



Informe de Sostenibilidad 2019

Índice

Mensaje de nuestro Gerente General	4
Capítulo 1. Perfil de la empresa	6
1.1 ¿Quiénes somos?	6
1.2 Nuestra cultura	6
1.3 Buen Gobierno Corporativo	11
1.4 Gestión anticorrupción	13
1.5 Nuestro desempeño económico	17
Capítulo 2. Los servicios que brindamos: agua y alcantarillado	20
2.1 Nuestros servicios	20
2.2 Nuestros principales procesos	21
2.3 Servicio de alcantarillado y tratamiento aguas residuales	29
2.4 Gestión de la calidad	33
2.5 Ampliación de cobertura	40
Capítulo 3. El cambio climático y el abastecimiento de agua	45
3.1 El estrés hídrico en Lima	46
3.2 Gestión del riesgo de desastres y emergencias	47
Capítulo 4. Ecoeficiencia	56
4.1 Nuestra gestión ecoeficiente	56
4.2 Gestión del recurso energético	57
4.3 Gestión de residuos	59
4.4 Emisiones	65
4.5 Consumo de agua en áreas administrativas	66

Capítulo 5. Responsabilidad social empresarial	68
5.1 Evaluaciones de impacto social	70
5.2 Programas de educación sanitaria y ambiental	75
5.3 Nuevos servicios alineados con el cuidado del medio ambiente	82
 Capítulo 6. Nuestro Equipo	 83
6.1 Clima laboral	85
6.2 Capacitación	86
6.3 Diversidad	90
6.4 Negociación colectiva	91
6.5 Seguridad y salud en el trabajo	91
 Capítulo 7. Cadena de suministro y proveedores	 99
 Capítulo 8. Acerca de nuestro reporte	 104
8.1 Nuestros grupos de interés	104
8.2 Nuestros temas materiales	105
 Capítulo 9. Índice GRI	 107

Mensaje Gerente General

(GRI 102-14)

A nuestros grupos de interés:

Tengo el agrado de presentar nuestro Informe de sostenibilidad del año 2019, elaborado de conformidad con los Estándares de Global Reporting Initiative - GRI, donde damos a conocer de manera transparente nuestras actividades en los ámbitos social, ambiental y de gobierno corporativo, con el fin de generar cada vez más confianza entre nuestros grupos de interés.

Durante el año 2019, evidenciamos nuestro compromiso no solo de brindar agua con alta calidad y continuidad, sino de contribuir con su cuidado. Asimismo, desarrollamos proyectos de ampliación y de mejora para atender a una mayor cantidad de personas y familias, empleando nuevas y mejores tecnologías, materiales, y procedimientos constructivos.

En la ejecución de nuestros proyectos, que son de naturaleza e impacto social, de mejora de calidad de vida de la población, incorporamos programas de diálogos sociales directos, como son las audiencias públicas y mesas de trabajo en nuestros denominados “Diálogos por el Agua”, y con el Programa de Educación Sanitaria y Ambiental.

La buena gestión de la empresa, con participación de los líderes y trabajadores, nos ha llevado a mantener una solidez financiera que al concluir el ejercicio 2019 evidencia resultados destacables, ejercicios



anteriores. Asimismo, Moody's Local PE Clasificadora de Riesgo S.A., otorgó a SEDAPAL mediante informes, la categoría AApe en las Obligaciones a Largo Plazo, resultando positiva su condición de monopolio regulado que proporciona una mayor estabilidad en los ingresos y el acceso a fuentes de financiamiento con organismos internacionales a condiciones competitivas que garantizan de manera relevante el cumplimiento del programa de inversiones.

Este año hemos dedicado tiempo y esfuerzos en actualizar el Plan Maestro Optimizado, proyectado para entrar en vigencia en Julio 2020, el cual contempla los proyectos de cierre de brecha de cobertura de servicios, de rehabilitación de sistemas; los proyectos de ampliación de fuentes de agua, a través de captación por transvases de la cuenca, así como también mediante plantas desaladoras. Igualmente importante es la correcta disposición de las aguas residuales, por lo que hemos contemplado el mejoramiento de nuestras plantas de tratamiento de agua residuales que tenemos, sean propias o concesionadas. Finalmente, se planteó un Plan Tarifario apropiado para ejecutar mejoras en los servicios y hacer sostenible la empresa.

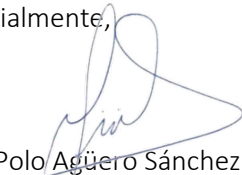
En un hecho sin precedentes en Sedapal, a comienzos de año el colapso de un colector en el distrito de San Juan de Lurigancho, el más grande y poblado de Lima, ocasionó un aniego de grandes proporciones cuya atención involucró la participación de diferentes organismos, y además afectó el normal abastecimiento de agua potable a gran parte de dicho distrito por varios días. Esta experiencia ha llevado a plantear mejoras en los procesos de liberación de interferencias con otros servicios públicos, como en este caso en una línea realizada por el Tren Eléctrico que tenía una antigüedad de solo 6 años. Estamos reubicando los 3,5 km de colectores primarios de la red de alcantarillado de esta misma obra a fin de evitar problemas similares a corto plazo.

Nuestros colaboradores enfocados en valores como la innovación y sostenibilidad, obtuvieron los primeros lugares en la Competencia Internacional de la Calidad Líderes de la Excelencia 2019, con los proyectos “Optimizar el consumo de energía eléctrica” (primer puesto), y “Acciones de mejora y prevención del fraude en pozos subterráneos de fuente propia” (segundo puesto).

Son destacables también, los reconocimientos que nos han brindado la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento, SUNASS, por nuestro Programa de Educación Sanitaria y Ambiental; la Presidencia del Consejo de Ministros, PCM, por la estrategia de “Diálogo por el Agua”, así como FONAFE por nuestra gestión en Responsabilidad Social, que muestran un referenciamiento de nuestra gestión, que nos alientan a continuar con esta labor tan importante como es hacer llegar los servicios de agua y saneamiento a cada hogar en Lima Metropolitana.

Sin más, los invito a continuar leyendo nuestro Informe de Sostenibilidad 2019.

Cordialmente,



Ing. Polo Agüero Sánchez
Gerente General (e)

1. Perfil de la empresa

1.1. ¿Quiénes somos?

(GRI 102-1, 102-2, 102-5, 102-6)

Somos el “Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima S.A.”, SEDAPAL S.A., constituidos como empresa estatal de derecho privado, de propiedad del Estado peruano, desde hace 57 años. Brindamos los servicios de agua potable y alcantarillado a las familias de Lima y la Provincia Constitucional del Callao, que albergan a cerca del 30% de la población peruana, convirtiéndonos en la más grande empresa prestadora de los vitales servicios en el país.

1.2. Nuestra cultura

(GRI 102-16)

1.2.1 Visión

Lograr, hacia el 2021, la cobertura del 100% y las 24 horas del día de los servicios de agua potable y alcantarillado en el ámbito de nuestra jurisdicción, ello gracias al compromiso de todo el personal.

1.2.2 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.

1.2.3 Valores



Buscamos los más altos estándares de calidad en la gestión de los procesos, ello con el fin de brindar servicios de calidad a nuestros clientes, enfocados en el logro de los resultados para superar las metas trazadas y mejorar continuamente nuestro desempeño.



Somos un equipo comprometido con la satisfacción de los clientes, así como en el desarrollo y crecimiento de nuestros colaboradores, siempre velando por la sostenibilidad de nuestras iniciativas y el servicio que brindamos.



Actuamos basados en principios éticos para el cumplimiento de la visión, misión, valores y objetivos que nos unen, siendo consecuentes, honestos, veraces y justos.



Promovemos el desarrollo de nuevas ideas y el cuestionamiento de nuestros procesos, buscando la mejora continua de ellos.

1.2.4 Objetivos estratégicos

Nuestros objetivos estratégicos son los siguientes:

1. Alcanzar la cobertura universal de servicios de saneamiento¹ en el ámbito de la Empresa.
2. Garantizar la calidad y la continuidad, a lo largo de las 24 horas, de los servicios de saneamiento que administramos.
3. Lograr la sostenibilidad de los sistemas de saneamiento a la población que atendemos.
4. Asegurar la sostenibilidad financiera de la empresa.
5. Modernizar nuestra gestión empresarial.

A continuación, presentamos el mapa estratégico mediante el cual guiamos nuestro actuar diario.

¹ El artículo 1 del Decreto Legislativo N° 1280, señala que la prestación de los servicios de saneamiento comprende: agua potable, alcantarillado, tratamiento de aguas residuales y disposición de excretas.



En la parte superior del mapa puede visualizarse cada uno de los objetivos mencionados, alineados a nuestra misión y visión en la parte derecha de la siguiente figura.

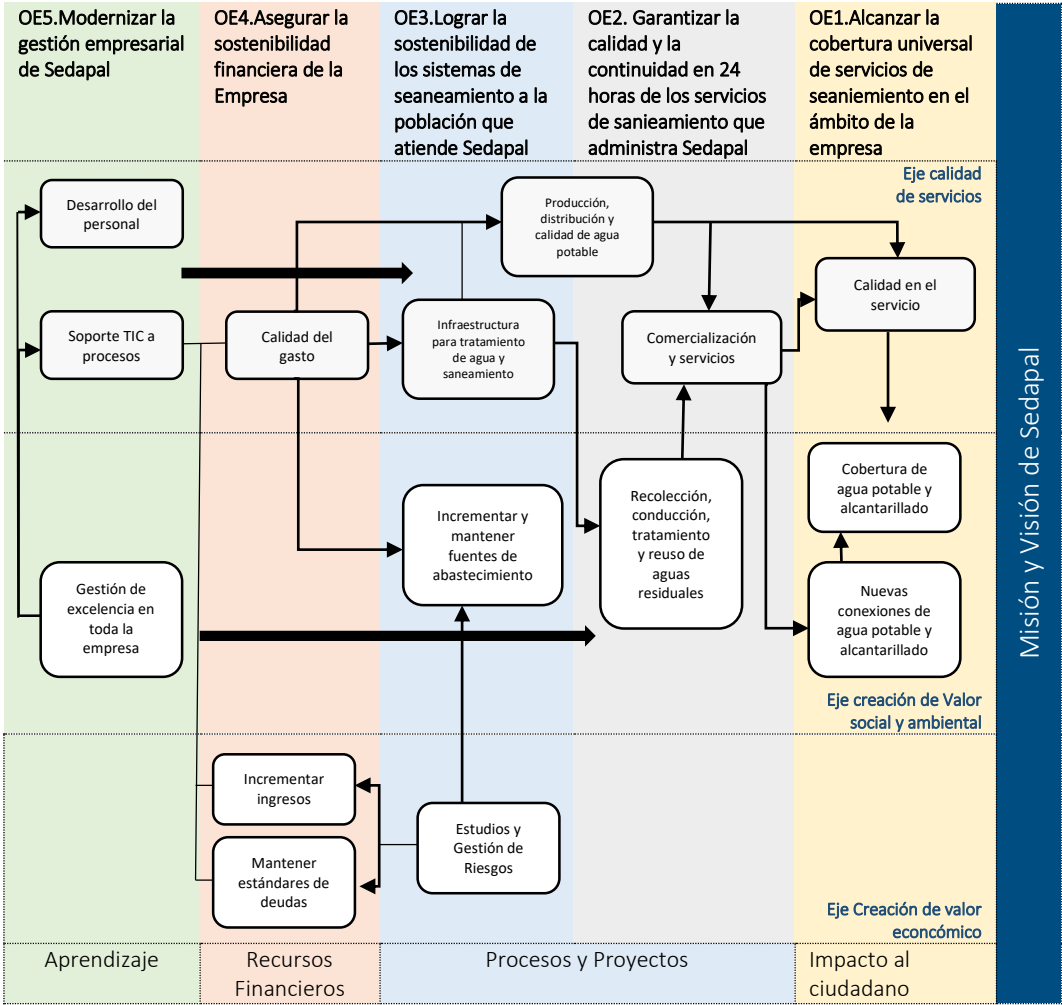


Figura 1. Fuente: SEDAPAL

1.2.5 Principios de conducta

(GRI 102-16)

Contamos con un Reglamento Interno de Trabajo que contiene todos los lineamientos de comportamiento de nuestros colaboradores. Esta información también se encuentra plasmada en nuestro Código de Ética y Conducta. Asimismo, al ser una empresa del Estado, nos regimos por la Ley N.° 27588 que establece las prohibiciones e incompatibilidades de funcionarios y servidores públicos, así como de las personas que presten servicios al Estado bajo cualquier modalidad contractual.

1.3 Buen gobierno corporativo

(GRI 102-18)

Ejercer un buen gobierno corporativo nos ayuda a fortalecer y mantener la solidez de la empresa. Asimismo, según el Decreto Supremo N.° 176-2010-EF, Reglamento del Decreto Legislativo N.° 1031, se dispuso que la gestión de las empresas del Estado se oriente de acuerdo con los principios de buen gobierno corporativo aprobados por el Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado (Fonafe) y que dicha gestión se desarrolle respetando los criterios, prohibiciones y deberes éticos que este requiere y exige.

Por lo tanto, desde el 2008, contamos con un Código de Buen Gobierno Corporativo, actualizado en el 2013 de acuerdo con los nuevos principios establecidos por la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico). El Código consta de 34 principios y su implementación es de responsabilidad de nuestro Directorio.

La forma de resolución de conflictos, el cumplimiento de obligaciones y compromisos, políticas de aplicación de utilidades, tipos de acciones y derecho de voto, funciones y responsabilidades del Directorio, comunicación con grupos de interés, entre otros, son parte de los principios de nuestro gobierno corporativo.

(GRI 102-18)

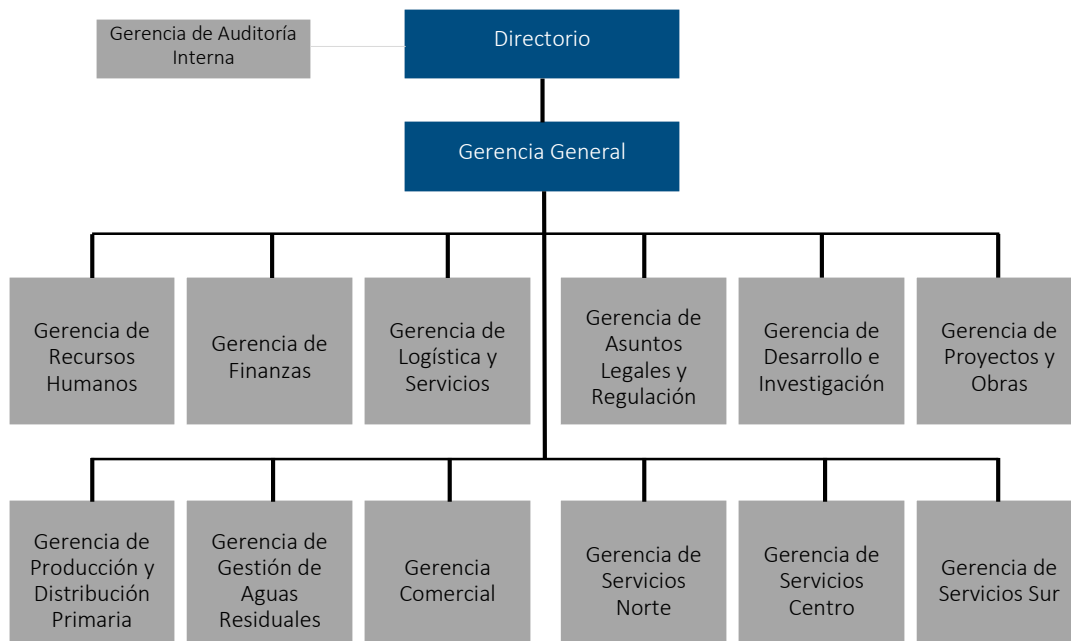
Asimismo, con el objetivo de establecer y uniformizar los criterios para un mejor monitoreo de la implementación del Código de Buen Gobierno Corporativo, Fonafe implementó una metodología para evaluar la ejecución de los principios del Código a través de una herramienta automatizada. Por lo tanto, anualmente enviamos nuestra autoevaluación a la Junta General de Accionistas.

La organización, dirección, administración y control interno de Sedapal están a cargo de la Junta General de Accionistas, el Directorio y la Gerencia General. El órgano de mayor jerarquía en Sedapal es la Junta General de Accionistas.

Es importante señalar que los comités con los que contamos a nivel del Directorio son los siguientes:

- Comité de Auditoría y Gestión de Riesgos.
- Comité de Inversiones.

1.3.1 Organigrama



1.4 Gestión anticorrupción

(GRI 205-1, 103-1, 103-2, 103-3)

Contamos con un Sistema Integrado de Gestión, un Sistema de Responsabilidad Social Empresarial, un Sistema de Buen Gobierno Corporativo y un Sistema de Control Interno. El propósito de nuestra misión es hacer efectivo el cumplimiento de cada uno de los sistemas mencionados, ya que a través de estos podemos planificar, dirigir y administrar la ejecución de las siguientes funciones y servicios:

- Servicio Integral de Atención de Denuncias de Línea Ética.
- Gestión de Riesgos de Fraude, Corrupción y Conductas Antiéticas.
- Ejecución de Operaciones Antifraude.

Adicionalmente, realizamos acciones específicas, tales como:

- Talleres y conferencias sobre integridad, con apoyo de la oficina de integridad y lucha contra la corrupción.
- Charlas de sensibilización y modo de uso del Sistema de Administración Documentaria - SIAD.
- Campaña de difusión masiva de los canales de denuncia a través de medios físicos y virtuales.
- Operativos antifraude en campo.
- Investigaciones aleatorias sobre contratos de gran envergadura.

Evaluamos esta gestión a través de las acciones que realiza el Equipo de Prevención del Fraude; asimismo, el Área de Auditoría Interna se encarga de evaluar la gestión y de crear la matriz especializada de riesgos de fraude y de corrupción, así como la matriz de estado situacional de denuncias.

Durante el 2019, se contrató el Servicio de Diagnóstico y Análisis de Brechas para la adecuación a los requisitos de la Norma ISO 37001:2016², con el propósito de obtener la

² La Organización Internacional de Normalización (ISO) publicó recientemente la norma ISO 37001 2016 “Sistemas de Gestión Antisoborno”. El principal objetivo que persigue la norma ISO 37001 es ayudar a las empresas a combatir el soborno y promover una cultura empresarial ética.

(GRI 205-1, 103-1, 103-2, 103-3)

certificación de la Norma Gestión Antisoborno. Esto nos ha permitido tener un panorama claro del estado situacional de nuestra empresa frente a los requisitos de la norma; además, hemos podido mejorar la perspectiva y el tratamiento de los riesgos de fraude y corrupción, generando cambios trascendentales como la implementación de un diagrama de causa y efecto (Ishikawa)³ por cada uno de los riesgos detectados.

Al cierre del 2019, se autoevaluó, en forma integral, el gobierno corporativo en nuestra organización, obteniendo como resultado un nivel de madurez 2 con un 46.51% de cumplimiento (nivel de madurez útil para el buen gobierno corporativo).

Los riesgos significativos relacionados identificados mediante la evaluación de riesgos fueron:

- Soborno.
- Presentación de documentación falsa, adulterada, o inexacta.
- Manipulación de conexión domiciliaria.
- Empalme clandestino de redes de agua y alcantarillado.
- Otros actos deshonestos de personal contratista.

1.4.1 Equipo de Prevención del Fraude

El Equipo de Prevención del Fraude es el encargado de tomar las decisiones e implementar las medidas preventivas frente a la comisión de actos corruptos, fraudulentos y/o antiéticos. Asimismo, la Gerencia General, la Gerencia de Recursos Humanos y la Gerencia de Asuntos Legales y Regulación son las áreas encargadas de gestionar, administrar y custodiar los procesos de investigación de la comisión de este tipo de actos, con el propósito de consolidar información probatoria suficiente que permita determinar la culpabilidad o descartarla.

³ El diagrama de Ishikawa, también llamado diagrama “cola de pescado”, diagrama de causa-efecto, diagrama de Grandal o diagrama causal, consiste en una representación gráfica que permite visualizar las causas que explican un determinado problema, lo cual la convierte en una herramienta de la [Gestión de la Calidad](#).

(GRI 205-1, 103-1, 103-2, 103-3)

Este equipo se rige por principios y garantías procesales mínimas, tales como el debido proceso, derecho de defensa, presunción de inocencia, entre otras reconocidas por nuestra Constitución Política, Leyes Ordinarias y demás normas. Asimismo, cuenta con recursos para recibir cualquier denuncia. Estos son:

- Línea *WhatsApp*: 922 - 810 – 000
- Dirección de correo electrónico: corrupcioncero@sedapal.com.pe
- Línea telefónica: 317-3000 / Anexo 2920

Actualmente contamos con dos tipos de denuncias, las éticas y las de corrupción y/o fraude. Estamos en proceso de implementación de un canal de denuncias independiente lo cual permitirá garantizar la calidad y transparencia del proceso.

1.4.2 Código de Conducta y Ética

Nuestro Código de Conducta y Ética contiene todos los principios, derechos, deberes y prohibiciones dictaminados en el Lineamiento de Ética y Conducta de las empresas del Estado bajo el ámbito del Fonafe, en concordancia con lo dispuesto por la Ley del Código de Ética de la función pública. Se encuentra compuesto por deberes éticos, valores y principios, prohibiciones, sanciones e infracciones y denuncias.

Todos nuestros colaboradores, los miembros del directorio, los representantes de la Junta General de Accionistas y demás partes interesadas, deben acatar el Código de Conducta y Ética.

1.4.3 Política antifraude y anticorrupción

Esta política contiene el compromiso asumido por los directores, funcionarios, colaboradores y contratistas, el cual tiene como objetivos:

- Promover una cultura de integridad y de ética
- Aumentar la imagen reputacional de la empresa
- Sincerar los ingresos económicos de SEDAPAL

1.4.4 Comunicación y capacitación anticorrupción

(GRI 205-2)

Personal comunicado y capacitado en temas anticorrupción

	Total Colaboradores	Colaboradores Comunicados	%	Colaboradores Capacitados	%
Directores	5	5	100%	0	0%
Gerentes, Subgerentes	13	13	100%	0	0%
Jefes, Supervisores	75	75	100%	7	9%
Empleados	950	950	100%	79	8%
Otros (*)	1200	1 200	100%	0	0%
Total	2 243	2 243	100%	86	4%

Nota: El total del personal se encuentra en la zona de Lima.

(*) capacitaciones realizadas a favor de personal de las empresas contratistas que brindan servicios a nombre y para Sedapal.

1.4.5 Casos de corrupción, fraude o antiéticos

(GRI 205-3)

Las denuncias recibidas pueden ser desde varios grupos de interés, incluidos clientes, proveedores, usuarios y trabajadores. Entre las principales denuncias se encuentran: soborno, manipulación de conexión domiciliaria, empalme clandestino de redes de agua y alcantarillado, actos deshonestos de personal contratista, presentación de documentación falsa. Para cada denuncia se realiza el proceso de investigación correspondiente.

(GRI 205-3)

Denuncias recibidas y procesadas

	Tipos de denuncia		
	Corrupción	Fraude comercial	Actos antiéticos
Denuncias recibidas	19	245	37
Denuncias procesadas	19	237	37
Denuncias desestimadas	-	8	-
% Denuncias procesadas	100%	97%	100%

Dependiendo de su naturaleza y complejidad, todas las denuncias recibidas son derivadas - vía requerimiento de información o actos de coordinación - a los distintos Equipos y Gerencias de SEDAPAL, para acciones operativas posteriores. En el caso de las denuncias por actos de fraude de tipo comercial, tales como, conexiones clandestinas, vandalismo de medidores, entre otros, se solicita a los equipos comerciales información sobre los usuarios involucrados: historial de consumos, reporte de medidores instalados, entre otros, a fin de efectuar el análisis correspondiente; se coordina con dichas áreas la ejecución de operativos de campo, tales como la detección y anulación de los empalmes irregulares denunciados, como parte de la adopción de acciones correctivas.

1.5 Nuestro desempeño económico

(GRI 102-7; 201, 103-1, 103-2, 103)

Contar con una buena gestión financiera nos permite mantener la efectividad y eficiencia de las operaciones, lo cual es de suma importancia para la planificación de las inversiones, flujos de efectivo, estados financieros, gestión de activos y el proceso presupuestario.

(GRI 102-7; 201, 103-1, 103-2, 103)

La gestión de SEDAPAL está comprometida con los resultados y se retroalimenta de ella, pues busca posicionar el desempeño económico con el objeto de cumplir la misión institucional. Asimismo, se informa a nuestros grupos de interés⁴ acerca del uso de los recursos y del nivel de cumplimiento de nuestros objetivos institucionales, promoviendo de esta forma impactos positivos en la sociedad.

Nuestra gestión es integral, vinculada con los objetivos estratégicos de la empresa. Se mide a través de indicadores financieros y de gestión, los cuales se evalúan a través del plan operativo y cumplimiento de objetivos; la cual tiene como base lo siguiente:

- Gestión de activos y pasivos financieros en el marco del Control Interno.
- Gestión de activos de la empresa.
- Política sobre aspectos de cobranza.
- Política de información y comunicación.
- Política de endeudamiento.
- Política de cobertura de monedas y tasas de interés.
- Política de calidad, medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo, entre otros.

Nuestros compromisos con los grupos de interés, se encuentran dentro del “Plan Maestro Optimizado 2015-2044”, el cual contempla un diagnóstico de la situación económico-financiera, situación comercial, diagnóstico de la situación operacional, la vulnerabilidad de los sistemas, entre otros.

Las inversiones que realizamos se llevan a cabo con recursos propios y/o préstamos otorgados por el Ministerio de Economía y Finanzas - MEF, los que fueron concertados por dicha institución con entidades multilaterales y traspasados a SEDAPAL a través de Convenios de Traspaso de Recursos.

Por otro lado, la mejora que hemos tenido en nuestro desempeño financiero, las eficiencias operativas alcanzadas, el menor nivel de endeudamiento y la disminución de la exposición

⁴ A través de la página web de SEDAPAL y la información financiera también es publicada por la Superintendencia del Mercado de Valores.

(GRI 201, 103-1, 103-2, 103)

al riesgo cambiario han generado un resultado positivo para la empresa, mejorando nuestra clasificación.

La empresa clasificadora Apoyo & Asociados S.A., al evaluar la información financiera de SEDAPAL al 31 de diciembre del 2018, modificó la calificación de riesgo de AA- (pe) a AA (pe), a las obligaciones de largo plazo de la empresa. Uno de los factores que ha contribuido con la mejora en la calificación es el crecimiento sostenido de la utilidad operativa y utilidad neta de SEDAPAL en los últimos años.

La calificación AA (pe), corresponde a una muy alta capacidad de pago de nuestras obligaciones financieras en los plazos y condiciones pactadas, la cual no es significativamente vulnerable ante cambios adversos en circunstancias inesperadas o el entorno económico desfavorable. En la evaluación al 30 de junio del 2019, la empresa clasificadora Moody's Local PE Clasificadora de Riesgo S.A, ratificó nuestra calificación de riesgo.

1.5.1 Valor económico directo generado y distribuido

(GRI 201-1)

INGRESOS	
Ingresos Netos	2 099 847 221
Producción Inmovilizada	495 213 053
VALOR ECONÓMICO DIRECTO GENERADO	2 595 060 274
EGRESOS	
Salarios y beneficios de los empleados	358 393 524
Pagos a proveedores	1 229 124 259
Pagos al Gobierno	66 945 824
Gastos en la comunidad / Programas sociales	0
Costos operacionales	518 221 565
Otros	-170 308 901
VALOR ECONÓMICO DISTRIBUIDO	2 002 376 271
VALOR ECONÓMICO RETENIDO	592 684 003

Capítulo 2. Los servicios que brindamos: agua y alcantarillado

2.1 Nuestros servicios

(GRI 102-4, 102-6)

Brindamos los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, a la población de la provincia de Lima, la provincia Constitucional del Callao y otras provincias, distritos o zonas de Lima que se adscriban mediante la Resolución Ministerial del sector Vivienda, siempre y cuando haya continuidad territorial y la cobertura del servicio pueda ser efectuada en forma directa por la empresa.

Con el fin de ampliar la cobertura y cumplir con los objetivos estratégicos 2017-2021, ejecutamos proyectos de inversión a corto y mediano plazo. Además, se mantiene un compromiso con SUNASS —implantar nuevas conexiones de agua potable y alcantarillado (PMO 2015-2020, aprobado mediante RCD N.º 022- 205/SUNASS-CD). Es importante señalar que, la ampliación de la infraestructura con la que contamos se realiza acorde con el crecimiento de la demanda poblacional de Lima y Callao y de las zonas que se adscriben al ámbito jurisdiccional de la empresa.

De acuerdo al Estatuto Social de SEDAPAL, el objeto de la empresa es la prestación de los servicios de saneamiento, los cuales están constituidos por los siguientes servicios, sistemas y actividades:

(GRI 102-6)

2.1.1 Servicio de agua potable

El servicio de agua potable se compone de lo siguiente:

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

2.1.2 Servicio de alcantarillado sanitario y pluvial

El servicio de alcantarillado sanitario y pluvial se compone de lo siguiente:

- 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 agua de lluvias.

Asimismo, brindamos el servicio de disposición sanitaria de excretas, sistema de letrinas y fosas sépticas; y acciones de protección del medio ambiente, vinculadas con los proyectos que ejecuta para el cumplimiento de su actividad principal.

2.2 Nuestros principales procesos

El sistema de agua potable está conformado por cuatro grandes procesos: almacenamiento, captación, producción y distribución.

2.2.1 Almacenamiento y captación de agua

Para abastecer de agua potable a las áreas administradas por SEDAPAL, el sistema utiliza las aguas superficiales de las cuencas de los ríos Rímac y Chillón, así como el volumen

adicional que se logra almacenar en las zonas altoandinas por la operación de embalses, y por la explotación de los acuíferos (agua subterránea) Rímac, Chillón y Lurín.

Con el objetivo de regular la cuenca del río Rímac en épocas de estiaje, y abastecer de manera continua a la población de Lima y Callao, contamos con un sistema de captación de agua que tiene capacidad total de 331 millones de m³, consta de 19 lagunas y 3 grandes represas, ubicadas en las cuencas de Mantaro, Santa Eulalia y San Mateo, que permiten trasvasar el agua al río Rímac.

Almacenamiento	2018	2019
Máximo nivel de almacenamiento	318,3 millones de m ³	321,4 millones de m ³

2.2.2 Captación de agua cruda

(GRI 303-3)

Contamos con sistemas de captación de agua superficial y de agua subterránea. La captación de agua superficial se realiza mediante cuatro bocatomas: dos en la planta La Atarjea, una para la Planta Huachipa y una para la planta Chillón.

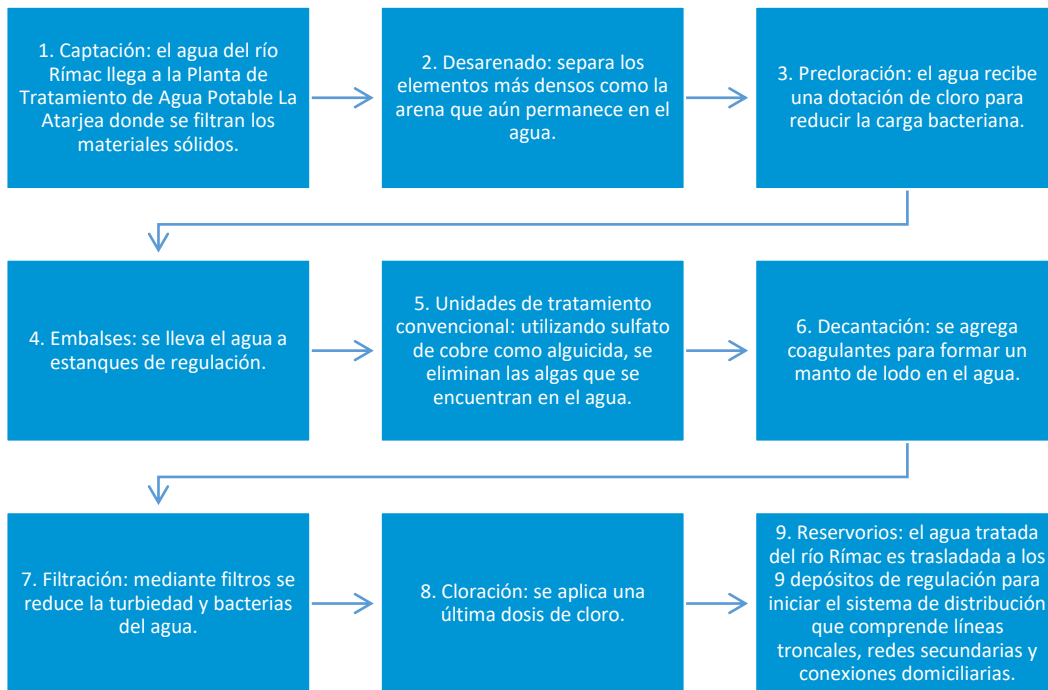
En relación al sistema de captación de agua subterránea, se cuenta con 411 pozos disponibles de los cuales 194 se encuentran funcionando, 196 se encuentran en reserva y 21 están en reparación. En el 2019 se operaron en promedio 241 pozos.

2.2.3 Tratamiento y producción de agua potable

(GRI 303-1, 303-2, 103-1, 103-2, 103-3; 416-1, 103-1, 103-2, 103-3)

Administrar de manera eficiente el recurso hídrico nos permite cumplir con los objetivos de la empresa, brindando un servicio de calidad, produciendo de esta manera agua potable para los usuarios de Lima y Callao, sin poner en riesgo la sostenibilidad del recurso para generaciones futuras, siempre cumpliendo con los estándares de calidad adecuados.

El proceso de potabilización mantiene la siguiente estructura:



Volumen de extracción

(GRI 303-3)

Volumen de Extracción de Agua por Fuente (en metros cúbicos)

Agua superficial	2018	2019
Planta La Atarjea	543 134 319	594 400 000
Planta Huachipa	41 656 896	44 000 000
Planta Chillón	25 874 973	27 899 594

La producción total de agua durante el 2019 fue de 748 491 598 m³ provenientes de las siguientes fuentes:

- Planta de tratamiento de Agua Potable - PTAP La Atarjea 1 y 2 (71,9%)
- Planta de tratamiento de Agua Potable - PTAP Huachipa (5,5%)
- Planta de tratamiento de Agua Potable - PTAP Chillón (3,6%)
- Fuentes subterráneas (19%)

	2018	2019
Producción total anual de agua potable	729 326 495 m ³	748 491 598 m ³
Producción de agua potable superficial	585 548 513 m ³	606 422 210 m ³
Producción de agua potable subterránea	143 777 982 m ³	142 069 388 m ³
Pérdida de agua en el proceso de producción (%)	1,77%	1,26 %

Vertido de agua en el proceso de potabilización

(GRI 303-2, 303-4, 306-1)

Durante el proceso del tratamiento de agua, existe una etapa en que los componentes contaminantes se separan de la misma y así el agua puede continuar hacia la siguiente fase del proceso de potabilización. El volumen de vertidos resultantes de la producción o potabilización de agua se muestra en la siguiente tabla:

(GRI 303-4)

Volumen de Vertimiento de las PTAP (en millones de metros cúbicos)	2019
Planta La Atarjea	2 914 272
Planta Huachipa	1 554 756

Es importante recalcar que contamos con un Programa de Adecuación y Manejo Ambiental - PAMA y dentro de este instrumento de gestión ambiental se han establecido los criterios de control de los efluentes de la Planta de Tratamiento de Agua Potable - PTAP La Atarjea y la Planta de Tratamiento de Agua Potable - PTAP Huachipa, las cuales cuentan con autorización de vertimiento. Es importante agregar que se encuentra en proceso de implementación el proyecto de la Nueva Planta de Tratamiento de Efluentes

de Purga de Decantadores, la cual consiste en tratar los efluentes para reducir el contenido del lodo a niveles deseables, a través de un proceso de deshidratación progresivo hasta obtener un sólido que se llevará a una disposición final.

Retos del Equipo de Gestión Integral de Aguas (EGIP)	2018	2019
	Implementar el sistema mecanizado de retención y evacuación de sólidos flotantes al ingreso de los desarenadores en Santa Rosa N°1 y N°2, con la finalidad de evitar la contaminación y saturación de los decantadores y filtros en la PTAP La Atarjea.	Actualmente el proceso de implementación del sistema mecanizado de retención y evacuación de sólidos flotantes al ingreso de los desarenadores en Santa Rosa N°1 y N° 2 se encuentra en desarrollo.

Uso de aguas subterráneas

(GRI 102-11; 303-3, 103-1, 103-2, 103-3)

Contamos con alrededor de 411 pozos en todo Lima y Callao, cerca de la mitad de ellos (194) en operación y la otra parte en reserva, así como en mantenimiento algunos de ellos. El agua subterránea se utiliza para el abastecimiento de la población ya sea como uso conjuntivo, en distritos que se abastecen tanto de agua superficial como subterránea, o en zonas que se abastecen exclusivamente de agua de pozos. Sin embargo, el uso de aguas subterráneas es considerado también como Plan de Contingencia en casos que se pueda afectar el abastecimiento por fuentes superficiales.

Es importante considerar que el tratamiento de las aguas subterráneas es mucho más sencillo y de menor inversión económica que el tratamiento de las aguas superficiales. Sin embargo, mantenemos un uso conjuntivo del agua tratada, es decir que utilizamos agua de fuentes superficiales y subterráneas de manera “balanceada”, esto es muy importante porque conforme se utiliza el agua de las profundidades los acuíferos se van consumiendo y eso nos obliga a que los pozos vayan a mayor profundidad donde la probabilidad de extraer agua cada vez más salada es mayor. Si esto ocurre, los costos de tratamiento del agua subterránea se incrementarán. Por ello, resaltamos constantemente el uso responsable de agua en los hogares de Lima y Callao.

Cada vez que se presenta una de las alertas o alarmas de requerimiento para cubrir la necesidad de la producción del agua potable, ante una carencia de la producción, el equipo

de aguas subterráneas verificará la necesidad de incrementar el caudal de explotación de los pozos.

El agua subterránea es una fuente natural y es extraída de los acuíferos de los ríos Rímac, Chillón, Lurín y Chilca. La extracción se lleva a cabo a través de estructuras tubulares constituidas por tubería ciega y filtros, denominados pozos profundos, los cuales pueden tener una profundidad de hasta 111 metros. Estos pozos son operados por el Equipo de Operación y Mantenimiento de Estaciones de Bombeo (EOMASBA).

Este proceso de producción no se realiza mediante plantas potabilizadoras convencionales y cuenta con tres etapas, siendo estas: extracción, desinfección y abastecimiento.

Es importante señalar que el Equipo Aguas Subterráneas (EASu) de SEDAPAL, mediante D.S. N.º 021-81-VC y el D.L. N.º 1185, tiene la responsabilidad de mantener la reserva de agua subterránea y de realizar el monitoreo y gestión para una extracción sostenible. Para esto, se desarrollan tres procesos importantes:

- La gestión de los acuíferos de Lima.
- La ingeniería de pozos, que es la perforación y mantenimiento de su estructura (tubo ciego y filtros).
- El control operacional de los pozos que están ubicados en el ámbito de la Provincia de Lima Metropolitana y la Provincia Constitucional del Callao.

Extracción de agua subterránea para distribución a clientes [\(GRI 303-3\)](#)

Agua subterránea	2018 (m³)	2019 (m³)
Acuífero Rímac	96 220 801	96 902 750
Acuífero Chillón	35 744 111	33 172 325
Acuífero Lurín	11 344 650	11 596 660
Acuífero Chilca	663 070	488 540

2.2.5 Distribución del agua potable

Este sistema distribuye el agua producida en las Plantas de Tratamiento de Agua potable - PTAP La Atarjea, Huachipa y Chillón, a la población de Lima Metropolitana y Callao. Se inicia con las redes matrices o primarias (tuberías con diámetros que van de 350 mm a 2 900 mm), estaciones reductoras de presión, cámaras de bombeo y rebombeo, así como reservorios para efectos de almacenamiento y regulación⁵, y las redes secundaria, que son las tuberías con diámetros menores a 350 mm.

Para fines del 2019 contamos con 15 237 km de longitud de redes de agua potable, 465 km adicionales a las que teníamos en 2018 (14 772 km), y corresponde a la longitud total de tuberías primarias y secundarias de distribución.

Para la operación del sistema de distribución, la empresa ha implementado la Sectorización de las redes de agua potable y así mejorar las presiones del servicio y reducir las pérdidas de agua. De esta manera, las redes secundarias se encuentran en sectores, generalmente con un solo punto de abastecimiento de agua, en el que, por medio de válvulas con control automatizado, se regulan las presiones del servicio en diversas franjas horarias durante las 24 horas del día.

El SCADA y su funcionamiento

(GRI 416-1, 103-1, 103-2, 103-3)

El equipo de distribución primaria (EDP) se encarga de la distribución de agua potable a los diversos sectores mediante un control automatizado: El SCADA, un software que nos permite supervisar y controlar las estaciones remotas (ingreso a sector y reservorios principales) de manera automatizada para regular la presión de agua con la cual el agua será enviada a distintas partes de Lima y el Callao en función de la demanda.

⁵ Se conoce como red primaria (o línea de alimentación) a la tubería que conduce el agua desde el estanque de regulación hasta el punto donde inicia su distribución. La red primaria se constituye de los tubos de mayor diámetro. La red secundaria se identifica por las tuberías de menor diámetro, las cuales abarcan la mayoría de las calles de una localidad.

Para realizar la distribución primaria se llevan a cabo los siguientes subprocesos: mantenimiento del sistema automatizado de las estaciones remotas, mantenimiento preventivo y correctivos de las tuberías primarias y elementos respectivos, mantenimiento de válvulas, operación manual de las redes primarias y la supervisión y control de las estaciones remotas a través del SCADA.

Mejoras en la distribución primaria

Durante el 2019 continuaron efectuándose mejoras en los modernos sistemas que tiene la empresa para la distribución, como son:

- Sectorización de la distribución de agua: consiste en la separación o independización de las redes denominadas “sectores”, en las cuales se controla la entrega de agua y las presiones de servicio en la red secundaria, la cual abastece a los usuarios.
- Automatización de estaciones de control de sectores, reservorios, macromedidores.
- Supervisión a distancia y control automatizado de las estaciones de control (ingresos a sector, estaciones reductoras de presión y reservorios primarios) de la red primaria a través del sistema SCADA.
- Instalación de *by-pass* en los ingresos a sectores, lo cual permite realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo de las válvulas de control del abastecimiento de agua a los sectores de la red secundaria que abastece de agua a los clientes.

2.3 Servicio de alcantarillado sanitario y tratamiento aguas residuales

(GRI 303-1, 103-1, 103-2, 103-3)

La Gerencia de Gestión de Aguas Residuales (GGAR) tiene por alcance el cumplimiento de uno de los principales objetivos empresariales de SEDAPAL: Asegurar el tratamiento de aguas residuales a nivel de Lima y Callao.

Para el cumplimiento de este objetivo, la GGAR, realiza gestiones para la operación y mantenimiento de la infraestructura de saneamiento, como los colectores primarios, las estaciones de bombeo y plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR).

El sistema de alcantarillado comprende los siguientes procesos:

- Recolección.
- Tratamiento y disposición final de aguas residuales.

Para ello, la empresa dispone de una red de colectores secundarios y primarios, cámaras de desagüe, líneas de impulsión y plantas de tratamiento de aguas residuales.

2.3.1 Recolección

La recolección de las aguas residuales, provenientes de los usuarios domésticos y no domésticos de la ciudad, se inicia en las conexiones de alcantarillado. El sistema además está compuesto por la red de colectores secundarios (tuberías de menos de 350 mm de diámetro), colectores primarios (tuberías con diámetros de 350 mm a 2 400 mm).

En total la red de alcantarillado tiene 13 837 km de longitud. Esta recolección se complementa con las 107 estaciones de bombeo de aguas residuales que impulsan dichas aguas de las zonas de baja pendiente (líneas de impulsión y líneas de conducción) hacia las plantas de tratamiento de aguas residuales.

2.3.2 Plantas de tratamiento de aguas residuales

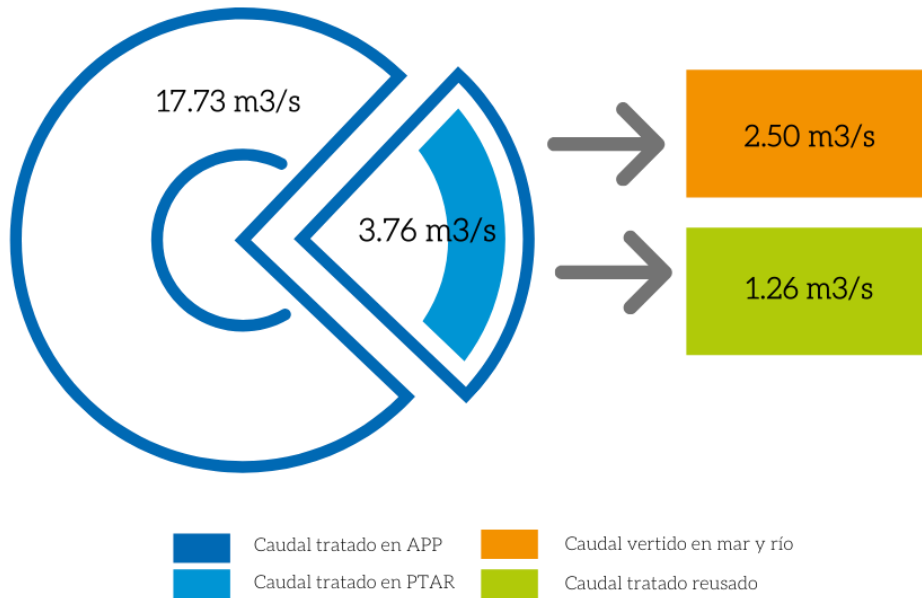
(GRI 306-1)

En el 2019 se realizó el tratamiento de un caudal promedio de 21,49 m³/s, en las plantas con las que cuenta SEDAPAL para este fin. Esto se realizó de la siguiente manera:

- A través de las 2 PTAR concesionadas mediante asociación público-privada – APP : Taboada y La Chira (con tecnología de tratamiento preliminar avanzado y emisario submarino). En estas plantas se tratan 17,73 m³/s. Estas aguas tratadas no se reúsan.
- Mediante las 21 plantas que administra SEDAPAL directamente, las cuales, en su conjunto, tratan 3,76 m³/s, y se encuentran divididas en dos grupos de acuerdo a la disposición final:
 - Aguas vertidas a un cuerpo receptor. Estas aguas, luego del respectivo tratamiento, van al río (2,41 m³/s) o al mar (0,58 m³/s). En total 2,5 m³/s.
 - Aguas reusadas (1,26 m³/s), luego del tratamiento respectivo, estas aguas son aprovechadas de la siguiente manera:
 - Reúso directo (0,77 m³/s): las aguas son aprovechadas directamente para riego de áreas verdes, de parques, jardines y similares.
 - Reúso indirecto (0,49 m³/s): las aguas son aprovechadas como fuente de agua para La Atarjea. Esto significa que las aguas residuales que producen las plantas de Carapongo y San Antonio de Carapongo, una vez tratada vierte sus aguas al río Rímac, luego a unos kilómetros más abajo la planta de agua La Atarjea aprovecha estas aguas y las potabiliza para consumo humano.

(GRI 306-1)

Disposición de Aguas Residuales Tratadas en SEDAPAL



El tratamiento de las aguas residuales, forma parte del desempeño ambiental de SEDAPAL, que tiene como fin principal no afectar los ecosistemas con el vertimiento de aguas residuales a los cuerpos receptores como los ríos Chillón, Rímac y Lurín, así como el cuerpo receptor mar. Los efluentes vertidos deben cumplir la normatividad ambiental vigente de los límites máximos permisibles (LMP establecidos en el Decreto Supremo N.º 003-2010-MINAM) y los Estándares de Calidad Ambiental (ECAs para agua).

SEDAPAL, a través de su Gerencia de Gestión de Aguas Residuales controla la calidad de las aguas residuales provenientes de Usuarios No Domésticos (UND)⁶, en cumplimiento del D.S N.° 010-2019-VIVIENDA, que regula los Valores Máximos Admisibles (VMA)⁷ de las aguas residuales que se vierten a la red de alcantarillado. En Lima y Callao se tiene cerca de 100 mil usuarios no domésticos, entre comercios e industrias.

Asimismo, la empresa apuesta por una gestión integral del recurso hídrico, promoviendo el reúso de las aguas residuales tratadas. En la actualidad se tiene contratos vigentes con entidades como SERPAR, Municipalidad de San Juan de Miraflores, Municipalidad de Santa María del Mar, Comisión de Regantes Subsector de Riego Ate, MVCS, Club La Unión, entre otros usuarios. El 2019, se reusó 0,77 m³/s (20,5%) de aguas residuales tratadas provenientes directamente de las PTAR administradas por SEDAPAL; asimismo considerando el reúso indirecto, es decir el aporte de las PTAR que descargan al río Rímac y que forman parte de la fuente de agua de Lima y Callao, el reúso asciende a un caudal de 1,26 m³/s, representando un 33,5% de las aguas residuales tratadas por SEDAPAL.

(GRI 306-1)

Agua Residual Tratada y Reutilizada (promedio)	2018	2019
Porcentaje de agua residual tratada y reusada	32%	34%
Disposición final de aguas residuales tratadas de las plantas de tratamiento (total)	3,68	3,76
a. Caudal de agua residual tratada vertida al mar (m³/s)	0,50	0,58
b. Caudal de agua residual tratada vertida al río (m³/s)	1,98	1,92
c. Caudal de agua residual tratada para reúso directo (m³/s)	0,80	0,77
d. Caudal de agua residual tratada para reúso indirecto (m³/s)	0,40	0,49

⁶ Usuario no doméstico (UND): es la persona natural o jurídica que realiza descargas de aguas residuales no domésticas al sistema de alcantarillado sanitario. Es decir, todos aquellos usuarios que realizan actividades comerciales e industriales (fábricas, panaderías, lavanderías, restaurantes, comedores populares, mercados, centros comerciales, entre otros).

⁷ Valores Máximos Admisibles (VMA): son aquellos valores de concentración de elementos, sustancias o parámetros físicos y/o químicos que caracterizan a un efluente no doméstico que va a ser descargado a la red de alcantarillado, que al ser excedidos causan daño inmediato o progresivo a las instalaciones, infraestructura sanitaria, así como a la maquinaria y equipos de los sistemas de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales, y que tiene influencia negativa en los procesos de tratamiento de las aguas residuales.

2.4 Gestión de la calidad

(GRI 416-1, 103-1, 103-2, 103-3)

Mantenemos rigurosos controles para garantizar la calidad del agua para el consumo de los usuarios de Lima y Callao. Por ello, contamos con un Equipo de la Evaluación de la Calidad que se encarga de revisar el tipo de agua que va a ser consumida por nuestros clientes.

Este análisis de la calidad se realiza al agua extraída previa al procedimiento de cloración, mediante el uso de métodos estandarizados AWWA-APHA Estándar Methods⁸; de los cuales, cuatro están dentro del sistema de acreditación ISO 17025: 2005. Además, se cuenta con un Reglamento de Calidad de Agua para Consumo Humano D.S. N.° 031-2010-SA., así como una programación que se realiza de acuerdo con lo establecido por Digesa⁹ y SUNASS¹⁰.

Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano D.S. N.° 031-2010-SA

El agua es uno de los bienes más importantes y escasos que tienen las personas alrededor del mundo, y nuestro país no es una excepción. Muchas poblaciones se ven obligadas a beber de fuentes cuya calidad deja mucho que desear y produce un sinnúmero de enfermedades entre niños y adultos.

El acceso al agua potable es una necesidad primaria y por lo tanto un Derecho Humano Fundamental.

En este contexto era necesario actualizar el Reglamento de los Requisitos Oficiales Físicos, Químicos y Bacteriológicos que deben reunir las aguas de bebida para ser consideradas potables, que por su antigüedad (1946) se hacía inaplicable.

Es entonces que, en el 2000, la Dirección General de Salud Ambiental, asume la tarea de elaborar el “Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano”, tarea que el 26 de septiembre del 2010, a través del D.S. N.° 031-2010-SA, se vio felizmente culminada.

El presente Reglamento establece las disposiciones generales con relación a la gestión de la calidad del agua para consumo humano, con la finalidad de garantizar su inocuidad, prevenir los factores de riesgos sanitarios, así como proteger y promover la salud y bienestar de la población.

⁸ Estos métodos estándar son el resultado de una publicación conjunta de la Asociación de Salud Pública Americana (APHA), la Asociación Americana de Trabajo de Agua (AWWA), y la Federación Ambiental de Agua (WEF).

⁹ La Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria (Digesa) es el órgano de línea dependiente del Viceministerio de Salud Pública, constituye la Autoridad Nacional en Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria, responsable en el aspecto técnico, normativo, vigilancia y supervigilancia de los factores de riesgos físicos, químicos y biológicos externos a la persona y fiscalización en materia de salud ambiental.

¹⁰ Sunass es el regulador del agua potable. Su función es normar, regular, supervisar y fiscalizar a las empresas a nivel nacional.

(GRI 416-1, 103-1, 103-2, 103-3)

2.4.1 Mapeo de contaminación microbiológica del agua

Se vienen realizando evaluaciones de las fuentes de contaminación de las diferentes partes de la cuenca del río Rímac para identificar riesgos que puedan comprometer la calidad del agua que es tratada para brindar un servicio de calidad a nuestros usuarios.

Fuentes de contaminación

En la Cuenca Media y Baja	Contaminación natural (deslizamientos y huaicos), agrícola, industrial, urbana: nutrientes, materia orgánica, metales, contaminación microbiológica.
En la Cuenca Alta y Media	Drenaje de relaves, aguas ácidas, efluentes de industrias minero-metalúrgicas: metales pesados, arsénico, etc.
En la Cuenca Baja	Efluentes industriales y domésticos: nutrientes, materia orgánica, contaminación microbiológica.

2.4.2 Fiscalización y valores máximos admisibles

El Plan Nacional de Acción Ambiental 2011-2021 estableció lograr que el 100% de aguas residuales domésticas sean tratadas, y que el 50% de las mismas sean reutilizadas. Para ello, SEDAPAL, a través de la Gerencia de Desarrollo e Investigación y la Gerencia de Gestión de Aguas Residuales, viene gestionando el incremento del reúso de agua a nivel de Lima Metropolitana, mediante algunos proyectos tales como el de recarga de acuíferos con aguas residuales tratadas, entre otros.

En el 2019, hemos tenido un incremento significativo de usuarios No Domésticos y, por eso, nuevamente destacamos la importancia de brindar un servicio de calidad para los usuarios de Lima y Callao. Para lograrlo tenemos diversos equipos de gestión hídrica conformados por profesionales altamente capacitados.

(GRI 416-1, 103-1, 103-2, 103-3)

	2018	2019
Registro de los usuarios no domésticos (comercios e industrias)	4 469	11 196

En relación al tema de nuestros usuarios de servicios, contamos con un área asignada como responsable del control y la que realiza monitoreos operativos inopinados para verificar si las industrias y comercios cumplen con la norma que establece los Valores Máximos Admisibles (VMA) para descargas no domésticas, y con ello se busca frenar el daño a las redes públicas de alcantarillado y plantas de tratamiento, por descargas indebidas que no solo ocasionan deterioro de la infraestructura sanitaria de la empresa, sino también ocasionan aniegos, afectan la propiedad privada, así como también producen daño al ambiente.

Recomendamos a los comercios de preparación y venta de alimentos, como restaurantes y similares, la instalación de trampas atrapa grasas. De igual manera, las industrias, de acuerdo a la magnitud de sus volúmenes de descarga de efluentes, deben realizar un tratamiento adecuado a sus aguas residuales para cumplir con la normativa y no afectar la infraestructura sanitaria, los colectores y plantas de tratamiento de SEDAPAL.

La norma de los VMA establece cuáles son los parámetros físicos y químicos para las descargas de empresas industriales como las textiles, curtiembres, cerámicos, papeleras, fábricas de pintura y bebidas; así como también los de origen comercial, como camales, restaurantes, mercados, lavanderías, entre otros. La fiscalización de la norma —con alcance nacional— en Lima y Callao es realizada por SEDAPAL, a través del Equipo Evaluación de Calidad de Aguas Residuales.

	2018	2019
Monitoreos inopinados	784	1 195
Pagos adicionales por exceso de concentración de los parámetros	294	357
Suspensiones del servicio de alcantarillado	65	249
Usuarios No domésticos que cumplen con los VMA (%)	54,59 %	47,0%

(GRI 416-1, 103-1, 103-2, 103-3)

La norma establece dos tipos de sanciones para las industrias y comercios que infrinjan la norma. Cuando se excede la sobrecarga con residuos de origen orgánico —alimentos, grasas o sangre en el alcantarillado— se realizará un pago adicional por exceso de concentración. Mientras que cuando se arrojan contaminantes como tóxicos o ácidos, se procederá a la suspensión del servicio o retiro de la conexión.

2.4.5 Certificaciones

La calidad, en todos sus aspectos es muy importante para nosotros, por ello estamos convencidos de los beneficios de contar con un Sistema Integrado de Gestión (SIG). Este, a partir de su establecimiento, implementación y mantenimiento, nos permite mejorar continuamente los procesos internos con el fin de garantizar la calidad del servicio que brindamos. De esta manera, podemos incrementar la satisfacción de nuestros clientes, proteger el ambiente, la seguridad y salud de los trabajadores, así como promover nuestro fortalecimiento institucional.

El proceso de tratamiento de agua de la Planta de Tratamiento de Agua Potable - PTAP La Atarjea cuenta con certificación ISO 9001:2015, en la cual el control del proceso se lleva a cabo a través del cumplimiento de procedimiento y tablas de control.

Además, se encuentran en proceso de implementación las siguientes mejoras:

- Puesta en marcha del sistema mecanizado de evacuación de sólidos en SR1 (desarenador Santa Rosa 1) y SR2 (desarenador Santa Rosa 2) de PTAP La Atarjea.
- Implementación de las mediciones de varios tipos de pequeñas algas (análisis de diversidad de fitoplancton) en la bocatoma de la PTAP La Atarjea.

Contamos con otras certificaciones cuyo alcance se puede visualizar a continuación:
(GRI 102-12)

ISO 9001	ISO 14001	OHSAS 18001	ISO/IEC 17025
PTAP La Atarjea	Centro Operativo Principal La Atarjea	Centro Operativo Principal La Atarjea	Ensayos de primera parte del Equipo Evaluación de Calidad – Laboratorio de Biología para los parámetros coliformes totales y bacterias heterotróficas, y el Laboratorio de Físicoquímica para los parámetros de turbiedad y conductividad (norma acreditada, aún no certificada)
Gerencia de Proyectos y Obras	Reserva Ecológica del río Rímac		
Gestión y Operación de Aguas Subterráneas	PTAR Carapongo		
Equipo Distribución Primaria			
Gerencia Comercial: Lectura, Facturación, Recaudación y Atención al Cliente			
Operación y mantenimiento redes – Breña			
Operación y mantenimiento redes – Ate Vitarte			
Operación y mantenimiento redes – San Juan de Lurigancho			
Control y reducción de fugas de agua			

Contamos con diversas políticas, tales como: Política de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo, Seguridad de la Información, así como políticas específicas

(GRI 102-12)

para la norma ISO/IEC 17025. Estas fueron aprobadas por la Gerencia General y apoyan a la gestión de la calidad de nuestros servicios.

Tenemos, asimismo, un comité de coordinadores que se encarga de facilitar la implementación y mantenimiento del SIG. Además, semestralmente se elabora el Informe de la Revisión, el cual es presentado a la Gerencia General para su aprobación.

Realizamos auditorías internas, de acuerdo con el Programa de Auditorías Internas, y también se llevan a cabo auditorías externas a cargo de la certificadora AENOR Perú, para las Normas ISO 9001 – ISO 14001 – OHSAS 18001, así como del INACAL para la Norma ISO/IEC 17025.

Durante el año 2019, hemos evaluado nuestras principales operaciones, lo cual nos dio como resultado lo siguiente:

- Se han identificado cinco (5) riesgos altos en ISO 9001/PTA (1), ISO 9001/GPO (1), ESPS (2), EGI (1); y un (1) riesgo extremo para el EEP. Se han elaborado los planes de tratamiento, que se encuentran en ejecución.
- Se ha identificado una (1) oportunidad de valoración extremo en ISO 9001/GOAS, seis (6) oportunidades altas, correspondientes a los alcances ISO 9001/PTA (1), ISO 9001/EDP (1), ISO 9001/GPO (2), ISO 9001/EOMR-AV (1), e ISO 9001/ECRF (1). Asimismo, se han elaborado los planes de acción para abordar las oportunidades.
- En el alcance ISO 14001:2015 se han revisado y actualizado los riesgos ambientales, identificándose 37 riesgos bajos, cuatro (4) riesgos medios y cuatro (4) riesgos altos. Para ello, se han elaborado los planes de tratamiento que se encuentran en ejecución.

2.3.4 Factores de riesgo en la gestión del agua subterránea

(416, 103-1, 103-2, 103-3)

Existen ciertos factores de riesgo que afectan la calidad del agua subterránea extraída, entre ellos están la contaminación del acuífero, falta de mantenimiento de los pozos y problemas de infraestructura como la corrosión e incrustación.

Por ello, desde el 2014, se viene trabajando para llevar a cabo el cambio del tipo de acero que se emplea en la estructura metálica de los pozos (“acero negro”), compuesta por tuberías ciegas y filtros llamados también “columna del pozo”. En el 2019, se logró realizar el cambio de material empleando “acero inoxidable 304” de 4,5 mm de espesor, tanto para pozos nuevos, así como para los trabajos de rehabilitación de determinados pozos.

El cambio de material en la estructura del pozo se debe a la alta exposición de incrustación y corrosión en la estructura de “acero negro”, lo cual reduce el tiempo de vida de esta estructura. Ante esta situación, el Equipo de Aguas Subterráneas apostó por el cambio hacia un material más resistente: acero inoxidable, que se evidencia en la perforación del pozo P-885, el cual es sustituto del P-669. El P-885 es un pozo perforado que cuenta con tubería ciega y filtros en material de acero inoxidable. Para verificar su funcionamiento, se ha pasado un cable con cámara que permitió ver la estructura interna del pozo y poder evaluar el comportamiento de este nuevo material. Se ha podido evidenciar que en estos cinco años se encuentra en buen estado, conservándose limpio, sin incrustación y sin daño estructural. Es importante mencionar que la estructura del pozo se evidenciará de manera sobresaliente al superar sus 25 años de vida promedio, tiempo que registran los pozos cuyo material empleado fue el “acero negro”.

2.5 Ampliación de cobertura

(GRI 102-10; 203-1, 103-1, 103-2, 103-3)

SEDAPAL continúa ejecutando proyectos de inversión que tienen como prioridad facilitar el acceso a los servicios de agua potable y alcantarillado de Lima y Callao. Los principales resultados de estos proyectos se detallan a continuación:

En el 2019 las obras de ampliación de la cobertura de servicios beneficiaron a 156 mil habitantes de los distritos de Ate, Comas, Lurigancho y San Antonio de Hurochirí, a través de 43 mil nuevas conexiones ejecutadas con el Esquema Prolongación Nicolás de Pierola – Santa Clara Sur y anexos – Distrito de Ate, y el Esquema Cajamarquilla, Nieveria y Cerro Camote – Lurigancho y San Antonio de Huarochirí.

Las inversiones pueden ser de tres tipos: mediante recursos propios, mediante aportes del Estado y a través de financiamiento externo.

A diciembre de 2019, un grupo de cuatro proyectos de ampliación de la cobertura se encontraba en la etapa de ejecución de obras las cuales, al concluir, beneficiarán a un total de 96 059 personas e incluirá 5 985 nuevas conexiones de agua potable y 5 743 de alcantarillado.

Cabe señalar que se culminó con la “Obra complementaria del interceptor Norte – Construcción de la cámara de descarga para el rebose de emergencia del distrito del Callao”.

Por otro lado, durante el 2019, se trabajó para concluir los expedientes técnicos de 21 proyectos que al ser ejecutados permitirán la instalación de más de 53 mil conexiones de agua y alcantarillado, en beneficio de cerca de un millón y medio de habitantes, aproximadamente.

Con referencia a planificación de proyectos de rehabilitación y mejoramiento de sistemas, para garantizar la calidad de los servicios y reducir las incidencias operativas, se tiene 13 proyectos en etapa de expediente técnico, que se ejecutarían con una inversión estimada en S/ 1 107 millones.

2.5.1 Aseguramiento de fuentes

SEDAPAL tiene importantes proyectos en cartera para asegurar la disponibilidad del recurso hídrico y garantizar la continuidad del servicio de abastecimiento de agua potable a la población de Lima y Callao. Es así que, a través de Asociaciones Público Privadas, se tiene previsto la próxima ejecución de:

- ✓ Obras de Cabecera y Conducción para el Abastecimiento de Agua Potable para Lima. Este proyecto se ubicará en la provincia de Yauli (Junín), Huarochirí y Lima Metropolitana.
- ✓ Desaladora de Lima Norte.
- ✓ Desaladora de Lima Sur.

De la misma manera, una nueva fuente para Lima: el agua de mar. se incorpora para el abastecimiento, con la ejecución del Contrato de Concesión para el Diseño, Financiamiento, Construcción, Operación y Mantenimiento del Proyecto “Provisión de Servicios de Saneamiento para los distritos del sur de Lima” (Provisur), ubicado en el distrito de Santa María del Mar, que beneficiará a 100 000 habitantes de los distritos de Santa María del Mar, San Bartolo, Punta Negra y Punta Hermosa, mediante la construcción de una planta desaladora bajo la modalidad de ósmosis inversa, así como la instalación de redes de agua potable y alcantarillado, entre otras obras.

Estos proyectos se gestionan a través de nuestro Equipo de Gestión de Proyectos Público Privados (EGP-PP) que se encarga de administrar, planificar, coordinar, ejecutar y efectuar el seguimiento y control de los proyectos de inversión de agua potable y alcantarillado, bajo la modalidad de Asociaciones Público Privadas (APP)¹¹. Se tiene como meta la satisfacción de la necesidad del recurso hídrico a los pobladores de los distintos distritos

¹¹ Las Asociaciones Público Privadas (APP) son modalidades de participación de la inversión privada en la cual se incorpora experiencia, conocimientos, equipos y tecnología, así como distribuir riesgos y recursos, preferentemente privados, con el objeto de crear, desarrollar, mejorar, operar o mantener infraestructura pública, proveer servicios públicos y/o prestar los servicios vinculados a estos que requiera brindar el Estado. Además, busca desarrollar proyectos de investigación aplicada y/o innovación tecnológica.

de Lima y Callao, así como el tratamiento de las aguas residuales para ser devueltas con los estándares de calidad que exige la salud pública, sin causar efectos negativos en el medio ambiente.

El compromiso es mejorar la eficiencia en la administración de los contratos de concesión, con el objetivo de disminuir la brecha de infraestructura en saneamiento, gestionando de manera óptima los mencionados contratos de concesión, monitoreando sus avances, a través del cumplimiento de hitos, metas y objetivos, mediante el aseguramiento del cumplimiento de las obligaciones contractuales en los aspectos técnico, económico, financiero y legal; incluyendo permanentes inspecciones técnicas a la infraestructura construida, así como la verificación del servicio realizado.

Los proyectos, con contrato de concesión actualmente son los siguientes:

- Contrato de Concesión del Proyecto “Aprovechamiento Óptimo de las Aguas Superficiales y Subterráneas del río Chillón”, ubicado en Carabaylo, beneficiando a aproximadamente 800 000 habitantes de los distritos de Ancón, Carabaylo, Comas, Puente Piedra y Ventanilla.
- Contrato de Concesión para el Diseño, Financiamiento, Construcción, Operación y Mantenimiento del Proyecto Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Taboada (PTAR Taboada), ubicada en el Callao, el cual beneficia a 4,3 millones de habitantes de 27 distritos de Lima y Callao.
- Contrato de Concesión para el Diseño, Financiamiento, Construcción, Operación y Mantenimiento del Proyecto Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y Emisario Submarino La Chira (PTAR ¹² La Chira), ubicada en el distrito de Chorrillos, que beneficia aproximadamente a 2,6 millones de habitantes de 18 distritos de la ciudad de Lima.
- Contrato de Concesión para el Diseño, Financiamiento, Construcción, Operación y Mantenimiento del Proyecto “Provisión de Servicios de Saneamiento para los distritos del sur de Lima” (Provisur).

¹² Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) es un tipo de estructura y sistema de ingeniería en la que se trata el agua de manera que pueda usarse para fines específicos.



Capítulo 3. El cambio climático y el abastecimiento de agua

(GRI 102-11; 201, 103-1)

El calentamiento global representa actualmente la mayor amenaza ambiental, social y económica del planeta. La temperatura media de la Tierra ha aumentado $-0,76^{\circ}\text{C}$ desde 1850 y, sobre todo, en los últimos 50 años. Este aumento de temperatura viene reduciendo la disponibilidad de agua dulce, como producto de la desglaciación. Si bien las tres cuartas partes del planeta son agua, menos del 1% es agua dulce aprovechable.

En los últimos 40 años, el Perú ha perdido el 40% de sus glaciares, siendo estos la fuente principal de abastecimiento para las ciudades de la costa y selva. Debido a la escasez del recurso hídrico y a su estrés en muchos lugares, es que algunas empresas han tomado la iniciativa de ejecutar acciones de sostenibilidad, considerando que toda acción empieza por la cuantificación de consumo de los recursos naturales que utilizan para sus operaciones.

Las alteraciones generadas por los cambios en el clima, situaciones como la falta de lluvias o su incremento, pueden producir graves problemas en nuestras operaciones, si no son prevenidas a tiempo. El identificar cómo se verán afectadas las reservas hídricas ante la aceleración del proceso de cambio climático, nos servirá para tomar medidas efectivas que ayuden a conservar y administrar el recurso hídrico.

3.1 El estrés hídrico en Lima

(GRI 102-11; 201-2; 303-3, 103-1, 103-2, 103-3)

La ciudad de Lima está ubicada en una zona desértica, donde el río Rímac es la principal fuente para cubrir las necesidades de agua potable. Sin embargo, el caudal natural de este río es irregular, y solo trae un caudal considerable durante los meses de lluvia en la sierra central (de diciembre a marzo). Debido a esto, Lima es una de las 20 ciudades con muy alto riesgo de estrés hídrico del mundo, es decir que, en caso de un escenario de sequía causada por el cambio climático, la mitad de la población de esta ciudad podría quedarse sin agua. Así lo estima un estudio del Banco Mundial que también explica que nuestra capital tiene una capacidad de almacenamiento de agua de 35 m³ por persona, muy por debajo de Santiago de Chile con 135 m³, Bogotá con 123 m³ y Sao Paulo con 83 m³, que cuentan con mayores fuentes de agua por su ubicación geográfica y condiciones climáticas.

En SEDAPAL incrementaremos la capacidad de almacenamiento de aguas superficiales de 330 a 600 millones de metros cúbicos, esto debido a que tenemos proyectado construir tres nuevas represas en la Cordillera de los Andes, lo cual permitirá trasvasar más agua para la producción en las plantas de La Atarjea y Huachipa en beneficio de la población de Lima y Callao.

El Reglamento de la Ley N.° 30045, Ley de Modernización de los Servicios de Saneamiento D.S. N.° 013-2016-VIVIENDA indica que cada EPS¹³ elaborará el Plan de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático (PMACC), lo cual constituye un estudio de base para el Plan Maestro Optimizado, en el cual se tendrán que consignar las actividades que reduzcan el impacto en el cambio climático.

¹³ Empresa Prestadora de Servicios.

3.2 Gestión del riesgo de desastres y emergencias

(GRI 102-11)

Esta gestión nos permite identificar riesgos oportunamente, así como prepararnos y reducir peligros producidos por el cambio climático que pueden generar daños en las instalaciones e infraestructuras de agua potable y alcantarillado, o que puedan incrementar el presupuesto, perjudicar el abastecimiento de agua a Lima y Callao, entre otros. Este trabajo tiene como base la investigación para realizar mejoras e innovaciones en el diseño y ejecución de las infraestructuras.

Nuestra operación está expuesta a desastres naturales (sismos, huaicos, lluvias intensas y tsunamis), antrópicos (incendios, huelgas) y operativos (fallas de los sistemas de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales); por eso es importante prepararnos para enfrentarlos y minimizarlos en el marco de los siete (7) procesos de la Gestión del Riesgo de Desastre.

El grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastre/Niveles de Emergencias, se desempeña acorde con los siete procesos del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD, según la Ley N.° 29664 de forma institucional de los procesos misionales, de soporte y estratégicos; donde se fortalezcan roles, funciones y autoridad de las gerencias involucradas, dentro del marco de la Gestión del Riesgo de Desastres. Un hito importante del año 2019 es que se aprobó el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres, el cual tiene como objetivo brindar soporte a nivel operativo y estratégico, todo acorde con los procesos del SINAGERD.

3.2.1 Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de SEDAPAL 2018- 2019

- Promover una cultura de prevención ante riesgos de desastres entre nuestros colaboradores.
- Garantizar la implementación de los componentes de los procesos de gestión del riesgo de desastres mediante la elaboración de planes específicos, procedimientos y protocolos.

- Organizar los niveles de respuesta y comunicación ante situaciones de desastres.
- Establecer los medios y mecanismos de comunicación internos y externos antes, durante y después de situaciones de desastre.
- Organizar y promover una respuesta temprana en situaciones de desastre.

Las acciones realizadas por el Grupo de Gestión del Riesgo de Desastre / Niveles de Emergencias son las siguientes:

- Dos talleres con el Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastre.
- Ceremonia de presentación de la plataforma virtual “Preparados.pe” del Instituto Nacional de defensa Civil - INDECI.

3.2.2 Gestión de las principales cuencas

(GRI 102-11; 201-2, 103-1, 103-2, 103-3)

La vulnerabilidad frente al cambio climático es el grado de susceptibilidad o de incapacidad de un sistema para afrontar los efectos adversos de este y, en particular, la variabilidad del clima y los fenómenos extremos. La vulnerabilidad dependerá del carácter, magnitud y rapidez del cambio climático a que esté expuesto un sistema, y de su sensibilidad y capacidad de adaptación.

Una consecuencia de los cambios climáticos son los fenómenos naturales, tales como huaicos, deslizamientos, sequías, entre otros. Estos fenómenos, en el caso del Perú, afectan a las cuencas altas, medias y bajas de los ríos Rímac, Chillón y Lurín. Además, estos ríos son utilizados en nuestra operación como fuente de abastecimiento para población de la ciudad de Lima, la cual cuenta con más de 11 millones y medio de personas. Por ello, la forestación y/o reforestación, a nivel de las laderas de los ríos, es importante para prevenir los riesgos de inundación o sobrecarga de los ríos y, al mismo tiempo, permitirá contribuir al aseguramiento de las fuentes de agua. Para ello se vienen realizando y promoviendo convenios con entidades públicas y/o privadas.

Los objetivos que buscamos con la gestión que realizamos son los siguientes:

1. Evaluar las magnitudes de disponibilidad hídrica en los sectores de las subcuencas y cuencas de los ríos Chillón, Rímac, Lurín y parte alta del Mantaro comprometidos en la sustentación de los diversos esquemas de proyectos de afianzamiento hídrico que desarrollaremos en el marco de la actualización del Plan Maestro Optimizado para Lima y el Callao.
2. Identificar y determinar los impactos sobre la disponibilidad hídrica debido al cambio climático, lo cual produce fenómenos naturales como huaicos, deslizamientos, sequías, inundaciones, El Niño y/o La Niña; y la identificación de las áreas más sensibles a estas amenazas climáticas, así como las características que contribuyen a profundizar y a agravar los impactos sobre el recurso hídrico que usamos como fuente de abastecimiento poblacional.
3. Identificar las medidas más efectivas para reducir la vulnerabilidad actual y proyectar, junto con la integración de escenarios de cambio climático, la estimación de la vulnerabilidad actual y futura del recurso hídrico y las posibles medidas de adaptación que ejecutaremos para asegurar las fuentes de agua que deberán satisfacer la actual y futura demanda de agua potable para las provincias de Lima, el Callao y un sector de Huarochirí por continuidad territorial.

Durante el 2019, realizamos el Estudio de Vulnerabilidad de las cuencas Rímac, Chillón y Lurín, lo cual permitió identificar las áreas más sensibles a las amenazas climatológicas actuales, así como las características que han contribuido a profundizar y agravar los impactos ambientales de los fenómenos climáticos en el Perú. Esta información se integrará con escenarios de cambio climático, permitiendo así estimar la vulnerabilidad futura, siendo el riesgo climático un resultado de la interacción entre las amenazas meteorológicas y las vulnerabilidades de los territorios y personas afectadas por ellas. Estas amenazas que consideramos son deslizamientos, sequías, inundaciones u otros ocasionados por cambios climáticos.

Es importante señalar que actualmente el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI, nos asesora y otorga facilidades tras la instalación de 14 estaciones hidrométricas, en las cuencas de los ríos Chillón, Rímac y parte alta del Mantaro. Estas actividades se llevan a cabo gracias a la celebración de un primer convenio específico entre ambas instituciones.



Estación Hidrométrica Obrajillo

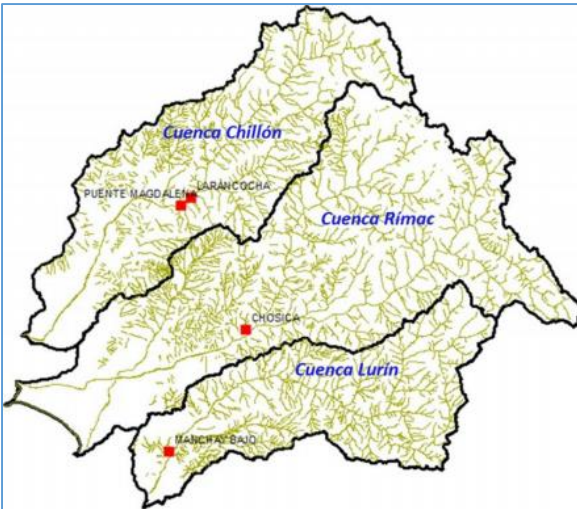
También celebramos un segundo convenio con el SENAMHI con vigencia de 832 días calendario, que significó una inversión de 3,12 millones de soles, con los siguientes alcances:



Estación Hidrométrica del Túnel Graton

- Evaluación de las magnitudes de disponibilidad hídrica en los sectores de las subcuencas y cuencas de los ríos Chillón, Rímac, Lurín y parte alta del río Mantaro.
- Identificación de los impactos sobre la masa hídrica de los ríos, debido al cambio climático, y

generación de propuestas para reducir la vulnerabilidad actual y futura de las fuentes de agua para Lima y el Callao.



Los cuadros rojos representan la distribución geográfica de las estaciones utilizadas para los cálculos de los rendimientos hidrológicos.

El círculo rojo representa la ubicación geográfica de la estación utilizada para los cálculos de los rendimientos hidrológicos.



La importancia de las temporadas de lluvias y la educación en el uso del agua

SEDAPAL cuenta con una capacidad de almacenamiento de agua, de 331 millones de metros cúbicos en las tres represas y 19 lagunas ubicadas en la sierra central. Las represas y lagunas que se encuentran en las cuencas de Marcapomacocha, Santa Eulalia y San Mateo son las que inician con el proceso de recarga de almacenamiento de aguas superficiales durante los meses de lluvias en la sierra central. Si las lluvias son normales en las cuencas que abastecen al río Rímac, se contará con suficiente agua para el almacenamiento y distribución a la población en la temporada de estiaje.

La Gerencia de Producción y Distribución Primaria se encarga de que el abastecimiento de agua potable en Lima y el Callao se brinde con normalidad y el SENAMHI y ENFEN¹⁴ nos brindan la información acerca de las lluvias y si estas se encuentran en periodo de transición.

Sin embargo, el consumo de agua potable se incrementa en el verano y es importante la participación de la población en prácticas de un uso más responsable del agua.

Los usuarios deben aprender cada vez más a valorar el agua, reparando sus instalaciones sanitarias en mal estado y desterrando malos hábitos de consumo. Se recomienda cerrar el caño mientras se realiza el aseo, ducharse en solo cinco minutos y regar el jardín dos veces por semana, evitando el riego por inundación. Es indispensable que los usuarios eviten el uso de piscinas portátiles pues su llenado supera los 120 mil metros cúbicos, volumen que podríamos brindar a 4800 familias de Lima y el Callao.

Recordemos que Lima se encuentra ubicada en medio de un desierto y que, con lluvia o sin ella, el agua es un recurso que se agota. SEDAPAL trabaja de manera eficiente para brindar de manera sostenible el servicio de agua potable, y es responsabilidad de todos contribuir con este propósito.

¹⁴ Estudio Nacional del Fenómeno del Niño.

3.2.3 Acciones en curso

Nueva planta desaladora

A través del proyecto “Provisión de Servicios de Saneamiento para los Distritos del Sur – Provisur”, se está construyendo (a través de una empresa tercera) en Santa María del Mar la primera planta desaladora que permitirá transformar agua del mar en potable, ello en beneficio de la población. El proyecto, que se construye desde diciembre del 2017, se estima que iniciará operaciones aproximadamente en el 2020. La planta tiene un costo de inversión de US\$ 100 millones y permitirá llevar agua potable a más de 100 000 habitantes de los balnearios de San Bartolo, Santa María y Punta Negra.

Es importante tener en cuenta que los procesos de desalinización de agua de mar generan subproductos que son vertidos nuevamente al mar (agua de rechazo), los cuales son monitoreados mensualmente para determinar el impacto que tienen en el ecosistema marino y, de ser el caso, aplicar las medidas de remediación.

Además, para garantizar la sostenibilidad de este proyecto, se realizan trabajos de sensibilización con la población, dirigentes y autoridades para lograr su aceptación y consumo.

Sembramos agua

(GRI 303-1; 304-3, 103-1, 103-2, 103-3)

El programa “Sembramos Agua” viene implementando proyectos ecosistémicos para conservar, recuperar y hacer uso sostenible de los ecosistemas hídricos en las cuencas de los ríos Rímac, Chillón, Lurín y Alto Mantaro, en el marco de la Ley N.º 30215 - Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MRSE) y su Reglamento, y la R.C.D N.º 039-2019-SUNASS-CD. Su financiamiento se sustenta en una reserva intangible que se creó en el 2015 con el 1% de la recaudación mensual facturado en los recibos de agua, fiscalizada por la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS).

El Programa busca incrementar la oferta natural en cantidad y calidad de agua, superficial y subterránea, para el consumo humano en Lima Metropolitana; frente a la disminución progresiva de la oferta natural, en un contexto de cambio climático y depredación del recurso hídrico.

Los proyectos ecosistémicos recuperarán un área de 9 690,1 km² en las cuencas media y alta de los ríos Chillón, Rímac, Lurín y parte alta del río Mantaro. Como parte de los “Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos Hídricos – MRSEH”, se trabajará con las 79 comunidades campesinas de las provincias de Huarochirí, Canta y Yauli, con quienes se vienen estableciendo Acuerdos Voluntarios, los cuales serán supervisados por las Plataformas de Buena Gobernanza de acuerdo a Ley.

- El programa incluye 32 proyectos de inversión pública en diferentes niveles de avance por un total de 116 millones de soles (2018-2021).
- La brecha de área por recuperar es de 311 700 hectáreas (incluye bofedales, amunas, pajonales y bosques andinos).
- Se ha propuesto a la SUNASS 27 ideas de proyectos adicionales, para el periodo 2021-2025.
- Se ha logrado constituir la Plataforma de Buena Gobernanza para la cuenca del CHIRILÚ (Chillón, Rímac y Lurín) siendo SEDAPAL, a través del Equipo Gestión Ambiental y Servicios Ecosistémicos - EGASE, quien lo lidera.

De los 32 proyectos, uno (1) cuenta con expediente técnico aprobado y listo para iniciar el proceso de licitación de obra, tres (3) en proceso de elaboración de Expediente Técnico, dos (2) en proceso de otorgamiento de viabilidad, once (11) en etapa de preinversión (formulación de fichas y perfil).

Asimismo, dentro de la alianza estratégica de este programa, se ha coordinado y trabajado un Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional con el Ministerio de Agricultura, para la formulación y ejecución de proyectos ecosistémicos hídricos.

Por otro lado, se llevaron a cabo visitas de campo a las comunidades campesinas de San Mateo y Matucana, con la finalidad de identificar nuevos proyectos ecosistémicos. A la fecha, el proyecto “Recuperación del Servicio Ecosistémico de Regulación Hídrica en la

microcuenca de Milloc, distrito de Carampoma, provincia de Huarochirí, departamento de Lima”, tiene una inversión de S/ 2,95 millones de soles, cuenta con expediente técnico aprobado y se proyecta la ejecución de obra para fines de 2020.

Sembraremos agua en Huarochirí

(GRI 303-1; 304-3)

El acuífero donde se encuentran 96 hectáreas de bofedales en la cuenca del río Rímac, serán recargados a través de la técnica de siembra y cosecha de agua, como parte de la ejecución de los proyectos ecosistémicos, debido a la sobreexplotación de las aguas subterráneas de las industrias extractivas instaladas en Milloc.

El proyecto Milloc, beneficiará las actividades agrícolas y ganaderas e impactará sobre la sostenibilidad de las cuencas, para beneficio de Lima, el Callao y la comunidad de Carampoma.

Asumimos este nuevo reto con la implementación de un sistema de infraestructura natural o verde, que permite recuperar la fuente de agua como los bofedales, de forma natural a través de la plantación de musgos, los mismos que retendrán el agua de las lluvias que se registran en la zona alto andina de Milloc, ubicado a 3400 metros sobre el nivel del mar.

Aniego en San Juan de Lurigancho: la importancia del cuidado de las redes de alcantarillado

En enero 2019 se produjo un hecho sin precedentes en el servicio de alcantarillado. En el distrito de San Juan de Lurigancho, el colapso del colector Canto Grande, frente a la Estación Pirámide del Sol del tren eléctrico, ocasionó el aniego de aguas servidas de numerosas viviendas de la zona aledaña que se encontraban a desnivel. Asimismo, para atender la emergencia y realizar los trabajos de reparación, hubo necesidad de realizar corte de agua que afectó a gran parte del distrito.

Para atender la emergencia, la Empresa activó las acciones necesarias para la limpieza y desinfección de viviendas, indemnización de daños con la participación de una empresa de seguros, asistencia a las personas afectadas, así como labores propias para atender el servicio de agua potable de manera alternativa, entre otros, además de realizar coordinaciones intersectoriales para el apoyo necesario.

En el ámbito interno, se adoptaron las medidas para evaluación general y adopción de implementación de lecciones aprendidas.

El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento conformó una Comisión Sectorial para determinar las causas técnicas de la rotura del colector, considerando que dicho colector formó parte de los trabajos realizados por terceros para la reubicación de interferencias de la línea 1, tramo 2, del tren eléctrico, y recepcionado por SEDAPAL.

Capítulo 4. Ecoeficiencia

(GRI 302, 103-1, 103-2, 103-3; 303, 103-1, 103-2, 103-3; 306, 103-1, 103-2, 103-3)

4.1 Nuestra gestión ecoeficiente

La ecoeficiencia es una estrategia de gestión que permite el uso eficiente de recursos, sin afectar la calidad de los procesos o servicios que brinda una organización. En este contexto, el Ministerio del Ambiente viene impulsando en las instituciones públicas estrategias para fomentar una nueva cultura del uso eficiente de los recursos a través de las aprobadas “Medidas de Ecoeficiencia para el Sector Público”, mediante Decreto Supremo N.º 009-2009-MINAM.

Dentro de nuestro marco de compromiso ambiental, realizamos las gestiones para el adecuado manejo de residuos sólidos y reducir el consumo de agua, energía eléctrica, combustible, papel y materiales conexos; así como las medidas para fomentar la cultura de ecoeficiencia y acciones para la adecuada disposición de residuos sólidos, ello con el objetivo de reducir la contaminación ambiental y controlar los impactos generados por las actividades que desarrolla como empresa.

Por ello, hemos elaborado nuestro Plan de Ecoeficiencia 2019-2021, el cual contiene actividades orientadas a optimizar los recursos y fomentar la cultura de ecoeficiencia en nuestra organización contando además con un Comité de Ecoeficiencia.

4.1.1 Indicadores de ecoeficiencia

Componente	Unidad	Indicador de Avance
Agua	m ³	m ³ consumidos en cada sede y/o por persona (per cápita).
Energía Eléctrica	kwh	kwh consumidos en cada sede y/o per cápita.
Papel y materiales conexos	Millares	Millares de papel y materiales conexos retirados por cada sede.

Componente	Unidad	Indicador de Avance
Combustible	Galones	Galones de combustible por cada sede.
Residuos Sólidos	Reporte	Número de reporte de residuos sólidos reaprovechables (kg de residuos generados).
Cultura de Ecoeficiencia	Porcentaje	Porcentaje de trabajadores aprobados/trabajadores desaprobados.

4.1.2 Monitoreo de los indicadores de ecoeficiencia

El monitoreo de los indicadores se realiza de forma trimestral, recopilando la información de todas las áreas involucradas en la medición de los componentes incluidos en el Plan de Ecoeficiencia de acuerdo con los indicadores de la tabla anterior.

El Gestor de Ecoeficiencia es el encargado de monitorear la implementación de medidas de ecoeficiencia descritas en el Plan de Ecoeficiencia. Asimismo, es el responsable de recopilar y reportar al Ministerio del Ambiente, a través de los aplicativos web, la información de las áreas administrativas de nuestra organización, y que contenga los resultados del consumo de agua, energía eléctrica, papel y materiales conexos, combustible y sobre la generación de residuos sólidos.

4.1.3 Evaluación del Plan de Ecoeficiencia

La evaluación del Plan de Ecoeficiencia es de carácter anual, el cual comprende un informe de las acciones realizadas, logros obtenidos y la identificación de oportunidades de mejora como resultado de la implementación de las actividades y metas que comprende cada uno de los programas que conforman el Plan de Ecoeficiencia 2019-2021.

4.2 Gestión del recurso energético

(GRI 302-1; 302-4, 103-1, 103-2, 103-3)

Como parte de nuestro compromiso con la ecoeficiencia, hemos realizado el seguimiento a las medidas que buscan reducir el consumo de energía eléctrica. El alcance de la evaluación de la gestión de la energía comprende al Centro Operativo Principal La Atarjea y los siete (7) centros de servicios. Buscamos reducir el consumo de energía eléctrica

ahorrando recursos y mitigando los impactos relacionados con la emisión de gases de efecto invernadero, según lo proyectado en su Plan Ambiental y Plan de Ecoeficiencia Institucional.

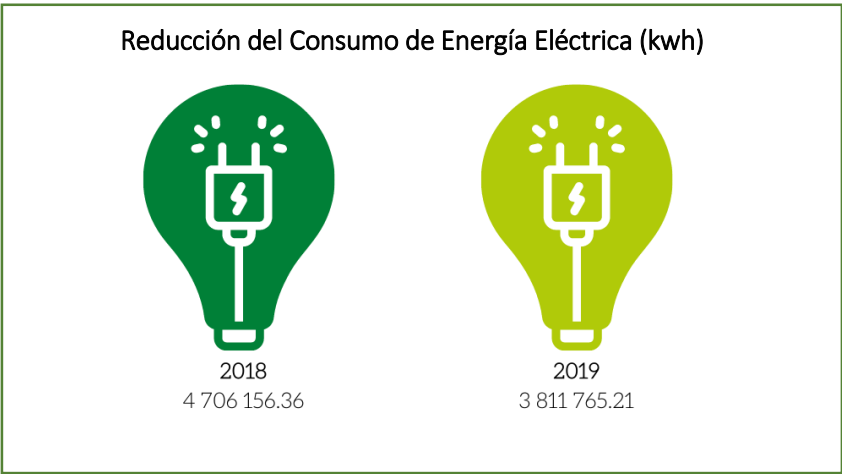
La energía eléctrica es muy importante para nuestras actividades, ya que este recurso permite el funcionamiento de 700 estaciones de bombeo de agua potable y 100 estaciones de desagüe.

Gestión de la Energía	2018	2019
Consumo total de energía proveniente de fuentes renovables (paneles solares) kwh energía acumulada	1 117 375,71 kwh	1 307 838,02 kwh

Como parte de nuestras actividades para la reducción de consumo de energía eléctrica hemos realizado el cambio progresivo a luminarias de tipo LED en todas nuestras sedes.

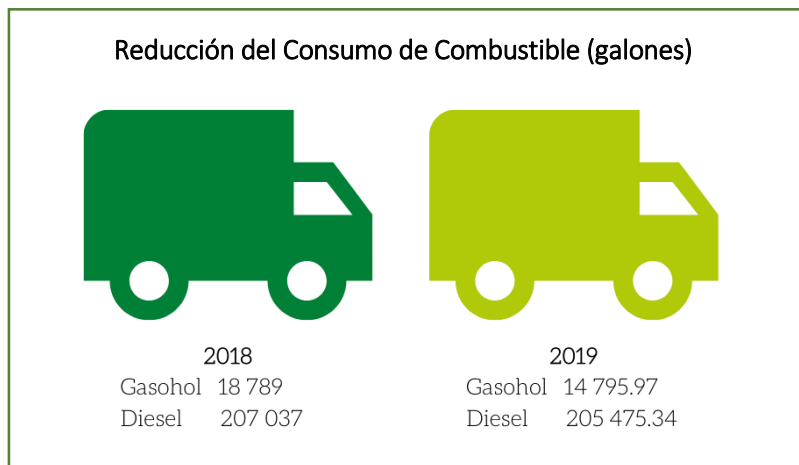
(GRI 302-1, 302-4)

Asimismo, se han consumido 3 811 765,21 kwh de energía eléctrica, lo que corresponde a 13,72 terajoules. Este consumo representa una notable reducción frente a los 4 706 156,36 kwh de energía eléctrica consumida, y equivalentes a 16,93 terajoules, en el 2018.



(GRI 302-1, 302-4)

Por otro lado, consumimos un total de 14 795,97 galones de gasohol (equivalente a 1799 terajoules aproximadamente) versus los 18 789 galones (2285 terajoules) consumidos en el 2018. De igual manera, consumimos un total de 205 475,34 galones de diésel (equivalente a 30,11 terajoules) versus los 207 037 galones (equivalente a 30,34 terajoules) consumidos en el 2018.



4.3 Gestión de residuos

(GRI 306-2, 103-1, 103-2, 103-3)

La gestión de residuos sólidos en SEDAPAL tiene como objetivo asegurar un manejo ambientalmente adecuado de los desperdicios generados por las actividades administrativas y operativas en la empresa. Desde la segregación hasta su disposición de manera segura de los residuos sólidos, llevamos a cabo las siguientes actividades:

- Minimización, segregación y reaprovechamiento de residuos sólidos.
- Recolección y almacenamiento.
- Comercialización de residuos.
- Tratamiento.

- Transporte y disposición final.
- Manejo adecuado de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Manejo adecuado de residuos de las actividades de construcción y demolición.

(GRI 306; 103-1; 103-2; 103-3)

La recolección de los residuos sólidos en SEDAPAL la lleva a cabo el personal de limpieza, en la misma fuente de generación de los residuos, los cuales son debidamente pesados y depositados en los Centros de Acopio de los Centros de Servicios para su posterior traslado al Centro Operativo Principal (COP) La Atarjea para su disposición final.

Los residuos sólidos deben ser acondicionados según su naturaleza física, química y biológica, considerando sus características de peligrosidad (contaminación), su incompatibilidad con otros desperdicios, así como el material del recipiente que lo contiene. Por tanto, a fin de verificar que los residuos sólidos se encuentren almacenados bajo ciertas condiciones ambientales de orden y adecuado manejo, para evitar un impacto ambiental negativo, se realizarán inspecciones ambientales en los almacenes y/o talleres que se tiene en la empresa, así también en aquellos de los contratistas que generan residuos.

Buscando minimizar la generación de desperdicios y reducir al mínimo su posible volumen, a través de una estrategia preventiva, procedimiento, método o técnica utilizada en la actividad generadora y con el propósito de contribuir a fomentar la transacción y valorización de los residuos que pueden ser reaprovechados, SEDAPAL —desde el 2002— realiza la segregación de restos de papel, cartón, botellas plásticas, vidrio, chatarra. Asimismo, en el centro de acopio/almacén, recolecta los residuos peligrosos como aceites usados y baterías.

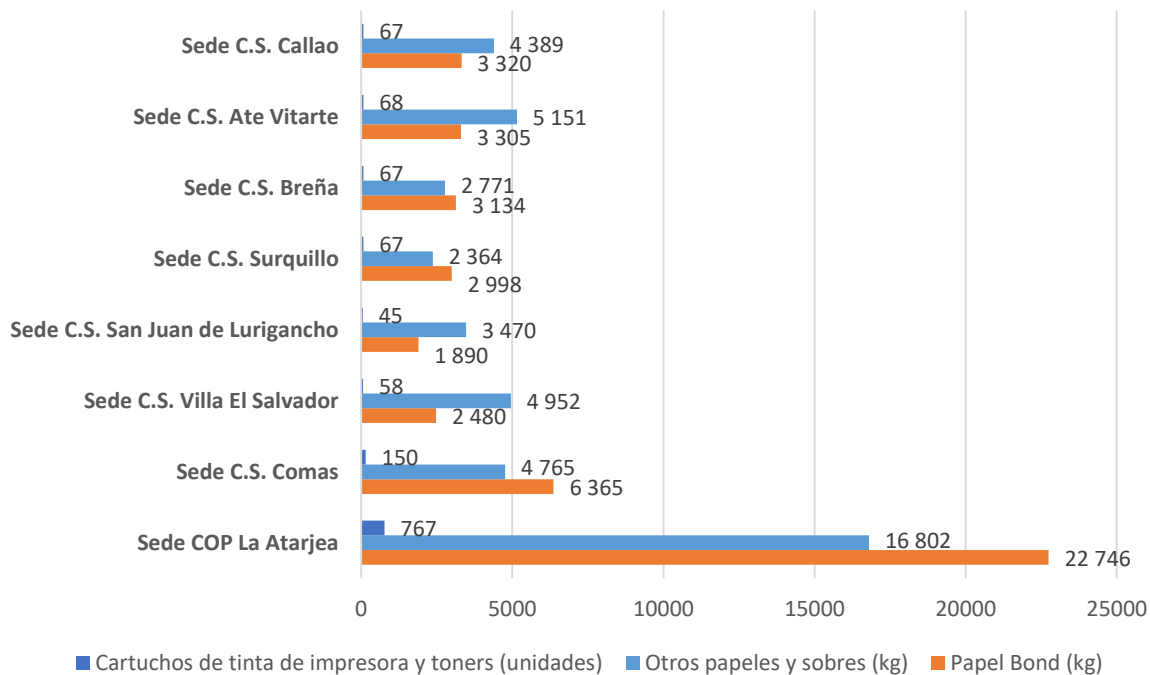
SEDAPAL, en cumplimiento con la normativa ambiental vigente, busca generar alternativas de solución técnica y económica para el manejo apropiado de los residuos sólidos generados en la empresa, realizando estudios o evaluaciones al manejo de los desperdicios generados en las plantas de tratamiento, a fin de implementar alternativas para el manejo y reaprovechamiento de los mismos.

(GRI 306; 103-2)

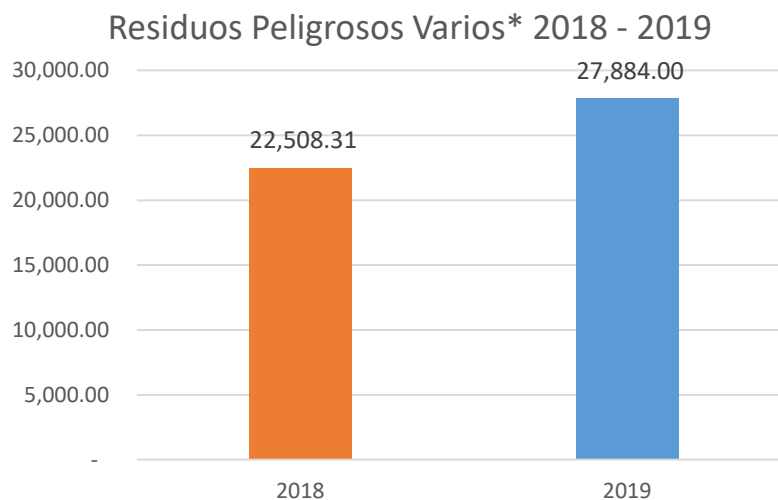
Así también, de acuerdo a nuestro Plan de Acción Ambiental, SEDAPAL ha previsto como actividad, implementar una plataforma de manejo de residuos sólidos para contar con información actualizada, que nos permita manejar eficientemente los desechos que se generan en el ámbito de la competencia de la empresa, y así lograr una mejora continua en la gestión y manejo de los residuos.

(GRI 306-2)

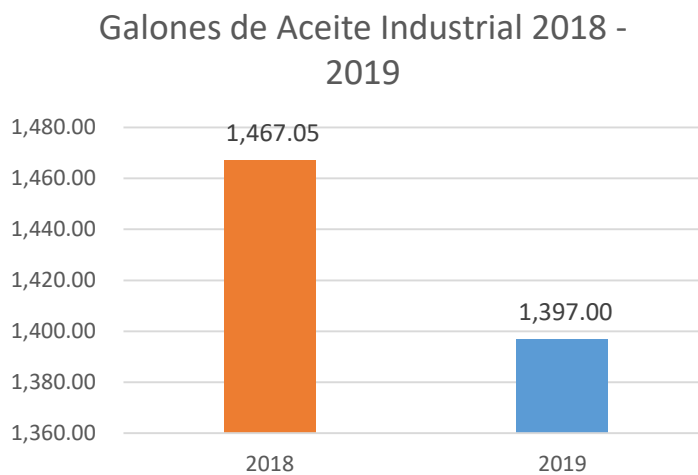
Generación de Residuos Sólidos No Peligrosos (kg) por sede - 2019



(GRI 306-2)

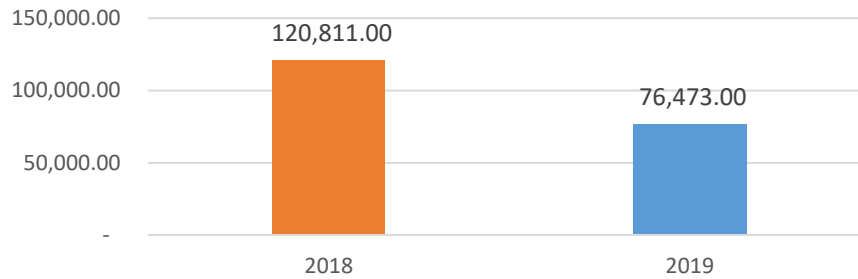


Nota: Residuos Peligrosos Varios incluyen: kits de mantenimiento, baterías, fluorescentes, residuos industriales, sobre DPD, residuos biocontaminados, plásticos de laboratorio.

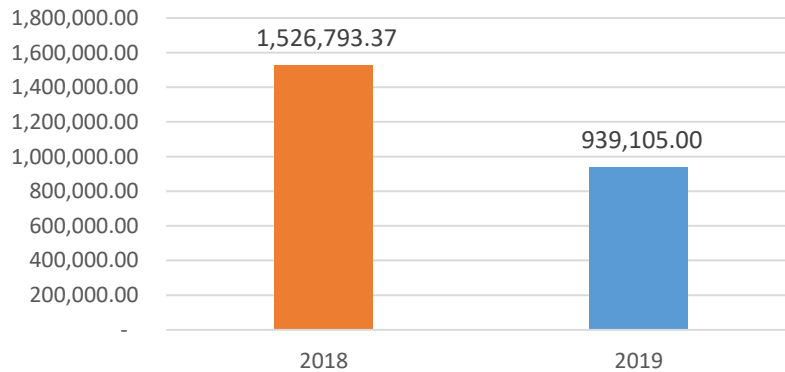


(GRI 306-2)

Número de Medidores 2018 - 2019



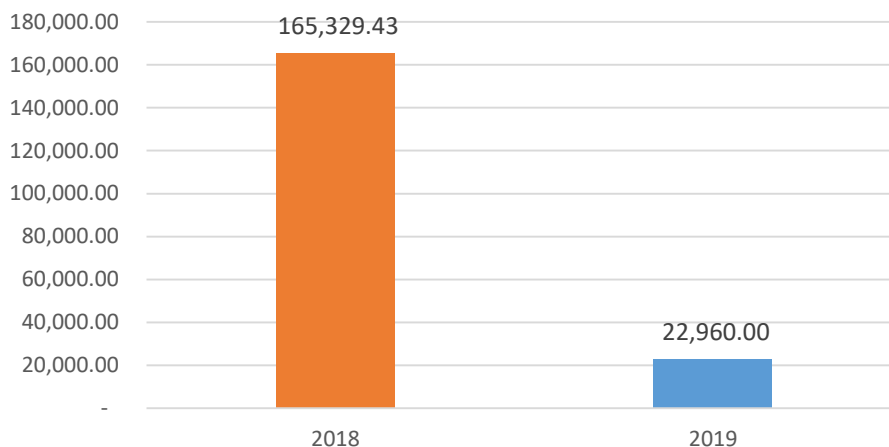
Residuos No Peligrosos Varios* (kilogramos)



*Nota: Los Residuos No Peligrosos Varios incluyen: cartón, botellas de plástico de vidrio, papel periódico, chatarra de PVC y chatarra metálica, residuos de barrido, de áreas verdes, residuos de asfalto.

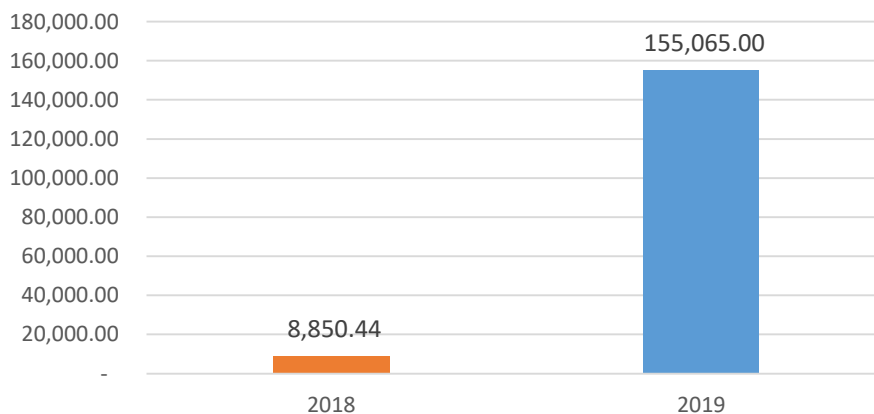
(GRI 306-2)

Desmante y Residuos de PTAR (m³)



Nota: En los datos 2019 solo se ha considerado residuos de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales-PTAR.

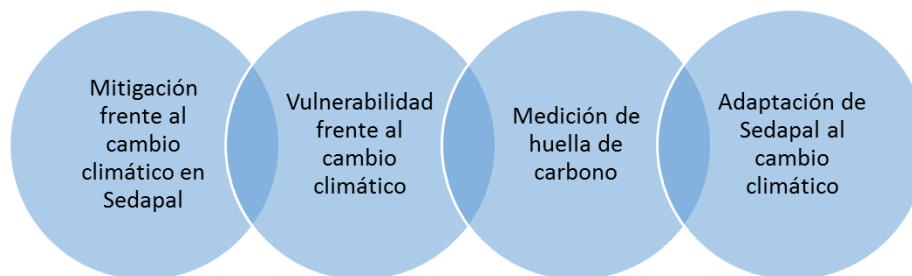
Lodos de Hidrojet, máquina de balde y sólidos gruesos (TM)



4.4 Emisiones

(GRI 305-1, 305-2, 305-5, 103-1, 103-2, 103-3)

En SEDAPAL hemos desarrollado un Plan de Acción contra el Cambio Climático que tiene cuatro ejes de acción:



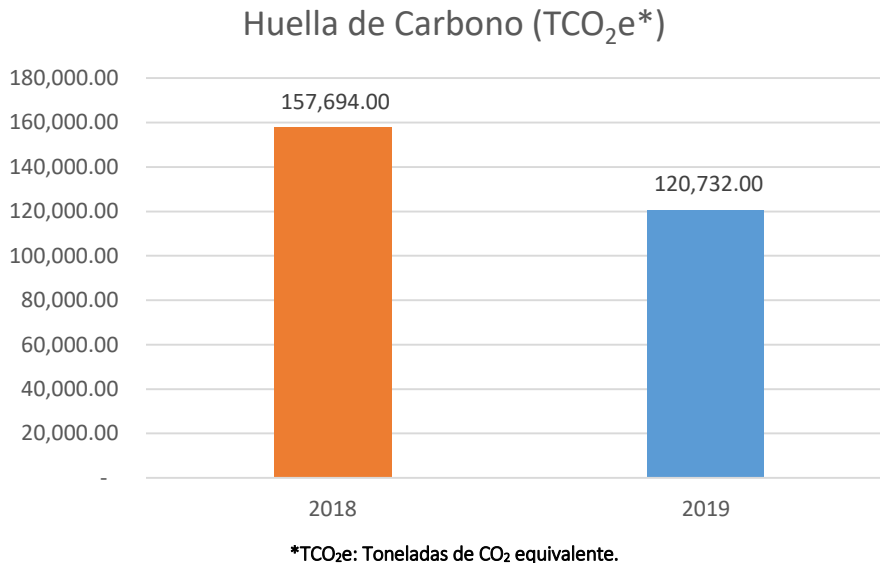
Como parte de nuestro compromiso, controlamos y mitigamos los impactos ambientales que se generan productos de nuestras actividades. Durante el 2019, continuamos con la realización del manejo de los residuos; control de emisiones contaminantes de los vehículos propios y contratados; asimismo, implementamos medidas ecoeficientes para reducir el consumo de los recursos y utilizamos paneles solares en la planta de tratamiento de aguas residuales de Carapongo.

Como iniciativa hemos creado y mantenemos un importante pulmón verde en La Atarjea, con 95 hectáreas reforestadas, y 32 hectáreas en las riberas del río Rímac, en la Reserva Ecológica del Rímac.

En 2019, fuimos reconocidos por el Ministerio del Ambiente como una Institución Pública Ecoeficiente Modelo EcoIP2018 - 2da Etapa, por nuestro compromiso en la implementación de medidas de ecoeficiencia, con mención en el componente institucionalidad, cultura de ecoeficiencia y medidas técnico operativas.

En el siguiente gráfico se presentan las emisiones directas (alcance 1 y 2) generadas en el 2018 y en el 2019, donde se puede apreciar una reducción de la huella de carbono.

(GRI 305-1, 305-2, 305-5)



4.5 Consumo de agua en áreas administrativas

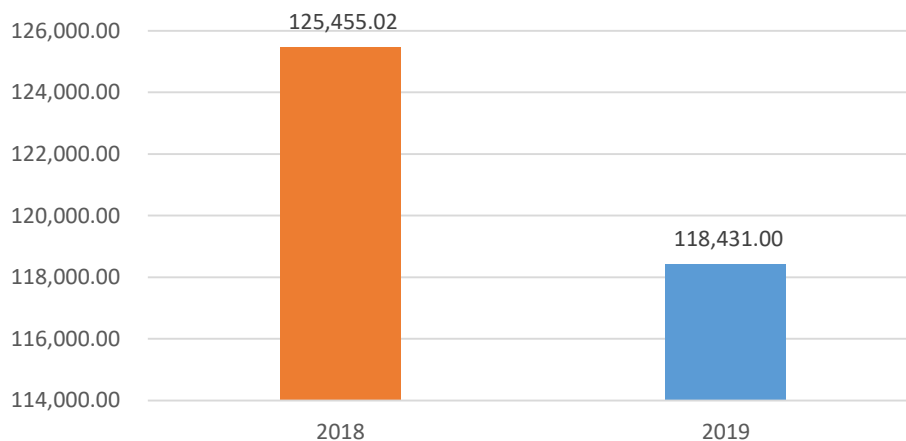
(GRI 303-5)

Como parte de nuestra responsabilidad con el recurso hídrico, realizamos con la ciudadanía el Programa de Educación Sanitaria que tiene como objetivo generar una cultura del agua mediante el buen uso y cuidado del agua potable, concientizando a las personas de Lima y Callao en la importancia que tiene en el desarrollo y calidad de vida de la población.

Siguiendo esta misma línea de formación de buena cultura de uso de recursos, SEDAPAL también efectúa buenas prácticas en la reducción del consumo de agua en áreas administrativas. En el siguiente gráfico se presenta el consumo de agua (en metros cúbicos) en las áreas administrativas de los 7 centros de servicio y el COP La Atarjea.

(GRI 303-5)

Consumo de Agua (m³) - Áreas Administrativas (2018-2019)



Capítulo 5. Responsabilidad social Empresarial

(GRI 413-1, 103-1, 103-2, 103-3)

La responsabilidad social es sumamente importante para nosotros y procuramos incorporarla en las estrategias de la empresa y se ha adherido de manera transversal en las diferentes áreas. Con el fin de gestionarla de manera adecuada, contamos con lineamientos que encaminan la formulación, aprobación, seguimiento y reporte de los planes y programas de Responsabilidad Social de las empresas del Estado peruano, establecidos por el Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado - Fonafe¹⁵.

Asimismo, contamos con un comité interno de responsabilidad social corporativa que tiene como función principal participar y aportar en la gestión del Plan de Responsabilidad Social Corporativa, y está conformado por los jefes de los Equipos de Comunicación Institucional,

(GRI 413-1, 103-1, 103-2, 103-3)

Gestión Social de Proyectos, así como el Equipo Gestión Institucional, que lo gestiona, la Coordinadora de RSE y el Gerente General, quien lo lidera.

¹⁵ “Fonafe es la corporación de empresas públicas del Perú encargada de normar y supervisar la actividad empresarial de las entidades bajo su ámbito, administrar los recursos derivados de la titularidad de las acciones del Estado, y dirigir el proceso presupuestario y sus respectivas gestiones corporativas en los sectores de servicios financieros, de generación y distribución eléctrica, saneamiento, remediación ambiental, electrificación rural e infraestructura, entre otros. Agrupa en total a 35 empresas públicas, donde el Estado mantiene participación mayoritaria y a otras entidades que le han sido encomendadas”. Fuente: www.fonafe.gob.pe

Así también, nuestra representante es integrante del comité corporativo de responsabilidad social de las empresas pertenecientes a Fonafe, que tiene la función de ser un ente consultivo y asesor en esta materia. Además, tiene la responsabilidad de proponer a la dirección ejecutiva de Fonafe los mecanismos, políticas, procedimientos, capacitaciones, pasantías y otras acciones en materia de responsabilidad social corporativa.



SEDAPAL recibió el “Premio a la Responsabilidad Social – FONAFE 2019”, en el marco del II Congreso Anual de Responsabilidad Social de Fonafe, como reconocimiento por la gestión que le ha llevado a ubicarse entre las empresas del ámbito de Fonafe que mejor nivel han alcanzado en su desempeño en responsabilidad social.



5.1 Evaluaciones de impacto social

(GRI 413-1, 103-1, 103-2, 103-3)

Tal como se mencionó anteriormente, dentro de la cartera de los proyectos de saneamiento que venimos ejecutando, desarrollamos proyectos de ampliación, mejoramiento y rehabilitación de los sistemas de agua potable y alcantarillado en Lima y el Callao, contribuyendo al cierre de brechas e incrementando el abastecimiento en las zonas administradas que aún no cuentan con los servicios domiciliarios, lo cual resulta un impacto altamente positivo que se genera en la población beneficiaria, sobre todo durante la Etapa de la Recepción de Obras y puesta en marcha, logrando mejorar la calidad de vida y la salud de la población.

La etapa de la ejecución de las obras, es percibida de manera negativa, ya que los trabajos propios de las ampliaciones de la cobertura de los servicios de saneamiento e implementación de proyectos, ocasionan malestares e incomodidad debido al cierre temporal de calles y vías, cortes del servicio para realizar los empalmes y/o pruebas hidráulicas, que en algunos casos puede generar disminución del comercio debido a la apertura de zanjas, posibles afectaciones en las viviendas debido a que se tiene que realizar (GRI 413-1, 103-1, 103-2, 103-3)

el paso de servidumbre para el trazado de las redes y estructuras, disminución de presión por los trabajos de mejoramiento, lo que suele ocasionar problemas de abastecimiento de agua, afectaciones e inundaciones por rotura de tuberías matriz de agua, generación de ruido excesivo cuando se realizan las excavaciones, entre otros.

En esa línea, durante el desarrollo de la ejecución de obras existe un reporte de quejas, incidencias y sugerencias donde se canalizan los problemas presentados en la población en cuanto a temas relacionados con demoras en desarrollo de los proyectos y obras, problemas de saneamiento físico legal, por paso de servidumbre, acceso de vías públicas, entre otros.

Al respecto, hemos implementado mecanismos de comunicación y los llamados Diálogos por el Agua, a través de los cuales hacemos posible la identificación de posibles reclamos y/o conflictos en forma temprana para evitar que se incremente el grado de conflictividad

en aquellos proyectos en donde se generan demoras en la ejecución de obras. Contamos con personal altamente capacitado para darles asesoría técnica y social con la finalidad de viabilizar y gestionar los trámites para la obtención de los servicios de saneamiento, la obtención de los planos visados, pasos de servidumbre, talleres de sensibilización para el cuidado del agua y, sobre todo, cambiar los inadecuados hábitos de higiene y el ahorro del agua, promover la protección del medio ambiente, la sostenibilidad de los proyectos y mejorar la calidad de vida de la población.

Estos diálogos son espacios públicos a modo de audiencias públicas y/o mesas de trabajo y vigilancia, liderados por la alta dirección de la empresa: el Presidente del Directorio, el Gerente General, gerentes, así como jefes y profesionales altamente calificados según la zona de influencia del proyecto.

El Equipo Gestión Social de Proyectos realiza un diagnóstico detallado sobre los posibles impactos, riesgos e interferencias que se pudieran presentar durante la ejecución de cada proyecto, estableciéndose para ello planes de trabajo, planes de contingencias y planes de comunicación con la finalidad de mitigar los posibles impactos negativos a nivel de estudio y/o en la ejecución de la obra.

(GRI 413-1, 103-1, 103-2, 103-3)

Toda gestión social que realizamos en las obras de agua potable y alcantarillado implica la participación activa de diversos actores sociales que participan directa o indirectamente en el desarrollo del estudio y la ejecución de la obra logrando el acceso y mejorar la calidad de vida de más peruanos; esto se da en los sectores que aún no cuentan con los servicios básicos y en aquellos sectores de mejoramiento y rehabilitación que implica el cambio de tuberías y mejorar la cobertura del servicio.

Esto es factible con la participación conjunta y activa entre los dirigentes, representantes de las habilitaciones beneficiarias, la población beneficiaria, municipalidades, organismos e instituciones externas que están involucradas directa e indirectamente en el desarrollo del estudio y la ejecución de la obra de saneamiento.

Evaluamos nuestros avances de relacionamiento con la comunidad a través de nuestros canales de atención a la población, asambleas poblacionales, reuniones informativas sobre

el avance de proyectos, visitas a campo, actividades de monitoreo, auditorías, audiencias públicas, mesas de trabajo y vigilancia, reunión con la alta dirección, reunión de trabajo, comunicación digital y talleres de sensibilización a través del programa de Educación Sanitaria y Ambiental.

A continuación, se detallan las gestiones realizadas en el 2019:

RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL 2019		
N°	Actividades del Equipo de Gestión Social de Proyectos	TOTAL
1	Atenciones a los pobladores en las Oficinas del Equipo Gestión Social de Proyectos	593
2	Asambleas, audiencias públicas y reuniones programadas	576
3	Visitas de campo	613
4	Acciones de monitoreo	249
5	Auditorías	23
6	Taller y verificación de seguridad, salud y control de riesgos	2
7	Reunión de Trabajo/Coordinación/Supervisión	201
8	Asistencia a reuniones	129
9	Talleres de micromedición y módulos sanitarios	256
10	Participación de eventos oficiales con autoridades	Se resaltan las que incluyen la participación del Titular de la entidad

(GRI 413-1, 103-1, 103-2, 103-3)

Asimismo, estos espacios de diálogo directo con la población nos han permitido canalizar las problemáticas centrales. A continuación, se detalla las actividades desarrolladas en el 2019:

ACTIVIDADES REALIZADAS - DIÁLOGO POR EL AGUA AÑO – 2019													
Tipo de Actividad	MESES												Total
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	

Audiencias públicas	0	2	0	0	0	4	2	1	1	3	0	3	16
Mesa de trabajo	0	7	2	2	6	23	11	1	13	6	10	8	89
Actividad de campo	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Reuniones de trabajo oficina	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	6	5	15
Reuniones informativas	0	0	4	3	1	3	5	0	1	1	5	1	24
TOTAL DE ACTIVIDADES:	0	9	8	7	7	31	18	2	15	10	21	17	145
Movilización social	MESES												Total
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
N.º Población asistente	0	2 078	172	134	964	5 738	2 122	183	3 340	2 006	888	648	18 273

La estrategia de “Diálogo por el Agua” recibió un reconocimiento de la Presidencia del Consejo de Ministros – PCM por su buena práctica en prevención de conflictos sociales estimando una reducción de las actividades de protesta de 87% desde el año 2016, movilizandando a más de 50 000 ciudadanos en 36 obras o proyectos.

5.1.1 Agua “inclusiva”: pilones y surtidores de agua

(GRI 413-1, 103-1, 103-2, 103-3)

Existe un número de pobladores de Lima ubicados en las zonas periféricas, que aún no tiene acceso de agua potable y alcantarillado en sus domicilios; y en donde los proyectos y obras definitivas aún están en proceso. Sin embargo, como empresa seguimos comprometidos en llevar agua al total de la población de Lima, por lo que implementamos un programa social para abastecer de agua a dichos asentamientos humanos a través del uso de pilones y surtidores públicos.

Las piletas públicas o también denominadas pilones, son instalaciones ejecutadas por SEDAPAL en áreas de uso público para servicios temporales de agua potable de uso

exclusivamente poblacional. En Lima Metropolitana existen 2 333 conexiones de piletas públicas que atienden la demanda de una población estimada de 277 mil habitantes. Asimismo, la ubicación de los pilones se determina en un punto accesible dentro del Asentamiento Humano, llegando a cubrir, cada pilón, la demanda de 30 a 50 viviendas. Cabe precisar que los pilones públicos deben contar con un medidor el cual se factura mediante una tarifa social, dicho costo de facturación se cubre por todas las viviendas beneficiarias del servicio de agua potable.

Los surtidores públicos son instalaciones sanitarias de propiedad de SEDAPAL los cuales abastecen de agua potable a camiones cisterna, que se encargan de la distribución a las habilitaciones que no cuentan con servicio de agua. La calidad de agua entregada en los 18 surtidores de la empresa cumple con los requisitos normativos, llegando a cubrir la demanda de una población estimada de 178 mil habitantes en Lima Metropolitana.

Estimación poblacional atendida en 2019 mediante pilones públicos y surtidores

Descripción	Conexiones (N°)	Volumen de agua (miles de m³)	Unidades de uso	Población atendida (Hab)
Pilones públicos	2 333	4 697	69 035	276 140
Surtidores	18	3 023	44 437	177 748
Total	2 351	7 720	113 472	453 888

En conclusión, la población estimada que fue atendida mediante surtidores y pilones durante el año 2019 es 453 888 habitantes.

5.2 Programa de Educación Sanitaria y Ambiental

(GRI 413-1, 103-1, 103-2, 103-3; 417-1, 103-1, 103-2, 103-3)

El Programa de Educación Sanitaria y Ambiental, creado desde el año 1993, realiza acciones en beneficio de la comunidad de Lima y el Callao con el objetivo de crear una cultura del uso adecuado de los sistemas de saneamiento y el medio ambiente. Esto permitirá mejorar las condiciones sanitarias de la población y, de esta manera, se alcance una mejor calidad de vida generando buenos hábitos de consumo, ahorro de agua potable y el cuidado del medio ambiente.

Es importante considerar la educación sanitaria y ambiental como un fuerte pilar en la estrategia de Responsabilidad Social y el Plan Ambiental de nuestra empresa, concientizar a la población sobre la prevención ante una posible falta de agua para nuestros usuarios y clientes potenciales, ya que si logramos una buena conciencia del uso racional del agua por parte de la población y la inversión en programas de gestión de las fuentes de agua altoandinas, juntos como peruanos podremos hacer frente al escenario de estrés hídrico que afrontamos.

(GRI 413-1, 103-1, 103-2, 103-3; 417-1, 103-1, 103-2, 103-3)

El objetivo principal de este programa es sensibilizar, informar, educar y difundir a la comunidad, acerca de la importancia y uso adecuado de los sistemas de agua y alcantarillado y la Educación Sanitaria y Ambiental.

Los objetivos específicos son los siguientes:

- Informar, educar, sensibilizar y difundir la Educación Sanitaria y Ambiental a las comunidades de Lima y el Callao en general como parte de una educación inclusiva, además de promover la cultura del agua.
- Propiciar la conservación del medio ambiente, desarrollando acciones que permitan la disminución de la contaminación real y potencial, y de esta manera se genere una conciencia de protección a nivel de la comunidad.

- Gestionar convenios con organismos públicos, universidades, organismos no gubernamentales, organismos de cooperación internacional, empresas, entidades financieras, medios de comunicación, etcétera.
- Comprometer la participación de entidades públicas y privadas, nacionales y extranjeras, así como de organismos de cooperación internacional, con el fin de potenciar las acciones de asesoramiento, auspicio y/o financiación del programa en beneficio de la población objetiva.
- Contribuir a mejorar la imagen institucional estableciendo nuevos canales de comunicación entre los clientes y la empresa.

Las actividades que se realizan incluyen talleres gratuitos de educación sanitaria y ambiental dirigidos a:

- *Escolares*

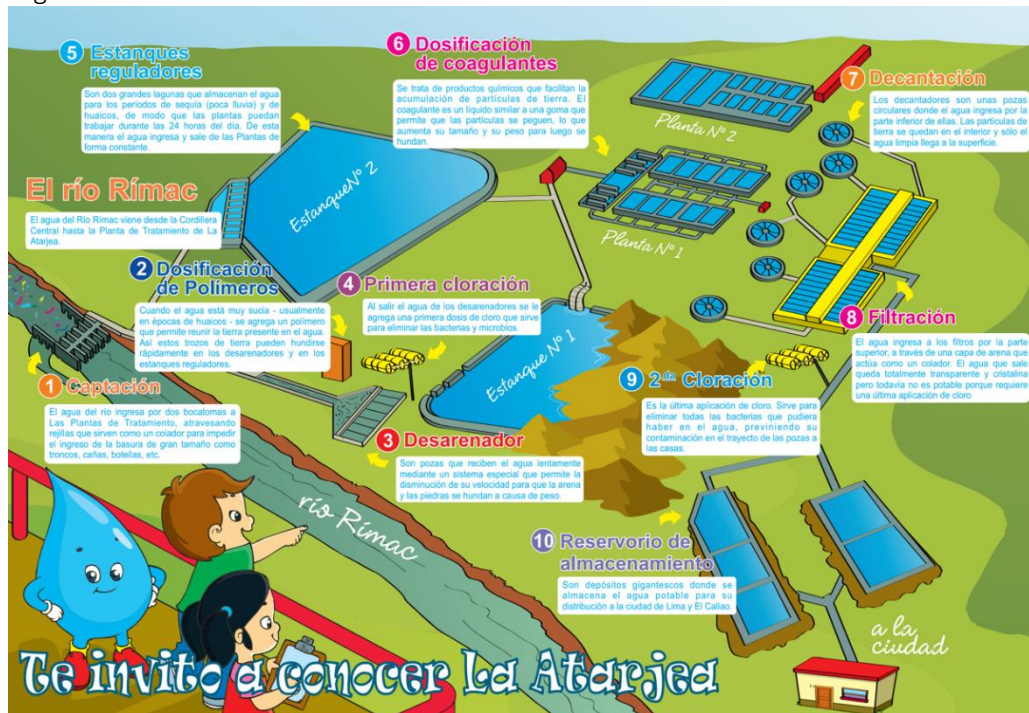
Los talleres brindados son gratuitos e incluyen experimentos y juegos didácticos para incentivar el interés por los buenos hábitos sanitarios. Están dirigidos a alumnos de escuelas públicas y privadas. Asimismo, se les entrega material lúdico con el fin de afianzar los talleres.

(GRI 413-1, 103-1, 103-2, 103-3; 417-1, 103-1, 103-2, 103-3)

Además, llevamos a cabo visitas guiadas gratuitas a adultos y escolares a la Planta de Tratamiento de Agua Potable La Atarjea, donde reciben información guiada e interiorizan en forma práctica las tres fases del tratamiento del agua: captación, pretratamiento y tratamiento, logrando con ello el análisis y la formación de criterio de los visitantes sobre el proceso realizado.

Entre algunos ejemplos de nuestros visitantes durante el 2019, tenemos a los alumnos de Centrum, la embajadora Comercial de Rusia en el Perú, la misión de Comercio y Desarrollo de Junior Team de Canadá a Perú, alumnos de la Universidad de Feevale de Brasil, entre otros.

Uno de los principales temas que se imparte es el Proceso de Potabilización de agua dirigido a niños:



(GRI 413-1, 103-1, 103-2, 103-3; 417-1, 103-1, 103-2, 103-3)

- *Comunidad organizada*

Incluye comedores populares, comités del Vaso de Leche, dirigencias vecinales, grupos de madres, entre otros. Entre los temas impartidos se encuentran el proceso de potabilización de agua, cuidado del agua potable, buen uso del alcantarillado y cuidado del medio ambiente.

- *Trabajadores de empresas públicas y privadas*

En este caso, la educación se orienta a la micromedición y facturación de los servicios de agua y alcantarillado, así como el cuidado del medio ambiente.

Impacto

En el 2019, se han realizado 1 195 talleres dirigidos a nuestro público escolar, comunidad con servicio y sin servicio, instituciones y/o empresas de Lima y el Callao, logrando sensibilizar a un total de 59 466 personas en el año.

A continuación, las actividades realizadas:

ESTADÍSTICAS DE PARTICIPANTES DEL PROGRAMA DE EDUCACIÓN SANITARIA 2019

Mes	N.° de Escolares a la planta La Atarjea	N.° de Adultos a la planta La Atarjea	Talleres a Escolares		Talleres a la Comunidad		Talleres a Instituciones y/o Empresas	
			Escolares Participantes	N.° de Talleres	N.° de Participantes	N.° de Talleres	N.° de Participantes	N.° de Talleres
Enero	0	30	165	8	245	11	224	12
Febrero	0	229	371	22	2 075	5	92	4
Marzo	479	221	1 834	60	1 420	36	261	10
Abril	3 653	79	2 870	99	203	8	246	7
Mayo	2 543	149	1 561	52	115	6	139	3
Junio	1 763	143	1 466	72	175	9	580	10
Julio	4 124	98	1 806	62	658	8	428	2
Agosto	1 947	247	2 493	82	636	6	153	4
Septiembre	2 188	241	2 272	109	502	14	181	5
Octubre	1 753	375	8 435	242	708	19	420	14
Noviembre	444	320	2 240	75	640	13	165	7
Diciembre	161	46	1 939	90	132	4	383	5

Total	19 055	2 178	27 452	973	7 509	139	3 272	83
-------	--------	-------	--------	-----	-------	-----	-------	----



Sunass otorgó reconocimiento al Programa Educación Sanitaria y Ambiental de Sedapal

Todo este trabajo fue reconocido por la SUNASS, que otorgó reconocimiento a este Programa de SEDAPAL, durante el V Concurso Nacional de Buenas Prácticas para el Ahorro del Agua Potable que organizó dicha institución.

[\(GRI 102-13\)](#)

Información brindada

[\(GRI 417-1, 103-1, 103-2, 103-3\)](#)

Además del estricto cumplimiento de la Ley, existen otros canales de información los cuales contienen información detallada que atienden directamente diferentes dudas y preguntas, uno de ellos es la página web de SEDAPAL y su portal de transparencia. Incluso los mismos recibos, a través de los cuales SEDAPAL brinda información transparente en relación a las tarifas y leyes asociadas al servicio que se entrega, así como información concerniente al ahorro de agua y el cuidado del medio ambiente. Otros ejemplos son el recibo digital por correo electrónico y la aplicación móvil de SEDAPAL, entre otros dípticos y trípticos.

CONSEJOS PARA EL CUIDADO DEL AGUA



Cuida el agua tomando duchas de 5 minutos, cierra la llave mientras te enjabonas.
ASÍ AHORRARÁS 40 LITROS



Cuida el agua al lavarte los dientes usando un vaso con agua.
ASÍ AHORRARÁS 19.5 LITROS



Limpia paredes, pisos, patios, fachadas, otras con un balde con agua, no uses manguera.
ASÍ AHORRARÁS 90 LITROS



Lava tu ropa con poco detergente usa la lavadora con la carga completa.
ASÍ AHORRARÁS 150 LITROS
Mientras lavas a mano y enjuagas no dejes correr el agua



Lávate las manos cerrando el caño, ábrelo solo para enjuagarte.
ASÍ AHORRARÁS 2.5 LITROS



AHORRA 30 Litros
Lavando las frutas y verduras en un tazón lleno de agua en vez de dejar la llave abierta.



Afeitarte cerrando el caño, ábrelo solo para enjuagarte.
ASÍ AHORRARÁS 25 LITROS



Introduce en el tanque del inodoro una botella con agua.
AHORRARÁS Hasta 2 LITROS POR DESCARGA

Algunos consejitos

Cuando veas el caño abierto, desperdiciando agua en tu colegio o en tu casa ¡CIÉRRALO! hay muchos niños que no la tienen.



No te demores más de 5 minutos en la ducha, con eso basta para estar limpios.



Enseñale a los adultos a remojar la ropa con la menor cantidad posible de detergente, así emplearán menos agua al enjuagar.



Usa sólo un vaso con agua para lavarte los dientes. No dejes abierto el caño.

Recuerda:



Un goteo continuo desperdicia
80 litros al día



Un chorro de 1,6 mm
desperdicia
180 litros al día



Un chorro de 3,2 mm
desperdicia
675 litros al día

**«Si todos cuidamos el agua viviremos
en una ciudad limpia y sana»**

*Plantas de Tratamiento
de las aguas del río Rimac*

El Agua Potable



5.3 Nuevos servicios alineados con el cuidado del medio ambiente

(GRI 417-1, 103-1, 103-2, 103-3)

Además del trabajo que realiza SEDAPAL a través de las áreas de responsabilidad social y de gestión social de proyectos, es importante señalar que, la Gerencia Comercial difunde a través de recibos de agua, videos, folletería y web, información acerca de la facturación, modos de cobro y mecanismos de reclamo.

SEDAPAL viene brindando algunos servicios adicionales en línea con la responsabilidad ambiental del cuidado del agua.



Entre ellos se encuentra el Sello Producto Ahorrador de Agua, el cual es otorgado a las empresas, previamente evaluadas, que logran demostrar que sus productos y/o dispositivos generan un ahorro mínimo de 30% de agua en comparación con productos tradicionales. Se cuentan con sellos ahorradores de agua en productos de cocina, baño y jardín.

Esto trae un alto impacto ya que adicionalmente, en algunos casos, además de ahorrar agua, se reduce la energía eléctrica que se emplea en el agua caliente y en poco tiempo el gasto se reduce.



Así también SEDAPAL ofrece servicio de gasfitería a domicilio a través de empresas acreditadas, ofreciendo detección y reparación de fugas de agua, limpieza de tanques elevados y/o cisternas, instalaciones de productos con sellos de ahorro de agua, desatoros, entre otros.

Capítulo 6. Nuestro Equipo

(GRI 102-7, 102-8; 405, 103-1, 103-2, 103-3)

Gestionamos el capital humano a través de la Gerencia de Recursos Humanos. Esta Gerencia tiene como misión “promover y desarrollar integralmente el potencial humano, contribuyendo al logro de los objetivos estratégicos de la organización, en función de sus valores y cultura organizacional; estimulando el talento y la creatividad individual, el orgullo de pertenencia, el trabajo en equipo, y elevando el nivel de vida de los trabajadores, en un contexto de mejora continua, en la búsqueda de la excelencia organizacional que permita proporcionar a la colectividad un servicio básico de primera calidad”.

Nos esforzamos por brindar un ambiente laboral favorable que contribuya a la calidad de vida y al desarrollo de una cultura de seguridad y salud en el trabajo. Asimismo, realizamos evaluaciones periódicas de las metas y desempeño, para el otorgamiento de incentivos. Actuamos cumpliendo la ley y la normativa interna de la empresa, como el Código de Ética y Conducta.

En el año 2019, contamos con 2 399 personas trabajando en SEDAPAL, todas de la región Lima y Callao y a jornada completa. Casi no existe diferencia alguna con la cantidad de trabajadores reportados en el año 2018: 2 395. A continuación, presentamos información de nuestros trabajadores clasificados por tipo de contrato y género.

Número total de empleados por género

Género	Total
Masculino	1 777
Femenino	622
Total	2 399

(GRI 102-8)

**Número total de empleados por contrato laboral (permanente o temporal)
y por sexo**

Tipo contrato laboral	Masculino	Femenino	Total
Permanente	1 705	580	2 285
Temporal	72	42	114
Total	1 777	622	2 399

**Número total de empleados por contrato laboral (permanente o temporal)
y por ubicación geográfica**

Localidad	Permanente	Temporal	Total
Lima	2 285	114	2 399
Provincias	0	0	0
Total	2 285	114	2 399

Número total de empleados por grupo de edad y por género

Grupo de edad	Masculino	Femenino	Total
Menor a 30 años	57	25	82
Entre 30 y 50 años	690	332	1 022
Mayor a 50 años	1 030	265	1 295
Total	1 777	622	2 399

6.1 Clima laboral

(GRI 404, 103-2)

Tenemos el objetivo estratégico de modernizar nuestra gestión, para ello contamos con un indicador “Calificación del Clima Laboral”. En el 2019 logramos 69,95 en nivel de satisfacción, siendo la meta de 70,00. Esta evaluación se basa en la ficha técnica del índice de clima laboral establecida por el Fonafe en el 2018.

Contamos con un Plan de Acción Anual del Clima, que es elaborado a partir de los resultados del estudio, aprobado por la Gerencia de Recursos Humanos y difundido a las áreas involucradas para su implementación. El seguimiento se realiza a través de las áreas de forma trimestral o semestral.

En este periodo, la medición fue realizada a través de un consultor externo. Los resultados fueron los siguientes:

Año	Tamaño de la muestra	% de Participación	Resultados
2017	Poblacional	87,50 %	69,20 %
2018	Muestral (50 %)	40 %	70,70 %
2019	Poblacional	75 %	69,95 %

(*) evaluación con metodología Fonafe

Los resultados se difundieron a los siguientes niveles:

- ✓ Directorio: a través de un informe ejecutivo, de acuerdo al Plan Calendarizado del Directorio.
- ✓ Comité de gerentes: mediante una exposición del consultor externo.
- ✓ Gerentes y jefes: a través de una presentación en *Power Point*, conteniendo los resultados a nivel institucional y variables sociodemográficas, así como los resultados de su Gerencia.
- ✓ Trabajadores en general, a través del correo masivo.

6.2 Capacitación

(GRI 404-1, 103-1, 103-2, 103-3)

Fortalecer las capacidades de nuestros colaboradores es muy importante para nosotros ya que de esta forma fomentamos el desarrollo de las competencias que se requieren para el logro de los objetivos y de las metas estratégicas y operativas, en concordancia con la misión y visión empresarial y del plan estratégico y operativo.

Para realizar esto, contamos con un Plan Anual de Fortalecimiento de Capacidades. Este plan se genera a partir del análisis interno de las gerencias y equipos, teniendo en cuenta los macroprocesos, y procesos en las diferentes áreas de trabajo. Las propias áreas determinan sus fortalezas y debilidades, identifican las necesidades de fortalecimiento de capacidades y las acciones que se requieren para la mejora de las competencias del potencial humano. El plan debe estar aprobado por el gerente de Recursos Humanos y el jefe del Equipo de Capacitación.

Nuestros objetivos de capacitación son los siguientes:

- Mejorar nuestra competitividad, dotando a nuestros colaboradores de conocimiento, habilidades y actitudes para un adecuado desempeño del trabajo.
- Promover el compromiso e identificación de nuestros trabajadores, con incidencia en el desarrollo de las habilidades blandas y los valores institucionales.
- Fomentar la creatividad e innovación en los procesos de cada una de las áreas de la empresa, promoviendo así el crecimiento y desarrollo sostenido basado en la implementación de nuevos procedimientos.
- Propiciar la adaptación de nuestros colaboradores a las innovaciones tecnológicas, a los cambios del entorno y la globalización, fomentando así el aprendizaje continuo.
- Promover el desarrollo profesional y personal de nuestros trabajadores, coadyuvando a su realización y satisfacción, en concordancia con nuestros objetivos.
- Consolidar una cultura de prevención en materia de seguridad y salud en el trabajo que provea un ambiente cómodo y seguro que facilite el cumplimiento de las funciones de nuestro personal.

Nuestra meta para este periodo es capacitar al 85% del personal, aplicar un 80% del aprendizaje e inducir al 100% que se incorpora a nuestra organización. Asimismo,

(GRI 404, 103-1, 103-2, 103-3)

contamos con un presupuesto anual para llevar a cabo la capacitación de empleados y obreros; así como también tenemos un procedimiento de quejas y reclamos del Sistema Integrado de Gestión.

Además, contamos con diversos programas educativos:

- SEDAPAL Educa, educación básica alternativa para el personal que no culminó la educación básica regular.
- Certificación de Competencias Laborales, para personal operativo/técnico.
- Empresa Formadora, para la formación dual en las carreras técnicas de saneamiento, en convenio con Sencico y Senati.

Tenemos establecida la evaluación de las acciones de capacitación, las cuales se traducen en indicadores de gestión contemplados en el Plan Operativo Institucional vigente y se enmarcan dentro del modelo de Donald L. Kirkpatrick, en tres niveles:

1. Evaluación de reacción de los participantes: mediante la aplicación del formulario de encuesta “Hoja de Evaluación de Cursos”, se efectúa la evaluación inmediata de los participantes al finalizar un evento de capacitación, con duración de 18 o más horas. Ello nos permite hacer ajustes a aspectos tales como objetivos del curso, contenido, profesores, organización, horarios, refrigerios, local, mobiliario y equipos.
2. Evaluación del aprendizaje: se realiza al finalizar el evento, si la capacitación fue impartida por un tercero, la evaluación estará a cargo de la entidad que impartió el curso o programa, y si el entrenamiento estuvo a cargo de personal de SEDAPAL, por el instructor interno responsable. Esta evaluación permitirá medir el nivel de aprobación del aprendizaje. Las condiciones de la evaluación del aprendizaje son señaladas por la entidad educativa, si se trata de un curso externo, o por el instructor interno, si se trata de capacitación interna.
3. Evaluación de la aplicación de la capacitación: se mide cualitativamente la aplicación al trabajo diario, de los conocimientos y competencias desarrolladas a través de los cursos y acciones formativas. Para tal efecto se aplican los formularios de evaluación desarrollados y establecidos para este fin, entre ellos Sustentación

de solicitud de capacitación, Plan de aplicación, Evaluación de los resultados de la aplicación y Evaluación grupal de la capacitación.



(GRI 404-1, 103-1, 103-2, 103-3)

La evaluación periódica del Plan de Capacitación se evidencia mediante los informes estadísticos correspondientes:

- Reporte mensual/anual de ejecución de actividades del Plan Operativo.
- Reportes mensuales/anuales generados en el sistema SIGA-RH, Módulo Gestión de Actos: cursos ejecutados en un periodo, participantes a actos en un periodo.
- Estadístico de trabajadores capacitados por sectores e indicadores de capacitación.
- Estadístico de capacitación por gerencias y sectores.

Asimismo, se da la opción de capacitación en el extranjero, previo acuerdo del Directorio, tomando en cuenta lo siguiente:

- Beca integral: licencia hasta por un máximo de un año, con posibilidad de goce de haber hasta por un máximo de un año.
- Beca parcial: licencia hasta por un máximo de un año, con posibilidad de goce de haber hasta un máximo de seis meses.
- Posgrados asumidos por el trabajador: licencia hasta por un máximo de un año, con posibilidad de goce de haber hasta por un máximo de un año.

Durante el 2019, capacitamos a un 85,37% de nuestros colaboradores a través de 331 eventos, de donde el nivel de satisfacción en los participantes llegó a 92,40%. Además, hemos implementado capacitaciones en línea y semipresenciales, las cuales facilitan la participación del personal. El resultado se puede ver en los siguientes cuadros:

Capacitación por sexo

	Masculino	Femenino	Total
Número de personas capacitadas	1 422,00	608,00	2 030,00
Cantidad de horas de formación / capacitación	49 077,10	26 450,30	75 527,00
Media de horas de formación	34,51	43,50	37,21

(GRI 404-1, 103-1, 103-2, 103-3)

Se aprecia un incremento en la media de horas/hombre de capacitación en comparación el año 2018: 34,40.
Cabe señalar que el personal a plazo fijo es 0,06% (144) del total de personal. Se les incluye en todas las capacitaciones de acuerdo con el área en la que trabajan, sin distinción de plazo indeterminado o fijo.

Capacitación por categoría laboral

	Funcionarios	Empleados	Obreros	Total
Número de personas capacitadas	72,00	1 443,00	515,00	2 030,00
Cantidad de horas de capacitación	3 589,50	59 428,60	12 509,30	75 527,00
Media de horas de formación	49,85	41,18	24,29	37,21

6.3 Diversidad

(GRI 405-1, 103-1, 103-2, 103-3)

El número total de empleados por categoría laboral y por género

Grupo de edad	Masculino	Femenino	Total
Directores	0	0	0
Gerentes y subgerentes	2	2	4
Jefes y supervisores	53	11	64
Empleados	1 026	557	1 583
Otros (especificar)	696	52	748
Total	1 777	622	2 399

(GRI 405-1)

El número total de empleados por categoría laboral y por grupo de edad

Grupo de edad	menor a 30 años	entre 30 y 50 años	mayor a 50 años	Total
Directores	0	0	0	0
Gerentes y subgerentes	0	1	3	4
Jefes y supervisores	0	21	43	64
Empleados	45	679	859	1 583
Otros (especificar)	37	321	390	748
Total	82	1 022	1 295	2 399

6.4 Negociación colectiva

(GRI 102-41)

Nuestra gestión con respecto a las negociaciones colectivas con el sindicato mayoritario es conforme a la Ley de Relaciones Colectivas de Trabajo. Existen tres sindicatos, cubriendo a la totalidad de trabajadores de nuestra empresa. La elección de la comisión negociadora es por acuerdo de Directorio a propuesta de la Gerencia de Recursos Humanos y se siguen los lineamientos del Fonafe.

6.5 Salud y seguridad en el trabajo

Nuestra operación está expuesta a desastres naturales (sismos, huaicos, lluvias intensas y tsunamis), antrópicos (incendios, huelgas) y operativos (fallas de los sistemas de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales); por eso es importante estar preparados para enfrentarlos y minimizarlos en el marco de los siete (7) procesos de la

Gestión del Riesgo de Desastre, el cual abarca a todas nuestras operaciones, y que mencionamos a continuación:



Para tal efecto, hemos conformado el grupo de trabajo de Gestión del Riesgo de Desastre, de acuerdo con los niveles de emergencias. Los objetivos de esta gestión son los siguientes:

- Promover una cultura de prevención ante riesgos de desastres.
- Garantizar la implementación de los componentes de los procesos de Gestión del Riesgo de Desastres, mediante la elaboración de planes específicos, procedimientos y protocolos.
- Organizar los niveles de respuesta y comunicación ante situaciones de desastres.
- Establecer los medios y mecanismos de comunicación internos y externos, antes, durante y después de situaciones de desastre.
- Organizar y promover una respuesta temprana en situaciones de desastre.

Por otro lado, si bien esta gestión no cuenta con un presupuesto asignado, sí contamos con un fondo de emergencia, póliza multirriesgo y fondo intangible.

La Gestión del Riesgo de Desastres incluye la gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo (SST), que nos permite enfocar en la prevención de los daños y el deterioro de la salud, además de dar cumplimiento con la legislación, reglamentación y otras. Cubre a todos nuestros trabajadores de todas nuestras plantas y operaciones.

(GRI 403-1, 103-1, 103-2, 103-3)

Nuestro sistema de SST se basa en la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, DS 005-2012-TR, adicionalmente lo hemos reforzado al certificarlo de acuerdo con la norma OHSAS 18001. Nosotros nos encargamos de proporcionar los implementos de protección personal, indumentaria de trabajo y dispositivos de control de tránsito; según la naturaleza del puesto, con el propósito específico de servir a tal fin. Además, cada trabajador, durante su labor diaria, es responsable de su seguridad y la de sus compañeros de trabajo, contra toda clase de riesgos.

Parte de nuestra mejora continua contempla que todo accidente de trabajo, por más leve que sea, debe ser informado al jefe inmediato para que este dicte las medidas de corrección pertinentes, con la finalidad de evitar su repetición. A su vez, dicha ocurrencia debe ser informada dentro de las 24 horas al Equipo de Seguridad e Higiene Ocupacional, ESHO.

Además, implementamos ciertas acciones de protección a personal específico, como el servicio de evaluación médica a trabajadores que laboran en aguas negras y a sus familias.

Investigación de incidentes

(GRI 403-2)

Con la finalidad de asegurar la calidad de los procesos, dentro de nuestro sistema de SST contamos con un procedimiento documentado de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles, los cuales nos dan los lineamientos de acción para su control, que pueden ser de corto, mediano y largo plazo, mejorando así las condiciones en los diferentes puestos de trabajo.

En los casos que se deben notificar peligros o situaciones de peligro laboral, contamos con diferentes canales de comunicación tales como correo electrónico, reuniones de trabajo

(incluyendo las reuniones de cinco minutos) entre otros. En virtud de ello, todos los trabajadores están protegidos de represalias a través del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST).

Tenemos establecido que todo trabajador tiene derecho a la paralización de la actividad en caso de peligro grave e inminente y comunicar a su jefe inmediato. Realizamos la investigación de incidentes laborales de acuerdo con el procedimiento de Atención e Investigación de Accidentes de Trabajo e Incidentes Peligrosos, para lo cual se conforma una comisión por parte del equipo donde ocurrió la incidencia, el equipo de Seguridad e Higiene Ocupacional y el subcomité del alcance correspondiente, priorizando las acciones en controles de ingeniería.

Servicios de salud ocupacional

(GRI 403-3)

La salud ocupacional es evaluada por el Equipo Gestión Integral de Salud, EGIS, y ve el cumplimiento de la evaluación médica, de seguir las recomendaciones brindadas. También realiza el seguimiento y la entrega de los resultados de los pacientes. Ante alguna observación, el personal del EGIS lo deriva al médico especialista, de acuerdo al hallazgo obtenido. Dependiendo de la patología encontrada y las recomendaciones brindadas por el médico especialista, se realizará el cambio de actividades en el puesto laboral.

Nuestro personal del EGIS pone gran énfasis en la medicina preventiva, importante factor para evitar complicaciones de salud en los trabajadores y que lo afecten en el puesto laboral.

A raíz de los hallazgos encontrados en la evaluación médica-ocupacional de ingreso, periódica y de retiro, las funciones de estos servicios están basadas en las campañas preventivas de salud, según consta en el procedimiento “Calidad de vida en pacientes con enfermedades no transmisibles”. Estos servicios, además, cuentan con orientaciones médicas y asesorías a los trabajadores sobre el cuidado de su salud, así como actividades de vigilancia, seguimiento y prevención en salud laboral: control de contaminantes y riesgo de accidentes de trabajo.

Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

(GRI 403-4)

Contamos con un Comité Central de Seguridad y Salud en el Trabajo, 16 subcomités y un supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo. El Comité Central y los subcomités están conformados de manera paritaria entre el empleador y los trabajadores. Por otro lado, el supervisor de SST es elegido por los trabajadores a través de elecciones.

Las reuniones de trabajo son mensuales y son convocadas por el presidente del Comité Central de SST, los acuerdos son tomados por votación y se documentan en las actas de reunión que se encuentran dentro del libro de actas.

Los comités se reúnen de manera trimestral y anual, presentan información de los resultados de su gestión, incluyendo los resultados de inspecciones, campañas de sensibilización, resultados de investigación de accidentes, entre otros. Se realiza la consulta a los representantes de los trabajadores sobre las herramientas que son usadas en el Sistema de Gestión de SST.

Es importante mencionar que, las responsabilidades del Comité de Salud y Seguridad en el Trabajo se han establecido de acuerdo con lo que se estipula en el art. 42 de la Ley SST 29783.

Capacitaciones en salud y seguridad en el trabajo

(GRI 403-5)

Las necesidades de formación en SST se evalúan a través de:

- Procedimiento de capacitación y competencia profesional.
- Afiches o *flyers* informativos de acuerdo con el procedimiento de calidad de vida en pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles.
- Capacitaciones individuales y grupales a los trabajadores del COP La Atarjea y los siete centros de servicios sobre la prevención y el control de enfermedades.

Con respecto a las capacitaciones de formación específica, tenemos a modo enunciativo:

(GRI 403-5)

- Campaña “Dile ‘No’ a la diabetes”.
- Inmunización contra la influenza y neumococo en los trabajadores mayores de 60 años en el consultorio de Planta La Atarjea.
- Pausas activas en los trabajadores de Planta La Atarjea.
- Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Seguridad en actividades laborales de alto riesgo:
 - Trabajos en altura.
 - Trabajos en excavación y zanjas.
 - Trabajos con riesgo eléctrico.
 - Trabajos en espacios confinados y atmosferas peligrosas.
 - Trabajos de izaje y carga.
 - Trabajos con herramientas eléctricas.
 - Trabajos con herramientas de poder.

Servicios de salud y prevención

(GRI 403-6, 403-7)

Nos preocupamos por facilitar el acceso a nuestros servicios médicos a todos nuestros trabajadores. Por ello contamos con ambientes especialmente dedicados a brindar este servicio, con personal médico y de enfermería para las atenciones primarias en salud. Asimismo, esto se ve reflejado en situaciones de urgencias y/o emergencias. En caso de tratarse de esto último, se derivará al trabajador a un centro de mayor especialización. En lo referente a prevención en salud, se llevan a cabo campañas médicas preventivas de forma mensual.

También realizamos campañas médicas de salud con proveedores externos y personal del EGIS.

Es importante señalar que existe un “procedimiento de pausas activas” con formación de enlaces por cada equipo, para asegurar que éstas se realicen de manera continua y que se repliquen.

Cobertura del SST

(GRI 403-8)

El total de trabajadores que están cubiertos por nuestro sistema de SST y que están sujetos a una auditoría interna y certificación externa es:

	Trabajadores
Masculino	1 777
Femenino	622
Total	2 399

Acorde con la Normatividad (Ley N.º 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo), no se excluye a ningún trabajador sea propio o tercero.

Accidentes ocupacionales

Tasa de lesiones por accidentes laborales de trabajadores es la siguiente:

	Trabajadores
Número de muertes resultantes de accidente laboral	0
Número de horas trabajadas	4 531 625,77
Horas trabajadas (base)	1 000 000
Tasa de muertes resultantes de accidente laboral	0,00

	Trabajadores
Número de lesiones por accidente laboral con grandes consecuencias	54
Número de horas trabajadas	4 531 625,77
Horas trabajadas (base)	1 000 000

Tasa de lesiones por accidente laboral con grandes consecuencias	11,92
---	--------------

(*) sin incluir muertes

	Trabajadores
Número de lesiones por accidente laboral registrables	76
Número de horas trabajadas	4 531 625,77
Horas trabajadas (base)	1 000 000
Tasa de lesiones por accidente laboral registrables	16,77

Los peligros los determinamos a través de la metodología descrita en el “Procedimiento de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles”. Hemos identificado que las principales y más frecuentes lesiones ocurren debido a contusiones y golpes; asimismo, los peligros identificados que presentan un riesgo de lesión con grandes consecuencias han sido mecánicos y locativos.

De esta manera, hemos tomado medidas para eliminar dichos peligros y minimizar los riesgos mediante la jerarquía de control, tales como:

- Sustitución de mobiliario, maquinaria y equipos.
- Mejora en las condiciones de trabajo.
- Capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo.
- Inspecciones de seguridad y salud en el trabajo.
- Procedimientos de trabajo seguro.
- Dotación de equipos de protección personal.

Estas medidas también contribuyen a eliminar y minimizar los riesgos de cualquier otro peligro laboral.

Acorde con la Normatividad (Ley N.º 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo), no se excluye a ningún trabajador sea propio o tercero.

Capítulo 7. Cadena de suministro y proveedores

(GRI 102-9, 102-10)

Consideramos que nuestros proveedores son nuestros socios estratégicos. Por lo tanto, debido a que somos una empresa del Estado, todo lo relacionado a evaluación, monitoreo y seguimiento de proveedores debe proceder tal y como se indica en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Esta ley¹⁶ contiene las disposiciones y lineamientos que deben observar las entidades del sector público en los procesos de contrataciones de bienes, servicios u obras y regula las obligaciones y derechos que se derivan de los mismos. El objetivo es establecer las normas orientadas a maximizar el valor del dinero del contribuyente en las contrataciones que realicen las entidades del sector público, de manera que estas se lleven a cabo en forma oportuna y bajo las mejores condiciones de precio y calidad, a través del cumplimiento de los siguientes principios:

- **Libertad de concurrencia.** Las Entidades promueven el libre acceso y participación de proveedores en los procesos de contratación que realicen, debiendo evitarse exigencias y formalidades costosas e innecesarias. Se encuentra prohibida la adopción de prácticas que limiten o afecten la libre concurrencia de proveedores.
- **Igualdad de trato.** Todos los proveedores deben disponer de las mismas oportunidades para formular sus ofertas, encontrándose prohibida la existencia de privilegios o ventajas y, en consecuencia, el trato discriminatorio manifiesto o

¹⁶ El 13 de marzo del año 2019, se publica en el peruano el Decreto Supremo N° 082-2019-EF, donde se aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.

encubierto. Este principio exige que no se traten de manera diferente situaciones que son similares y que situaciones diferentes no sean tratadas de manera idéntica siempre que ese trato cuente con una justificación objetiva y razonable, favoreciendo el desarrollo de una competencia efectiva.

- **Transparencia.** Las Entidades proporcionan información clara y coherente con el fin de que el proceso de contratación sea comprendido por los proveedores garantizando la libertad de concurrencia, y se desarrolle bajo condiciones de igualdad de trato, objetividad e imparcialidad. Este principio respeta las excepciones establecidas en el ordenamiento jurídico.
- **Publicidad.** El proceso de contratación debe ser objeto de publicidad y difusión con la finalidad de promover la libre concurrencia y competencia efectiva, facilitando la supervisión y el control de las contrataciones.
- **Competencia.** Los procesos de contratación incluyen disposiciones que permiten establecer condiciones de competencia efectiva y obtener la propuesta más ventajosa para satisfacer el interés público que subyace a la contratación. Se encuentra prohibida la adopción de prácticas que restrinjan o afecten la competencia.
- **Eficacia y Eficiencia.** El proceso de contratación y las decisiones que se adopten en el mismo deben orientarse al cumplimiento de los fines, metas y objetivos de la Entidad, priorizando estos sobre la realización de formalidades no esenciales, garantizando la efectiva y oportuna satisfacción del interés público, bajo condiciones de calidad y con el mejor uso de los recursos públicos.
- **Vigencia Tecnológica.** Los bienes, servicios y obras deben reunir las condiciones de calidad y modernidad tecnológicas necesarias para cumplir con efectividad la finalidad pública para los que son requeridos, por un determinado y previsible tiempo de duración, con posibilidad de adecuarse, integrarse y repotenciarse si fuera el caso, con los avances científicos y tecnológicos.

- **Sostenibilidad ambiental y social.** En el diseño y desarrollo de los procesos de contratación pública se consideran criterios y prácticas que permitan contribuir tanto a la protección medioambiental como social y al desarrollo humano.
- **Equidad.** Las prestaciones y derechos de las partes deben guardar una razonable relación de equivalencia y proporcionalidad, sin perjuicio de las facultades que corresponden al Estado en la gestión del interés general.
- **Integridad.** La conducta de los partícipes en cualquier etapa del proceso de contratación está guiada por la honestidad y veracidad, evitando cualquier práctica indebida, la misma que, en caso de producirse, debe ser comunicada a las autoridades competentes de manera directa y oportuna.

Contamos con dos tipos de proveedores, los cuales mencionamos a continuación:

(GRI 102-9)

- **Proveedores estratégicos:** suministran insumos y químicos para potabilizar el agua.
- **Proveedores no estratégicos:** suministran materiales que permiten la continuidad de la gestión, como el caso de la papelería, suministros y repuestos de impresoras, así como diversos accesorios para las áreas operativas.

La cantidad de proveedores que hemos tenido durante el 2019 ha sido:

Tipo de Proveedor	Cantidad
Estratégicos	6
No Estratégicos	296
Total	302

(GRI 102-9)

El importe de los pagos realizados durante el 2019 ha sido:

Tipo de Proveedor	S/
Estratégicos	59 457 052,27
No Estratégicos	25 724 838,79
Total	85 181 891,06

Para este caso, en línea con nuestros lineamientos anticorrupción, en cada uno de nuestros contratos se incluye una cláusula relacionada a temas anticorrupción, en la cual se menciona que el contratista:

Declara y garantiza:

- No tener o haber, directa o indirectamente —o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios— integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio e incentivo ilegal en relación al contrato.

Se obliga a:

- Conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participantes, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Se compromete a:

- Comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento.
- Adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.



Capítulo 8. Acerca de nuestro reporte

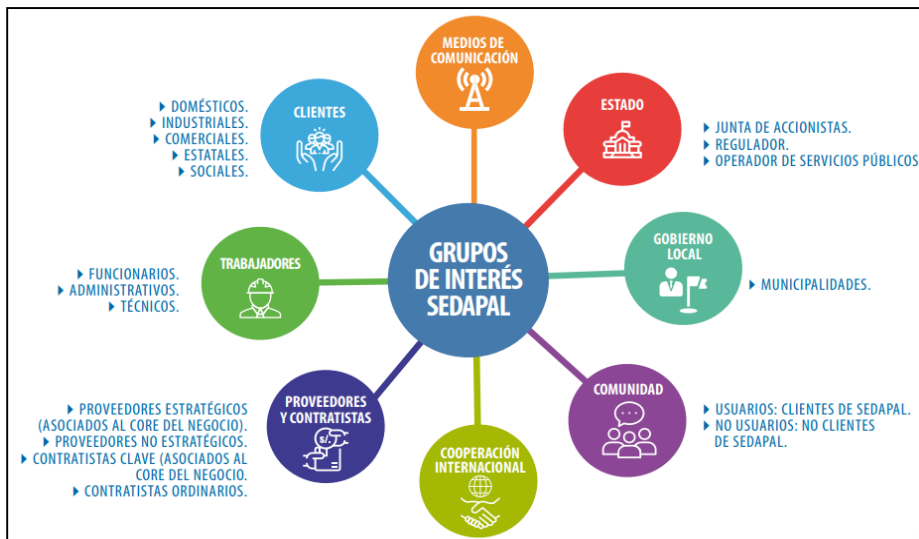
(GRI 102-45, 102-48, 102-49, 102-50, 102-51, 102-52, 102-54, 102-56)

El presente reporte de sostenibilidad ha sido elaborado de conformidad con los Estándares del *Global Reporting Initiative – GRI*, opción “Esencial”, y brinda información correspondiente al año 2019, no habiendo sido verificado por un auditor externo. La edición anterior correspondió al año 2018 y fue publicada en el 2019. La periodicidad de este documento es anual. La cobertura de este reporte comprendió las operaciones de SEDAPAL.

8.1 Nuestros grupos de interés

(GRI 102-40, 102-42, 102-43, 102-44)

Respecto a nuestros grupos de interés, cuya gestión es importante como responsabilidad social, en la medida que podamos incorporar sus expectativas en nuestros procesos de mejora continua, hemos priorizado ocho partes interesadas, con los cuales nos relacionamos y a quienes impactamos con nuestras operaciones.



Adicionalmente, y de manera transversal, tenemos como tema el medio ambiente por su importancia en la sostenibilidad de nuestra empresa.

A finales del 2019, se realizó un *focus group* con representantes de las diferentes áreas de SEDAPAL con la finalidad de revisar los grupos de interés con los que se relacionan y los temas materiales que venían reportando. Se priorizaron a clientes y usuarios directos del agua, medios de comunicación, trabajadores de la empresa y los contratistas que son las personas que atienden directamente a los usuarios. Asimismo, se priorizaron los temas materiales de la siguiente matriz.

8.2 Nuestros temas materiales

(GRI 102-46, 102-47)

Temas materiales consolidados

1. Mayor acceso a agua y alcantarillado
2. Cambio climático
3. Agua limpia
4. Progreso y bienestar social
5. I+D
6. Calidad de atención de proveedores
7. Emisiones
8. Biodiversidad
9. Seguridad y salud en el trabajo
10. Sensibilización en uso eficiente del agua
11. Capacitación (técnica)
12. Residuos
13. Aguas residuales
14. Anticorrupción



Cada uno de estos temas fue desarrollado en el presente reporte con el enfoque de cada grupo de interés identificado, usando la norma AA1000.



Capítulo 9. Índice GRI

(GRI 102-55)

Estándar GRI	Contenido	Página(s)	Omisión
GRI 101: Fundamentos 2016			
Contenidos Generales 2016			
GRI 102: Contenidos Generales	102-1 Nombre de la organización	6	
	102-2 Actividades, marcas, productos y servicios	6	
	102-3 Ubicación de la sede	113	
	102-4 Ubicación de las operaciones	20	
	102-5 Propiedad y forma jurídica	6	
	102-6 Mercados servidos	6, 20, 21	
	102-7 Tamaño de la organización	17, 18, 83	
	102-8 Información sobre empleados y otros trabajadores	83, 84	
	102-9 Cadena de suministro	99, 101, 102	
	102-10 Cambios significativos en la organización y su cadena de suministro	40, 99	
	102-11 Principio o enfoque de precaución	25, 26, 45, 46, 47, 48	
	102-12 Iniciativas externas	37, 38	
	102-13 Afiliación a asociaciones	79	
	102-14 Declaración de altos ejecutivos responsables de la toma de decisiones	4, 5	
	102-16 Valores, principios, estándares y normas de conducta	6, 7, 11	
	102-18 Estructura de gobernanza	11, 12	
	102-40 Lista de grupos de interés	104	
	102-41 Acuerdos de negociación colectiva	91	
	102-42 Identificación y selección de grupos de interés	104	

	102-43 Enfoque para la participación de los grupos de interés	104	
	102-44 Temas y preocupaciones clave mencionados	104	
	102-45 Entidades incluidas en los estados financieros consolidados	104	
	102-46 Definición de los contenidos de los informes y las coberturas del tema	105	
	102-47 Lista de los temas materiales	105	
	102-48 Re expresión de la información	104	
	102-49 Cambios en la elaboración de informes	104	
	102-50 Periodo objeto del informe	104	
	102-51 Fecha del último informe	104	
	102-52 Ciclo de elaboración de informes	104	
	102-53 Punto de contacto para preguntas sobre el informe	114	
	102-54 Declaración de elaboración del informe de conformidad con los Estándares GRI	104	
	102-55 Índice de contenidos GRI	107, 108, 109, 110, 111, 112	
	102-56 Verificación externa	104	
Temas materiales			
Desempeño económico 2016			
GRI 103: Contenido sobre el enfoque de Gestión 2016	103-1 Explicación del tema material y su cobertura	17, 18, 19, 45, 48	
	103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	17, 18, 19, 48	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	17, 18, 19, 48	
GRI 201: Desempeño Económico 2016	201-1 Valor económico directo generado y distribuido	19	
	201-2 Implicaciones financieras y otros riesgos y oportunidades derivados del cambio climático	46, 48	
Impactos económicos indirectos 2016			
GRI 103: Contenido sobre el enfoque de Gestión 2016	103-1 Explicación del tema material y su cobertura	40, 41	
	103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	40, 41	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	40, 41	

203: Impactos económicos indirectos 2016	203-1 Inversiones en infraestructuras y servicios apoyados	40, 41	
Anticorrupción 2016			
GRI 103: Contenido sobre el enfoque de Gestión 2016	103-1 Explicación del tema material y su cobertura	13, 14, 15	
	103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	13, 14, 15	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	13, 14, 15	
205: Anticorrupción 2016	205-1 Operaciones evaluadas para riesgos relacionados con la corrupción	13, 14, 15	
	205-2 Comunicación y formación sobre políticas y procedimientos anticorrupción	16	
	205-3 Casos de corrupción confirmados y medidas tomadas	16, 17	
Energía 2016			
GRI 103: Contenido sobre el enfoque de Gestión 2016	103-1 Explicación del tema material y su cobertura	56, 57	
	103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	56, 57	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	56, 57	
GRI 302: Energía 2016	302-1 Consumo energético dentro de la empresa	57, 58, 59	
	302-4 Reducción del consumo energético	57, 58, 59	
Agua 2018			
GRI 103: Contenido sobre el enfoque de Gestión 2018	103-1 Explicación del tema material y su cobertura	22, 25, 26, 29, 46, 56	
	103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	22, 25, 26, 29, 46, 56	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	22, 25, 26, 29, 46, 56	
GRI 303: Agua 2018	303-1 Interacción con el agua como un recurso compartido	22, 29, 53, 55	
	303-2 Gestión de los impactos relacionados con los vertidos de agua	22, 24	
	303-3 Extracción de agua	22, 23, 25, 26, 46	
	303-4 Descarga de agua	24	
	303-5 Consumo de agua	66, 67	
Biodiversidad 2016			

GRI 103: Contenido sobre el enfoque de Gestión 2016	103-1 Explicación del tema material y su cobertura	53, 54	
	103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	53, 54	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	53, 54	
GRI 304: Biodiversidad 2016	304-3 Hábitats protegidos o restaurados	53, 54, 55	
Emisiones 2016			
GRI 103: Contenido sobre el enfoque de Gestión 2016	103-1 Explicación del tema material y su cobertura	65	
	103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	65	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	65	
GRI 305: Emisiones 2016	305-1 Emisiones directas de GEI (alcance 1)	65, 66	
	305-2 Emisiones indirectas de GEI al generar energía (alcance 2)	65, 66	
	305-5 Reducción de emisiones de GEI	65, 66	
Efluentes y Residuos 2016			
GRI 103: Contenido sobre el enfoque de Gestión 2016	103-1 Explicación del tema material y su cobertura	56, 59, 60	
	103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	56, 59, 60, 61	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	56, 59, 60	
GRI 306: Efluentes y residuos 2016	306-1 Vertido de aguas en función de su calidad y destino	24, 30, 31, 32	
	306-2 Residuos por tipo y método de eliminación	59, 61, 62, 63, 64	
Salud y seguridad en el trabajo 2018			
GRI 103: Contenido sobre el enfoque de Gestión 2018	103-1 Explicación del tema material y su cobertura	93	
	103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	93	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	93	
GRI 403: Salud y seguridad en el trabajo 2018	403-1 Sistema de gestión de la salud y seguridad en el trabajo	93	
	403-2 Identificación de peligros, evaluación de riesgos e investigación de incidentes	93	
	403-3 Servicios de salud ocupacional	94	
	403-4 Comunicación, consulta y participación de trabajadores respecto a la SST	95	
	403-5 Capacitación en SST	95, 96	

	403-6 Fomento de la salud de los trabajadores	96	
	403-7 Prevención de impactos en la SST directamente relacionadas a la principal actividad del negocio	96	
	403-8 Trabajadores cubiertos por el sistema de SST	97	
Formación y enseñanza 2016			
GRI 103: Contenido sobre el enfoque de Gestión 2016	103-1 Explicación del tema material y su cobertura	86, 87, 88, 89	
	103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	85, 86, 87, 88, 89	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	86, 87, 88, 89	
GRI 404: Formación y enseñanza 2016	404-1 Media de horas de formación al año por empleado	89, 90	
Diversidad e igualdad de oportunidades 2016			
GRI 103: Contenido sobre el enfoque de Gestión 2016	103-1 Explicación del tema material y su cobertura	83	
	103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	83	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	83	
GRI 405: Diversidad e igualdad de oportunidades 2016	405-1 Diversidad en órganos de gobierno y empleados	83, 91	
Comunidades locales 2016			
GRI 103: Contenido sobre el enfoque de Gestión 2016	103-1 Explicación del tema material y su cobertura	68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78	
	103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78	

GRI 413: Comunidades locales 2016	413-1 Operaciones con participación de la comunidad local, evaluaciones del impacto y programas de desarrollo	68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78	
Salud y seguridad de los clientes 2016			
GRI 103: Contenido sobre el enfoque de Gestión 2016	103-1 Explicación del tema material y su cobertura	22, 27, 28, 33, 34, 35, 36, 39	
	103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	22, 27, 28, 33, 34, 35, 36, 39	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	22, 27, 28, 33, 34, 35, 36, 39	
GRI 416: Seguridad y salud de los clientes 2016	416-1 Evaluación de los impactos en la salud y seguridad de las categorías de productos o servicios.	22, 27, 28, 33, 34, 35, 36	
Marketing y etiquetado 2016			
GRI 103: Contenido sobre el enfoque de Gestión 2016	103-1 Explicación del tema material y su cobertura	75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82	
	103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82	
GRI 417: Marketing y etiquetado 2016	417-1 Requerimientos para la información y el etiquetado de productos y servicios	75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82	



(GRI 102-3, 102-53)

Agradecemos sus comentarios y sugerencias:

SEDAPAL

Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima S.A.

Dirección: Autopista Ramiro Prialé 210, El Agustino.

Teléfono: (511) 317 3000

<http://www.sedapal.com.pe>

nchuquillanqui@sedapal.com.pe

Equipo Gestión Institucional