norte I ya culminado, el proyecto Optimización Lima Norte II, ambos en el ámbito de la zona norte que presenta el mayor nivel de pérdidas.

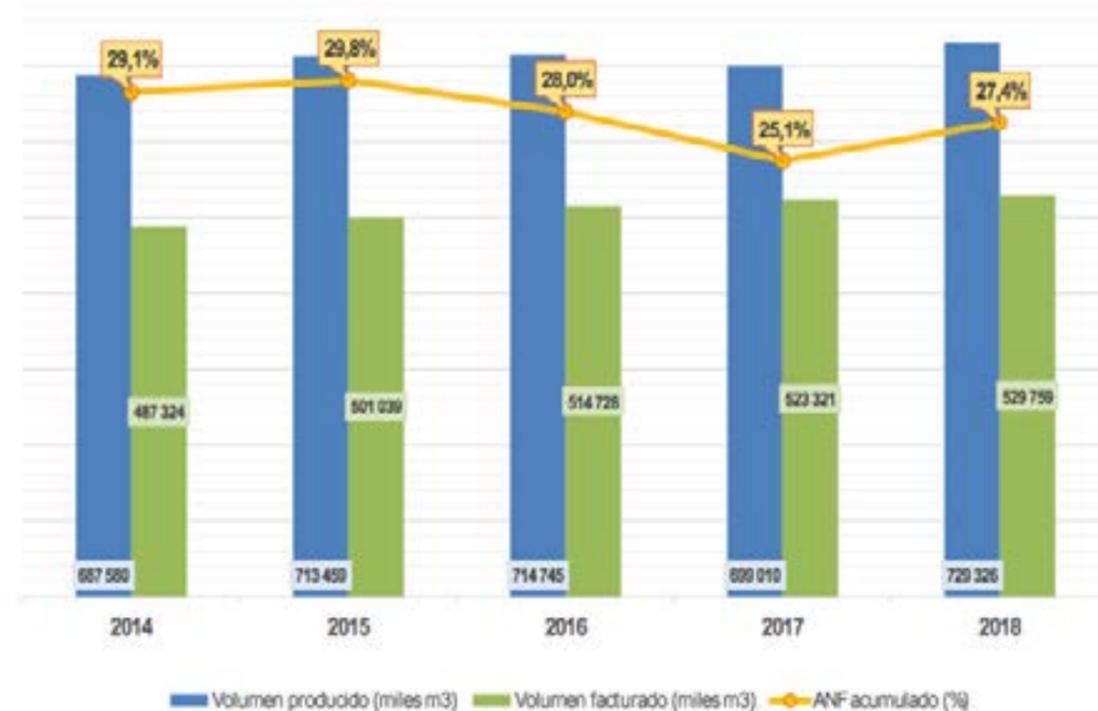


Gráfico N° 17: Evolución del agua no facturada - ANF

El ANF es un indicador crítico en las empresas de saneamiento; sin embargo, SEDAPAL logró reducirlo a 27,4% al cierre del año 2018, menor a los niveles logrados por reconocidas empresas de saneamiento de Latinoamérica.

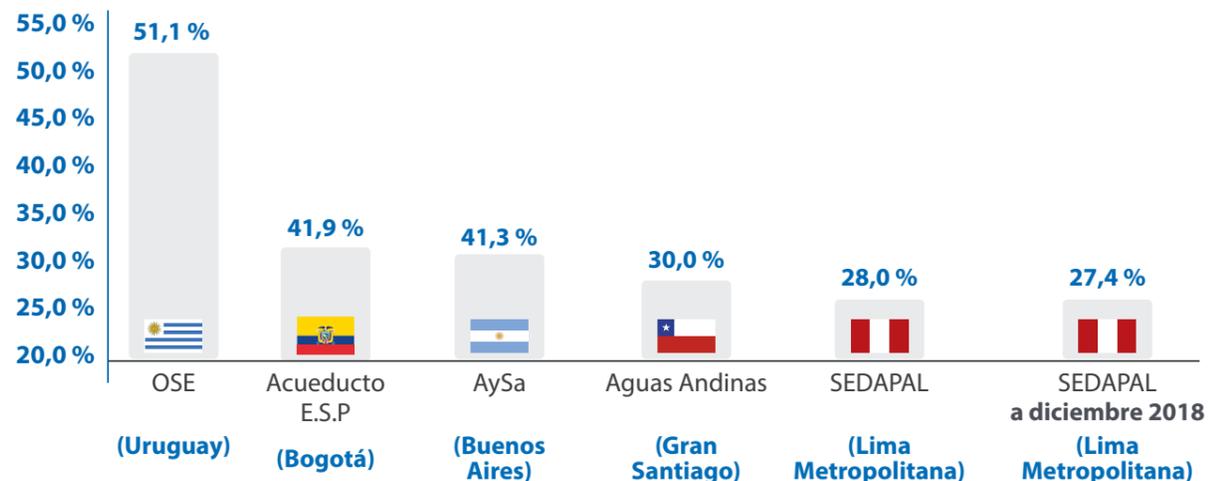


Gráfico N° 18: Agua no facturada en principales ciudades de Latinoamérica

Nota: Las cifras disponibles de las empresas comparadas corresponde al año 2016, en tanto que el dato de SEDAPAL corresponde a los años 2016 y 2018.

## 10.4. Gestión de medidores

En el año 2018, el Organismo de Inspección de Medidores de Agua Potable realizó la evaluación de 582 expedientes correspondiente a 305 132 medidores nuevos, de los cuales 575 expedientes resultaron aprobados y 7 rechazados.

Asimismo, se efectuaron 70 616 contrastaciones, de los cuales 490 se realizaron en el laboratorio de medidores de SEDAPAL.

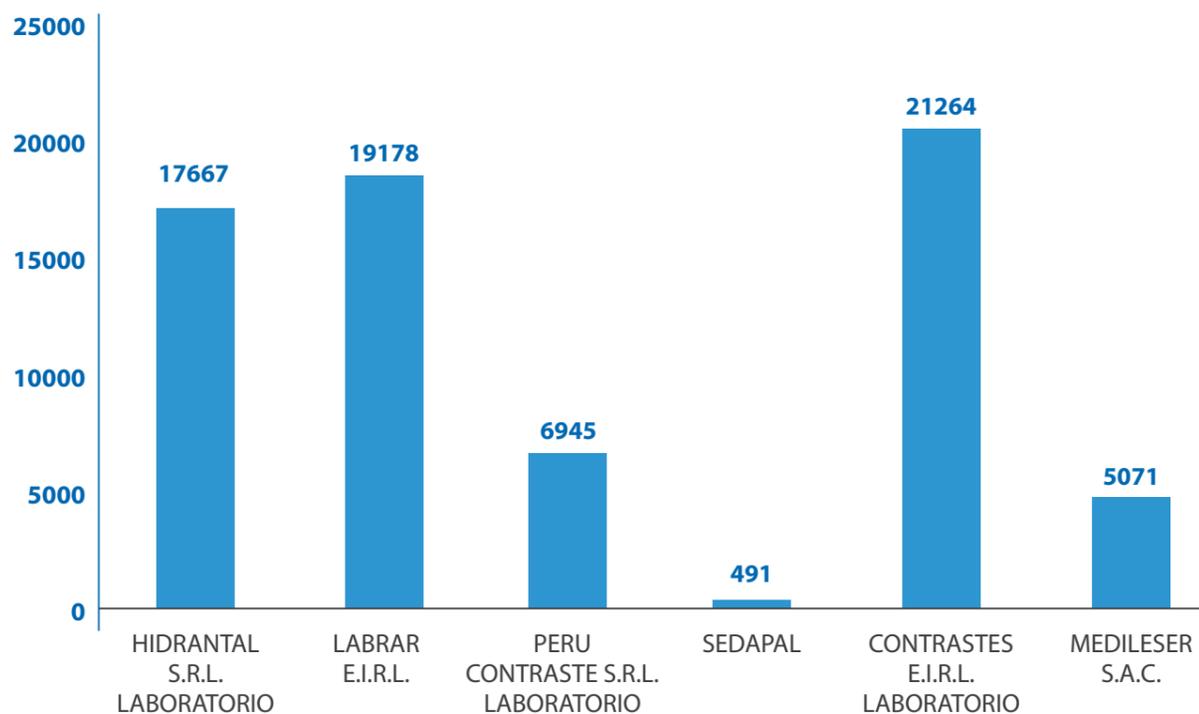


Gráfico N° 19: Contrastaciones de medidores efectuadas en el año 2018

## 10.5. Cobertura de micromedición

El indicador cobertura de micromedición en el año 2018 alcanzó 95,1%, producto de la instalación de un total de 272 598 medidores, de los cuales: (i) 36 777 corresponden a conexiones nuevas, (ii) 20 805 medidores por reposición y (iii) 215 016 medidores por cambio.

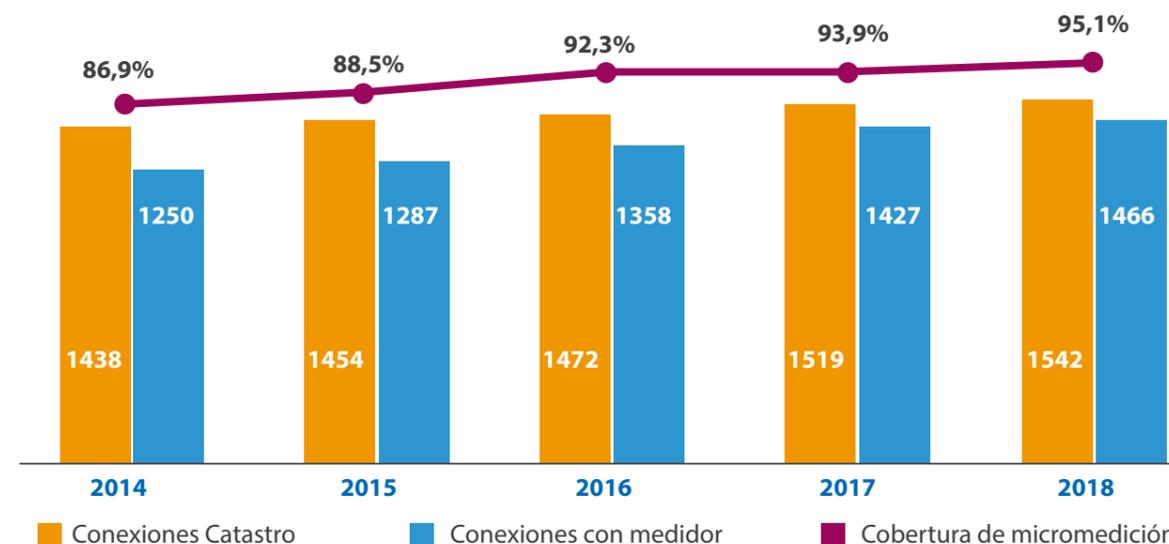


Gráfico N° 20: Cobertura de micromedición (%)

Sin embargo, el hurto y vandalismo de medidores aún continúa siendo un factor que afecta el incremento de la cobertura de micromedición, ante lo cual la "Empresa" viene reforzando las medidas de seguridad y efectuando operativos coordinados con las autoridades para reducir tales incidencias.





Foto: Pixabay

## 10.6. Tarifas de agua potable y alcantarillado

de préstamos del Grupo III del Programa de Inversiones.

En ese marco, SUNASS autorizó la aplicación de los incrementos tarifarios de 2,31% en el servicio de agua potable y 5,67% en alcantarillado.

SEDAPAL cumplió con los compromisos establecidos en la Resolución de Consejo Directivo N° 022-2015-SUNASS-CD, en relación a las condiciones para lograr incrementos tarifarios asociados a los desembolsos

La estructura tarifaria de SEDAPAL por los servicios de agua potable y alcantarillado que considera los referidos incrementos tarifarios se publicó en diciembre de 2018.

- 1. CARGO FIJO (S/ / MES) 5,042
- 2. CARGO POR VOLUMEN

Clase Categoría	Rangos de Consumo m³ / mes	Tarifa (S/ m³)	
		Agua Potable	Alcantarillado <sup>(1)</sup>
<b>Residencial</b>	0 a más	1,255	0,575
Social	0 - 10	1,255	0,575
Doméstico Subsidiado	10 - 20	1,400	0,668
	20 - 50	1,478	0,901
	50 a más	5,360	2,499
Doméstico No Subsidiario	0 - 20	1,478	0,901
	20 - 50	2,098	1,262
	50 a más	5,360	2,499

<b>No residencial</b>			
Comercial	0 a 1000	5,360	2,499
	1000 a más	5,751	2,680
Industrial	0 a más	5,751	2,680
Estatal	0 a más	3,525	1,591

(1) Incluye los servicios de recolección y tratamiento de aguas residuales.

Cuadro N° 6: Estructura tarifaria por los servicios de agua potable y alcantarillado

La tarifa doméstica promedio que se aplica a los usuarios de Lima y Callao resulta ser una de la más baja en comparación con las principales ciudades de Latinoamérica, siendo de US\$ 0,71 por m<sup>3</sup> en Lima y de US 1,90 por m<sup>3</sup> en Montevideo, como se aprecia en el gráfico siguiente.

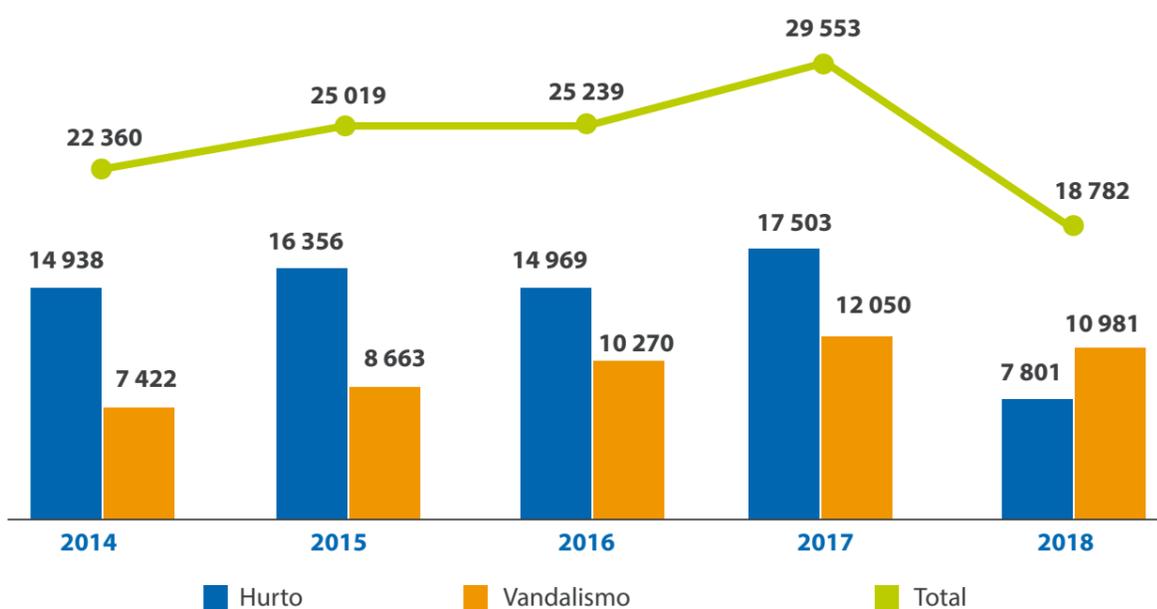


Gráfico N° 21: Hurto y vandalismo de medidores (número)

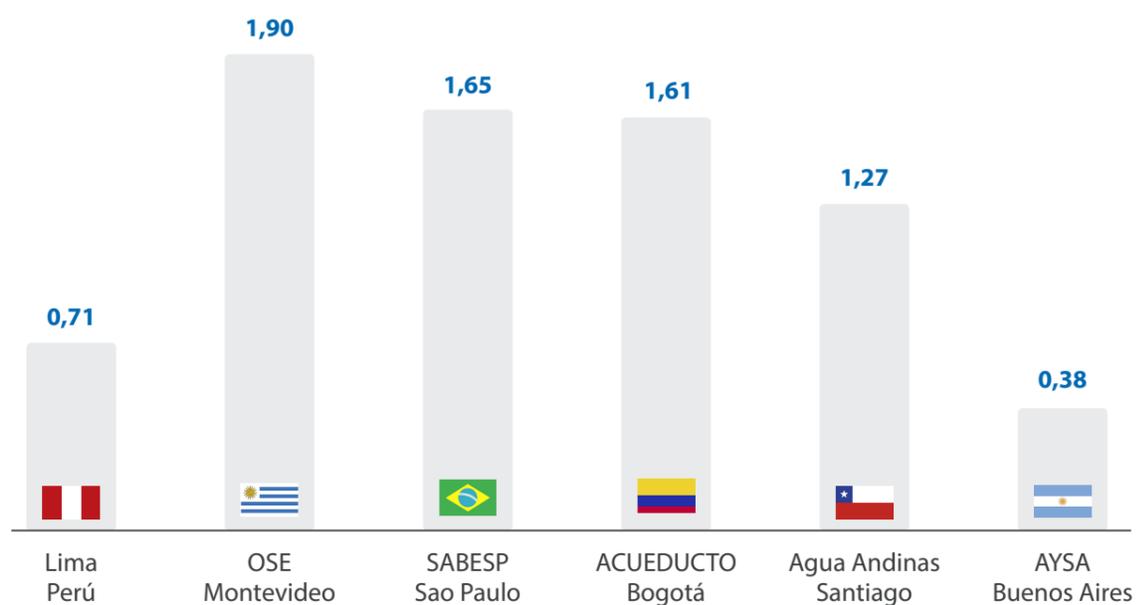


Gráfico N° 22: Tarifas por los servicios de agua potable y alcantarillado por un consumo residencial de 20 m<sup>3</sup> al mes – diciembre 2018 (US\$ por m<sup>3</sup>)  
Fuente: Páginas web de las EPS mencionadas.

## 10.7. Tarifas por el servicio de monitoreo y gestión de uso de aguas subterráneas

En noviembre de 2017, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 056-2017-SUNASS-CD, se aprobó la tarifa del servicio de monitoreo y gestión de uso de aguas subterráneas que aplicará SEDAPAL durante el quinquenio regulatorio 2017-2022.

El servicio de monitoreo y gestión de uso de aguas subterráneas que brinda SEDAPAL tiene como objetivo cauterizar el aprovechamiento eficiente y sostenible del recurso hídrico subterráneo, a fin de asegurar la prestación de los servicios de saneamiento y preservar la disponibilidad futura de dicho recurso para los usuarios de las aguas subterráneas.

De acuerdo a lo dispuesto en la normatividad vigente, en el mes de diciembre de 2018 la tarifa de dicho servicio ha sido reajustada por variación acumulada del Índice de Precios al Por Mayor.

Clase Categoría	Rangos de Consumo m <sup>3</sup> / mes	Tarifa (S/ m <sup>3</sup> )	Asignación de Consumo (S/ m <sup>3</sup> )
<b>Residencial</b>			
Social	0 a más	0,393	250
Doméstico	0 a 30	0,440	50
	30 a más	1,617	
<b>No Residencial</b>			
Comercial y Otros	0 a 100	1,617	400
	100 a más	1,887	
Industrial	0 a 400	2,449	3 000
	400 a más	2,860	
Estatal	0 a 2 000	1,617	2 000
	2 000 a más	1,887	

Cuadro N° 7: Estructura tarifaria vigente por el servicio de monitoreo y gestión de uso de aguas subterráneas



Foto: Pixabay

# 11. Servicio al cliente

## 11.1. Número de trabajadores y capacitación continua

A diciembre de 2018, SEDAPAL cuenta con 2 395 trabajadores distribuidos en las 14 gerencias, concentrándose el 51,4% en las Gerencias de Servicios Norte, Centro y Sur, Gerencia de Producción y Distribución Primaria y la Gerencia Gestión de Aguas Residuales, el 5% en la Gerencia Proyectos y Obras, el 23% en la Gerencia Comercial y el 19% restante en las Gerencias administrativas.

Según el régimen de contratación se cuenta con 1 524 empleados y 763 obreros, además de 108 trabajadores contratados a plazo fijo.

El indicador de productividad laboral medido por el ratio "Trabajadores por mil conexiones" a diciembre 2018 es de 1,55.

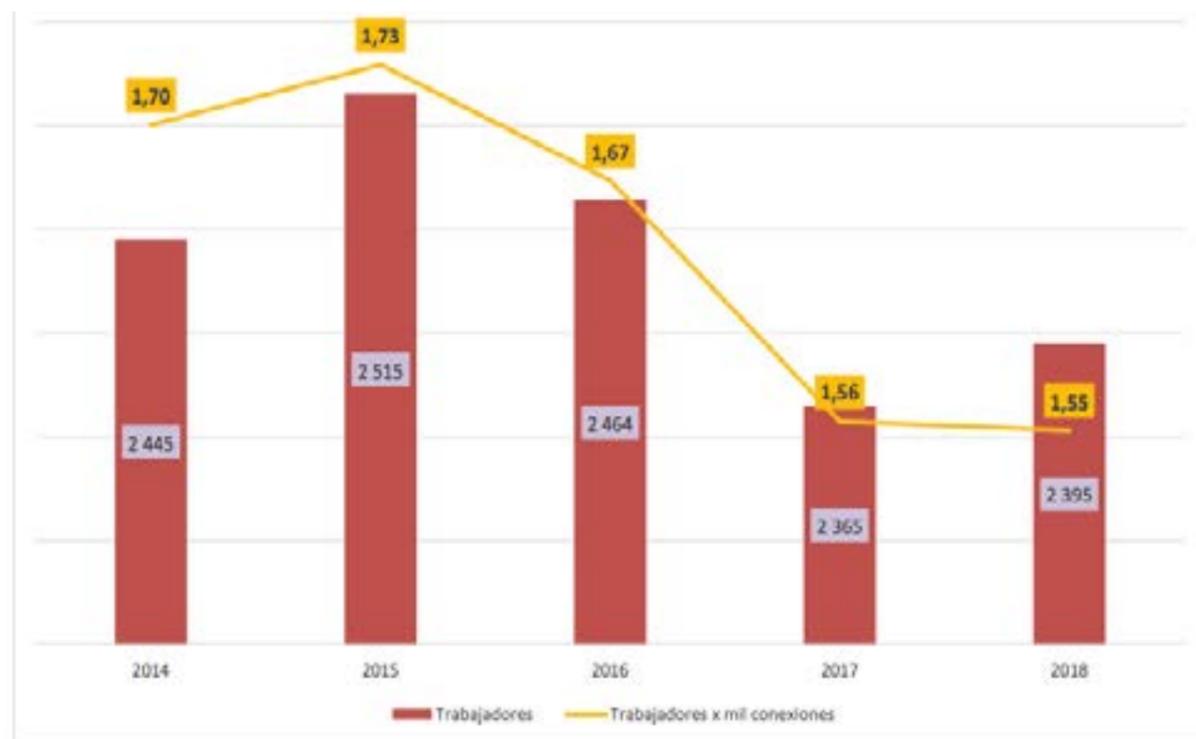


Gráfico N° 23: Trabajadores por mil conexiones 2013-2017



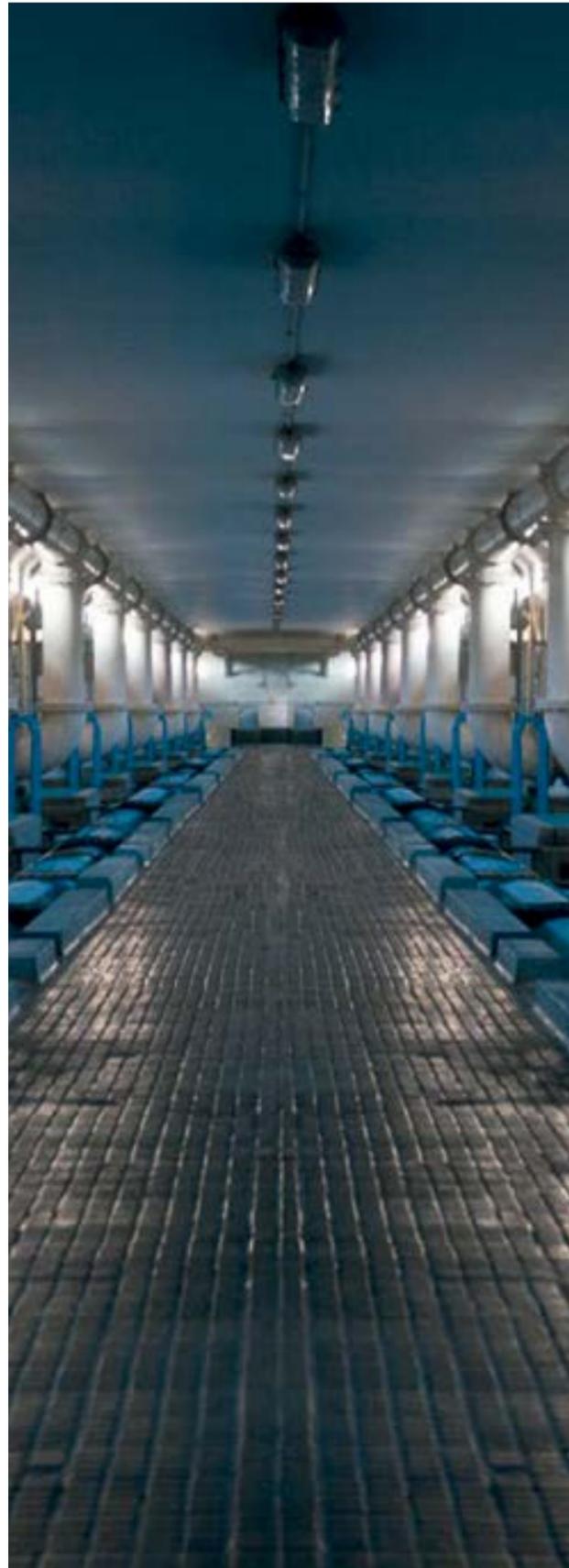
## 11.2. Plan de fortalecimiento de capacidades empresariales 2016 - 2018

En cumplimiento a lo previsto en el Plan de fortalecimiento de capacidades empresariales 2016 - 2018, se continuó con la capacitación en el año 2018, con el fin de contribuir al logro de los objetivos empresariales a través de la mejora de los procesos y del desempeño del personal. Durante el año 2018 se capacitaron 2 228 trabajadores, con una cobertura de 93,3 %, 76 635 horas de capacitación y 347 cursos ejecutados.

## 11.3. Proyectos de Innovación y Mejora de Tecnologías de Información y Comunicaciones

Durante el año 2018, se desarrollaron e implementaron los siguientes proyectos:

- » **Control del despacho de surtidores a través de una solución móvil.**
- » **Visualizar puntos de abastecimiento de la estructura sanitaria en zona de riesgo.**
- » **Identificar los plazos de las actividades de los equipos técnicos que gestionan los expedientes de factibilidad por venta de conexiones.**
- » **Optimizar la gestión de las órdenes de trabajo en el módulo del Sistema de Gestión de Incidencias Operativas (SGIO) a partir de un elemento hidráulico de alcantarillado.**
- » **Mejorar la gestión del portafolio de proyectos de inversión**



## 11.4. Programa de Educación Sanitaria

En julio de 2018, el Programa de Educación Sanitaria cumplió 25 años difundiendo conocimientos y promoviendo el uso racional del agua, así como el adecuado mantenimiento de los servicios de agua y alcantarillado, con el fin de cuidar el escaso y valioso recurso, preservar la salud y mejorar la calidad de vida de la población de Lima y Callao.

Durante el año 2018 se organizaron 1 064 talleres dirigidos a escolares, comunidad e instituciones / empresas en los que se sensibilizó a 46 595 personas, de las cuales 14 020 escolares visitaron la Planta La Atarjea. Desde el año 1993 hasta la fecha, aproximadamente 568 mil escolares participaron en el Programa de Educación Sanitaria.



## 11.5. Intervención Social

La gestión social en proyectos y obras de saneamiento implica un constante diálogo y participación de los diversos actores sociales para identificar sus necesidades, brindar los servicios básicos y modificar los inadecuados hábitos de higiene, promover la protección del ambiente, sostenibilidad de los proyectos, cultura del agua, gestión de conflictos y principalmente, mejorar la calidad de vida de la población, para lo cual SEDAPAL desarrolla sus actividades de manera directa y a través de empresas consultoras y/o contratistas.

Durante el 2018 se realizaron 1 692 intervenciones sociales para futuros usuarios, 238 reuniones y asambleas con organizaciones de pobladores, 2 012 visitas de campo y 217 acciones de monitoreo de intervención social.

## 11.6. Facilidades al Servicio del Cliente

En el año 2018 se continuó con la ampliación de la red de puntos de cobranza dentro del ámbito de Lima y Callao a fin de beneficiar a nuestros clientes con canales de pago más accesibles, cercanos a sus hogares y/o centros de trabajo.

Asimismo, se vienen ampliando los canales de pago del servicio a través del uso de canales digitales como internet, APP y banca por teléfono, entre otras.

### » Sistema de Pago Cargo en Cuenta

Los clientes con tarjeta de crédito, cuenta corriente o de ahorros pueden pagar con cargo a su cuenta, el recibo de consumo de agua y alcantarillado, en forma automática y oportuna.

### » Aquanet

La Oficina Comercial Virtual de SEDAPAL faculta a efectuar consultas sobre el estado de los suministros, facturaciones, consumos y reclamos, permitiendo también enlazarse al portal de los Bancos interconectados para el pago de los recibos.

### » Sistema de Cobranza Interconectada en Línea

Como parte de las acciones para mejorar la atención al cliente, se vienen incorporando a la red de cobranza de SEDAPAL entidades que trabajan en línea, es decir, que los pagos realizados en estos canales de recaudación se reflejan de forma automática en nuestro Sistema Comercial, agilizando los procesos comerciales.

### » Sedanet [sedanet@sedapal.com.pe](mailto:sedanet@sedapal.com.pe)

El correo institucional de SEDAPAL mediante el cual los usuarios consultan sobre los procedimientos, requisitos, entre otros, relacionados a los servicios que presta la "Empresa".

### » Aquafono 317 8000

Línea telefónica de atención permanente al cliente, las 24 horas del día y los 365 días del año. Durante el 2018 se alcanzó un promedio mensual de atención de 547,4 mil de llamadas telefónicas.

### » Central de Denuncias 0 800 16300

Línea gratuita a través del cual se registran las denuncias sobre conexiones clandestinas de agua y desagüe, reaperturas clandestinas, robos de tapa de buzón, robos de medidor, entre otros.

### » Canal Web de SEDAPAL <http://canalSEDAPAL.tv>

Medio por el cual se busca mejorar la comunicación y atención a nuestros usuarios, difundiendo las diversas campañas y programas comerciales de SEDAPAL.



## 12. Gestión ambiental

La gestión ambiental se orienta al cumplimiento de los objetivos del Plan Ambiental 2017-2021, que plantea un conjunto de planes de acción para coadyuvar a la adecuada gestión ambiental y protección del ambiente en SEDAPAL.

### » Huella de carbono

La medición de huella de carbono en las actividades operativas y administrativas que se desarrollan en las Plantas de tratamiento de aguas residuales y de agua potable, Centros de Servicios y el COP La Atarjea.

### » Manejo de residuos sólidos

En el 2018 se implementaron contenedores y puntos ecológicos en las diferentes instalaciones del Centro Operativo Principal La Atarjea y la Planta de tratamiento de agua potable de Huachipa, también se implementó contenedores de colores en 17 plantas de tratamientos de aguas residuales ubicadas en los diferentes distritos del área administrada por SEDAPAL. Asimismo, se comercializaron residuos sólidos reaprovechables tales como: papel, cartón, periódico, cartón, botellas de vidrio y plástico.

### » Gestión para el manejo de aguas residuales

Las Plantas de tratamiento de aguas residuales cuentan con instrumentos de gestión ambiental aprobados por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, con la finalidad de adecuar sus descargas a un cuerpo receptor, cumpliendo con los límites máximos permisibles establecidos en el D.S. N° 003-2010-MINAM, por lo que en el 2018 se reportó oportunamente el cumplimiento de los compromisos ambientales.

## 13. Modelo de gestión

SEDAPAL ha retomado el Modelo de Excelencia en la Gestión implementado en los años 90's, el modelo se basa en el Premio Nacional a la Calidad cuyos criterios son: Liderazgo, Estrategia, Clientes, Análisis, Medición y Gestión del Conocimiento, Procesos y Resultados.

En el año 2018 nuestra "Empresa", luego de superar las etapas del concurso Premio Nacional a la Calidad, obtuvo el reconocimiento de "Mención Honrosa", otorgado por el Comité de Calidad del Centro de Desarrollo Industrial de la Sociedad Nacional de Industrias, compuesto por 23 miembros representantes de organismos del gobierno, gremios empresariales, instituciones educativas y organismos técnicos.



# 14. Sistema de gestión integrado

Es una herramienta que permite unificar los sistemas de gestión de SEDAPAL con el objetivo de mejorar continuamente el desempeño de la "Empresa" en temas de gestión de calidad, protección del medio ambiente y promoción de la participación de los trabajadores en seguridad y salud. Ello con la finalidad de brindar un servicio eficiente a nuestros clientes, así como el cumplimiento de la legislación, para promover el desarrollo sostenible.

SEDAPAL ha implementado su Sistema de Gestión Integrado, basado en las Normas ISO 9001 – ISO 14001 – OHSAS 18001 – ISO/IEC 17025, evidenciando la mejora del desempeño, el cuidado del ambiente, el cumplimiento de la legislación y las buenas prácticas en la salud y seguridad de sus trabajadores.

A través de una auditoría a cargo de la firma TÜV Rheinland Perú, SEDAPAL obtuvo la certificación ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015, también mantuvo la certificación OHSAS 18001:2007. Asimismo, a través de una auditoría a cargo del INACAL, se mantuvo la acreditación ISO/IEC 17025:2006.



Figura N° 5: Alcances del Sistema de Gestión Integrado

# 15. Situación Económica-Financiera

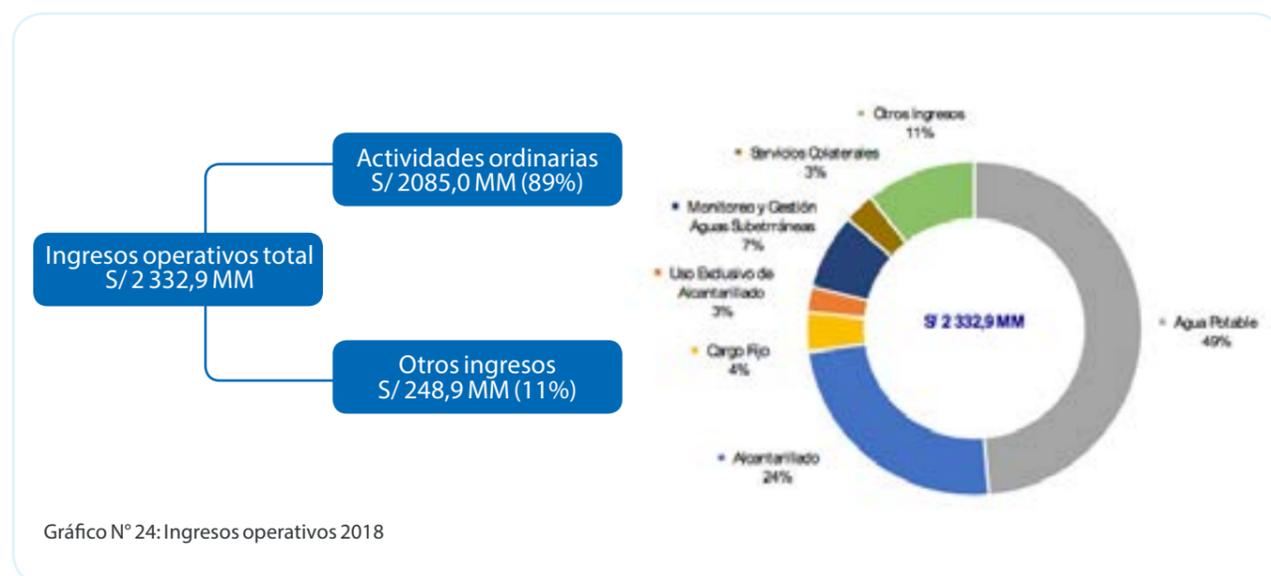
## 15.1. Estado de resultados

### a) Ingresos Operativos

Los ingresos operativos en el año 2018 ascendieron a S/ 2 333 millones, de los cuales el 89% corresponde a ingresos de actividades ordinarias (agua, alcantarillado, monitoreo y gestión de uso de aguas subterráneas y servicios colaterales) y el 11% a otros ingresos (incorporación de obras de saneamiento, recuperación provisiones por litigios, entre otros).

Los ingresos correspondiente a las actividades ordinarias fueron superiores en 7,8% (S/ 151,6 millones) respecto al ejercicio anterior, debido principalmente a:

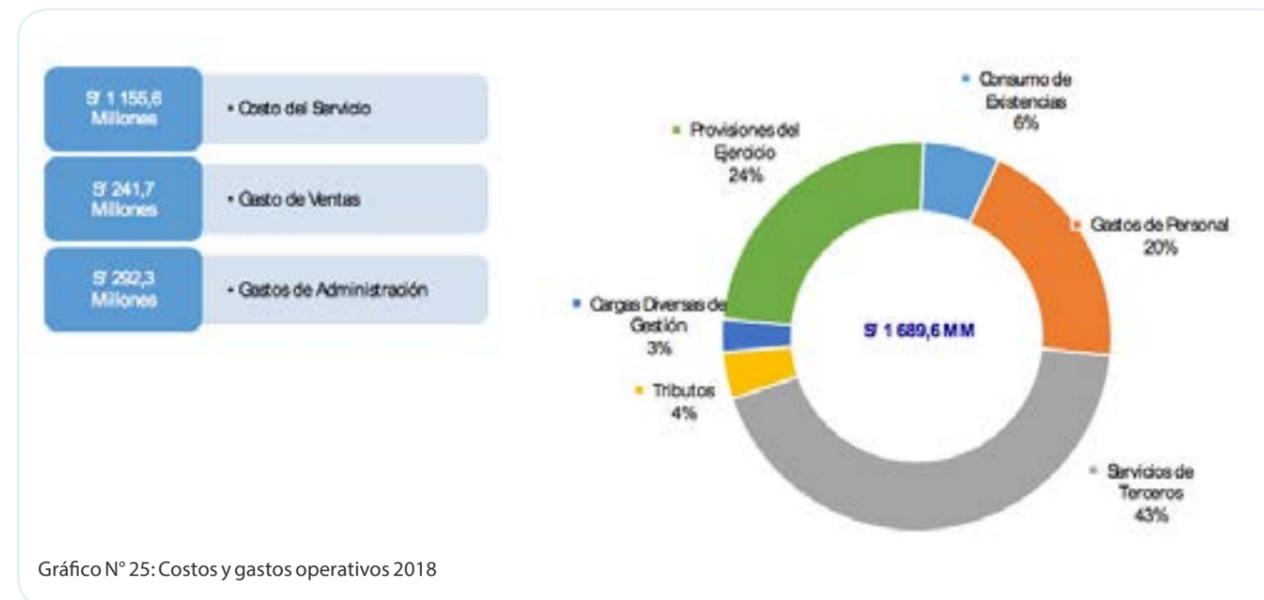
- » Mayor volumen facturado en el año 2018 (530 millones de m3), superior en 1,2% (7 millones de m3) respecto al año 2017 (523 millones de m3).
- » La aplicación de la estructura tarifaria por servicio de monitoreo y gestión de uso de aguas subterráneas a partir de diciembre 2017.



### b) Costos y gastos operativos

Los costos y gastos operativos en el año 2018 ascendieron a S/ 1 689,6 millones, de los cuales el 66% corresponde al costo del servicio (producción de agua potable, distribución de agua potable, recolección de desagües y tratamiento de aguas servidas), el 17% a gastos de ventas, el 14% a gastos administrativos y el 2% a servicios colaterales.

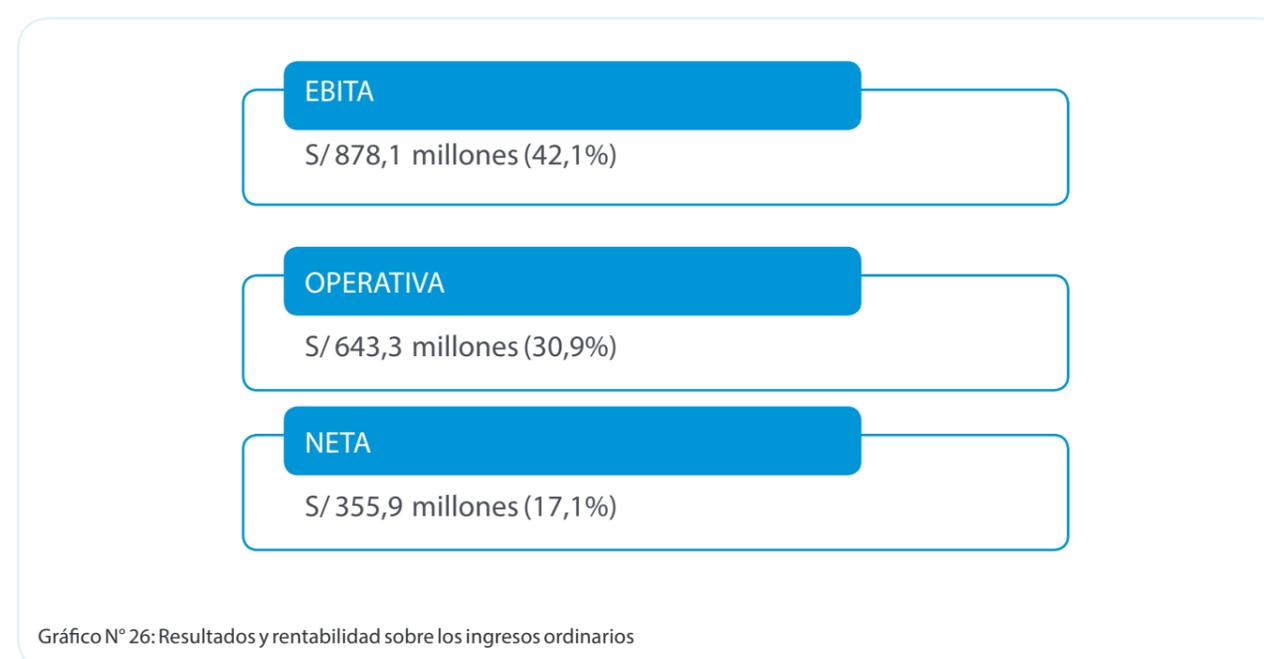
Según su naturaleza de gasto, el rubro servicios de terceros representa el 43% del total, los gastos de personal el 20%, provisiones el 24% y el 13% restante se distribuye en consumo de existencias, tributos y cargas diversas de gestión.



### c) Principales resultados y rentabilidad

El EBITDA al cierre del año 2018 fue de S/ 878,1 millones, habiéndose incrementado en 42% respecto al año 2017 (S/ 619,0 millones), con lo cual se mejora el nivel de endeudamiento medido a través del indicador Deuda/EBITDA el mismo que resulta 2,9 veces; lo que permite tener mayor capacidad para los financiamientos que se requieren para el programa de inversiones de la "Empresa".

La utilidad operativa fue S/ 643,3 millones siendo el margen operativo 30,9% y la utilidad neta fue S/ 355,9 millones siendo el margen neto 17,1%, habiéndose incrementado estos márgenes respecto al año 2017.



# 15.2. Estado de situación financiera

A diciembre de 2018, la "Empresa" cuenta con un total de activos ascendente a S/ 10 896 millones, los cuales están financiados por 43% de patrimonio y el 57% restante por pasivo o deuda.

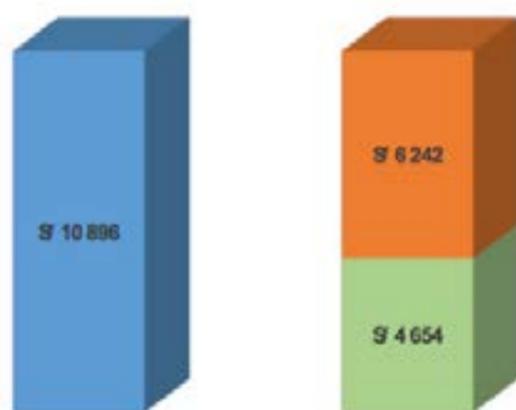


Gráfico N° 27: Situación financiera (en millones S/)

## Activos

El activo total asciende a S/ 10 896 millones de los cuales el 20% (S/ 2 158 millones) corresponde a activo corriente y el 80% (S/ 8 738 millones) a activo no corriente.

El rubro "efectivo y equivalente de efectivo" alcanzó los S/ 1 388 millones, conformado principalmente por fondos para el financiamiento de proyectos de inversión (fondo de inversiones, transferencia del Tesoro Público, endeudamiento externo) y fondos destinados a los fideicomisos que en total ascienden a S/ 1 099 millones (79%) quedando como saldo para fines operativos S/ 289 millones (21%).

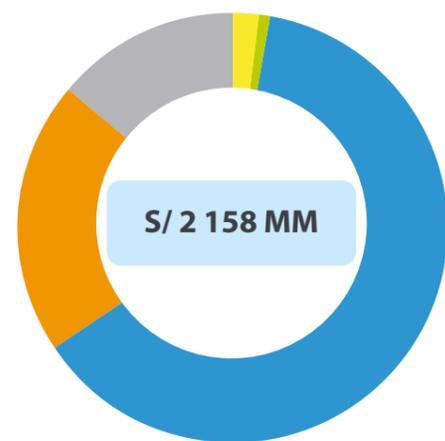


Gráfico N° 28: Activo corriente 2018 (en millones S/)

El activo no corriente está conformado principalmente por el rubro "Propiedades, planta y equipo" que representa el 97% (S/ 8 501 millones) del total. Este rubro representa en su conjunto la infraestructura sanitaria y equipos necesarios para la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado y monitoreo de aguas subterráneas (no incluye los activos de los proyectos que se encuentran concesionados: Chillón, Huascacocha, PTAR Taboada y PTAR La Chira). Respecto al año anterior su valor se ha visto incrementado debido a la activación de obras en curso.

Asimismo, los fondos restringidos han variado debido a que se implementó las Cuentas de Garantía Fideicomiso de PROVISUR.

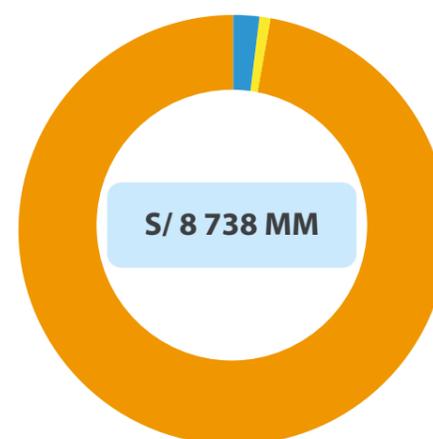


Gráfico N° 29: Activo no corriente (en millones S/)

## Pasivo

El pasivo total asciende a S/ 6 242 millones, de los cuales 14% (S/ 856 millones) corresponde al pasivo corriente y el 86% (S/ 5 386) al pasivo no corriente.

En el pasivo no corriente encontramos que el 43% (S/ 2 332 millones), corresponde a obligaciones financieras por (17) diecisiete préstamos concertados para la ejecución de parte del Programa de Inversiones, de los cuales cinco (5) son préstamos directos concertados con el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), en moneda nacional, dentro de los cuales se incluyen préstamos que fueron pre-pagados por MEF en el año 2017 mediante recursos provenientes de la emisión de Bonos Soberanos, y doce (12) préstamos concertados por el Ministerio de Economía y Finanzas con entidades multilaterales, los mismos que han sido trasladados a SEDAPAL mediante Convenios de Traspaso de Recursos.

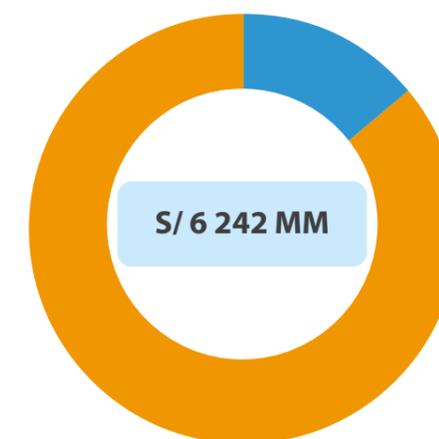


Gráfico N° 30: Pasivo (en millones S/)

## Patrimonio

El patrimonio neto ascendió a S/ 4 654 millones, superior al año anterior, debido principalmente a la mayor utilidad neta del ejercicio.

El Capital Social autorizado, suscrito y pagado de SEDAPAL al 31.12.2018 asciende a S/ 5 541 millones, el cual está representado por 5 541 269 acciones comunes (S/ 1 000 c/u), las mismas que se clasifican en: i) 4 987 141 de clase A y ii) 554 128 de clase B. El titular de todas las acciones es FONAFE.

Clases de Acciones	% Capital	Número de Acciones S/ 1000 c/u	Saldo en Libros
Acciones de Clase A	90%	4 987 141	4 987 141 000
Acciones de Clase B	10%	554 128	554 128 000
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>5 541 269</b>	<b>5 541 269 000</b>

Cuadro N° 8: Capital social al 31 de diciembre de 2018





[www.sedapal.com.pe](http://www.sedapal.com.pe)