



**UNIVERSIDAD  
DEL PACÍFICO**

**Escuela de  
Postgrado**

**“EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE SEDAPAL EN EL USO DEL  
FONDO DE RESERVA DE LOS MRSE EN LA CUENCA CHIRILU”**

**Trabajo de Investigación presentado  
para optar al Grado Académico de  
Magíster en Gestión Pública**

**Presentado por  
Jackeline Candy Cuno Vasquez  
Lucetty Juanita Ullilen Vega  
Agustina del Rocio Vera Bullon**

**Asesor: Juan Carlos Leonarte Vargas**

**[0000-0003-2982-5957](tel:0000-0003-2982-5957)**

**Lima, diciembre de 2023**

## REPORTE DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA ANTIPLAGIO

A través del presente, Juan Carlos Ubillus Ramírez deja constancia que el trabajo de investigación titulado "EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE SEDAPAL EN EL USO DEL FONDO DE RESERVA DE LOS MRSE EN LA CUENCA CHIRILU" presentado por doña **Jackeline Candy Cuno Vasquez**, de acuerdo con el D.N.I. 45454473, doña **Lucetty Juanita Ullilen Vega**, de acuerdo con el D.N.I. 29404976, y doña **Agustina del Rocio Vera Bullon**, de acuerdo con el D.N.I. 06796394 para optar al Grado de Magister en Gestión Pública, fue sometido al análisis del sistema antiplagio Turnitin el 1 de diciembre de 2023 dando el siguiente resultado:

The screenshot shows a Turnitin report interface. At the top, the Turnitin logo and user information for 'Jackeline Cuno Vasquez' are visible. The main content area displays the logo of the 'UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO' and 'Escuela de Postgrado'. The title of the work is 'EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE SEDAPAL EN EL USO DEL FONDO DE RESERVA DE LOS MRSE EN LA CUENCA CHIRILU'. Below the title, it states the work is presented for a Master's degree in Public Management. The authors listed are Jackeline Candy Cuno Vasquez, Lucetty Juanita Ullilen Vega, and Agustina del Rocio Vera Bullon. The reviewer is identified as Juan Carlos Ubillus Ramírez. On the right side, a sidebar shows the overall similarity score of 18% and a list of 10 sources with their respective similarity percentages, ranging from 3% to <1%.

Source	Similarity
1	3%
2	2%
3	1%
4	1%
5	1%
6	1%
7	1%
8	1%
9	<1%
10	<1%

1 de diciembre de 2023

  
Juan Carlos Ubillus Ramírez  
Jefe Académico

## RESUMEN

En línea con la Política Nacional de Saneamiento, el Estado peruano ha promulgado la Ley de MRSE para garantizar la equidad en el acceso al AyS. Este estudio se concentra en SEDAPAL, responsable de la gestión del agua de la cuenca de los ríos CHIRILU para el suministro a la población de la ciudad de Lima Metropolitana. Evalúa su gestión institucional vinculada a la ejecución de la reserva financiera del MRSE, acumulando el 1% de la facturación del agua, alcanzando 100 millones de soles entre 2015 y 2021.

El análisis cualitativo abarca la estructura organizativa, la planificación, la utilización del fondo de MRSE y su gobernanza. SEDAPAL ha transitado de actividades ambientales hacia proyectos por servicios ecosistémicos en los periodos 2015-2020 y 2022-2027, resaltando la necesidad de fortalecer la infraestructura verde y establecer alianzas estratégicas.

Aunque SEDAPAL tiene la meta de asegurar el suministro de agua y alcantarillado en Lima hasta 2030, la falta de enfoque en los servicios ecosistémicos durante 2015-2020 ha generado vacíos en la infraestructura verde. Se requieren ajustes para abordar la gestión sostenible del agua. La evaluación del fondo de MRSE muestra desafíos en proyectos, regulaciones y coordinación. La infraestructura verde en CHIRILU se subestima, lo que limita estrategias sostenibles. Priorizar su gestión hídrica se torna urgente.

## **ABSTRACT**

In line with the national sanitation policy, the Peruvian state has enacted the mechanisms for ecosystem services compensation law to ensure equity in access to water and sanitation. This study focuses on SEDAPAL, responsible for managing water supply from Chirilu for the population. It evaluates their institutional management related to the execution of the MRSE financial reserve, accumulating 1% of water billing, reaching 100 million soles between 2015 and 2021.

The qualitative analysis encompasses organizational structure, planning, the use of the MRSE fund, and its governance. SEDAPAL has moved from environmental activities toward projects for ecosystem services between 2015-2020 and 2022-2027, highlighting the need to strengthen green infrastructure and establish strategic alliances.

Although SEDAPAL aims to ensure water and sewer services in Lima until 2030, the lack of focus on ecosystem services during 2015-2020 has created gaps in green infrastructure. Adjustments are needed to address sustainable water management. The evaluation of the MRSE fund shows challenges in projects, regulations, and coordination. The natural infrastructure in Chirilu is underestimated, limiting sustainable strategies. Prioritizing water management is urgent.

## LISTADO DE ACRÓNIMOS

AGRO RURAL	: Programa de Desarrollo Productivo Agrario
ANA	: Autoridad Nacional del Agua
AQUAFONDO	: Fondo de Agua para Lima y Callao
APP	: Asociación Público Privada
AyS	: Agua y Saneamiento
CC	: Cambio Climático
CAP	: Cuadro de asignación de personal
CEPLAN	: Centro Nacional de Planeamiento Estratégico
CHIRILU	: Chillón, Rímac y Lurín
CRHCI	: Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca Chillón-Rímac-Lurín
CONDESAN	: Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina
DHR	: Diagnóstico Hídrico Rápido
EGASE	: Equipo de Gestión Ambiental y Servicios Ecosistémicos
EP	: Empresa Prestadora
ET	: Estudio Tarifario
FONAM	: Fondo Nacional del Ambiente
FONAFE	: Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado
GG	: Gerencia General
GT INCA	: Grupo de Trabajo Infraestructura Natural y Conservación de Agua
INSH	: Infraestructura Natural para la Seguridad Hídrica
Invierte.pe	: Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones
MAPRO	: Manual de procedimientos
MEF	: Ministerio de Economía y Finanzas
MINAGRI	: Ministerio de Agricultura y Riego
MINAM	: Ministerio del Ambiente
MORG	: Manual de Organización y Responsabilidades General
MRSE	: Mecanismos de retribución de servicios ecosistémicos
MVCS	: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
NAL	: No afecto a la Ley de Contrataciones
ODS	: Objetivos de Desarrollo Sostenible

ONG	: Organización no gubernamental
PCM	: Presidencia del Consejo de Ministros
PDLC	: Plan de Desarrollo Local Concertado
PDRC	: Plan de Desarrollo Regional Concertado
PEDN	: Plan Estratégico de Desarrollo Nacional
PEI	: Plan Estratégico Institucional
PEM	: Plan Especial Multisectorial
PESEM	: Plan Estratégico Sectorial Multianual
PMGP	: Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública
PMO	: Plan Maestro Optimizado
PNCB	: Programa Nacional de Conservación de Bosques
PNS	: Política Nacional de Saneamiento
POI	: Plan Operativo Institucional
PROFONAMPE	: Fondo de Promoción de las Áreas Naturales Protegidas del Perú
PUCP	: Pontificia Universidad Católica del Perú
QR	: Quinquenio Regulatorio
RH	: Regulación Hídrica
SEDAPAL	: Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima
SS	: Servicio de Saneamiento
SGP	: Secretaría de Gestión Pública
SINAPLAN	: El Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico
SUNASS	: La Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento

## RESUMEN EJECUTIVO

El Estado peruano, en línea con la PNS, ha implementado la Ley de MRSE con el objetivo de asegurar el acceso al AyS, con un enfoque específico en la RH y la participación de las EP.

Este estudio se centra en SEDAPAL, la institución encargada de gestionar el suministro de agua proveniente de la cuenca de los ríos del CHIRILU para uso poblacional. Su evaluación institucional se enfoca en la ejecución de la reserva procedente de los MRSE, establecida como un fideicomiso que acumula el 1% de la facturación de distribución de agua, alcanzando un total de 100 millones de soles entre 2015 y 2021.

El enfoque metodológico cualitativo de este estudio abarca el análisis de la estructura organizacional, el Planeamiento de SEDAPAL, la Evaluación del uso del fondo del MRSE de SEDAPAL y la Gobernanza de los MRSE.

Las conclusiones derivadas del análisis incluyen lo siguiente:

Durante los quinquenios regulatorios entre 2015 - 2020, y 2022 - 2027, SEDAPAL ha transitado su enfoque desde tareas ambientales hacia la ejecución de Proyectos por Servicios Ecosistémicos, marcando un cambio significativo en la gestión ambiental y de servicios ecosistémicos. Se resalta la necesidad de fortalecer la experiencia en infraestructura verde y establecer alianzas estratégicas para el éxito en la implementación de proyectos MRSE.

Aunque SEDAPAL se enfoca en garantizar servicios de agua potable y alcantarillado para Lima al 2030, durante el QR 2015-2020, la falta de enfoque estratégico en los servicios ecosistémicos ha generado una brecha entre su propósito y la planificación de infraestructura verde. A pesar de avances en el periodo 2022-2027, se requieren ajustes para abordar de manera específica y estructurada la gestión sostenible del agua.

La evaluación del uso del fondo del MRSE revela desafíos en la implementación y ejecución de proyectos, con limitaciones normativas y falta de procedimientos para la infraestructura verde. Aunque se observa un cambio positivo hacia una estrategia más integral, persisten desafíos en la coordinación y ejecución efectiva de los MRSE.

Se constata una subestimación por parte de SEDAPAL de la infraestructura verde en la cuenca

del CHIRILU, lo que ha limitado la implementación de estrategias integrales para la gestión sostenible del recurso hídrico. La falta de integración de estrategias centradas en la infraestructura verde en los planes de acción y la subutilización del CRHC CHIRILU resaltan la urgencia de priorizar la infraestructura verde en la gestión y conservación de los recursos hídricos.



## TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE FIGURAS .....	ix
ÍNDICE DE ANEXOS .....	ix
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y DEFINICIÓN DEL ALCANCE.....	2
1.1 Problema de investigación.....	2
1.2 Preguntas de investigación.....	2
1.2.1 Pregunta general .....	2
1.2.2 Preguntas específicas .....	2
1.3 Objetivos.....	2
1.3.1 Objetivo {general.....	2
1.3.2 Objetivos específicos .....	2
1.4 Justificación.....	2
1.5 Delimitación del problema .....	4
1.6 Limitaciones .....	5
CAPÍTULO II. MARCO CONCEPTUAL .....	6
2.1 ¿Qué son las EP? .....	6
2.2 ¿Qué son los MRSE de RH? .....	6
2.4 La infraestructura verde.....	7
CAPÍTULO III. MARCO NORMATIVO.....	9
3.1 El marco normativo en Perú .....	9
CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	11
4.1 Diseño de la investigación.....	11
4.2 Definición del alcance de la investigación.....	11
4.3 Recolección de datos .....	11
4.3.1 Fuente primaria: Entrevista semiestructurada .....	11
4.3.2 Fuente secundaria.....	11
4.4 Análisis e interpretación de datos .....	12
4.4.1 Sobre la estructura organizacional.....	12
4.4.2 Sobre el planeamiento estratégico y operativo .....	12
4.4.3 Sobre la Cartera de proyectos .....	12
4.4.4 Sobre la Gobernanza .....	12
CAPÍTULO V. ANÁLISIS Y RESULTADOS.....	13
5.1 Marco Institucional de SEDAPAL .....	13
5.2 Estructura organizacional de SEDAPAL .....	14
5.3 Planeamiento de SEDAPAL.....	16

5.3.1	Política pública.....	16
5.3.2	Planeamiento Estratégico y operativo de SEDAPAL .....	17
5.4	Evaluación del uso del fondo del MRSE de SEDAPAL.....	21
5.4.1	Fuentes de financiamiento.....	21
5.4.2	Etapas implementación de los MRSE.....	22
5.5	Gobernanza de los MRSE .....	27
<b>CONCLUSIONES .....</b>		<b>29</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>		<b>31</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>		<b>33</b>
<b>ANEXOS.....</b>		<b>35</b>

## **ÍNDICE DE TABLA**

Tabla 1.

Reserva para MRSE QR 2022-2027

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1.

Ámbito de SEDAPAL para la aplicación de los MRSE

Figura 2.

Organigrama general de SEDAPAL

Figura 3.

Mapa estratégico de SEDAPAL

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

Anexo 1.

Listado de esquema de preguntas

Anexo 2.

Organigrama de SEDAPAL

Anexo 3.

Listado de procesos de nivel 1, nivel 0 de Sedapal

Anexo 4.

Planificación de SEDAPAL

Anexo 5.

Relación de distritos comprendidos en el ámbito de SEDAPAL

## INTRODUCCIÓN

La prioridad del Gobierno peruano por garantizar el acceso universal al servicio de abastecimiento de agua potable se ha establecido como política de Estado, reflejada en el Acuerdo Nacional y concretada en la PNS. Sin embargo, el descontrolado crecimiento urbano, las actividades productivas y la transformación en el uso del suelo, causados por malas prácticas humanas y agravados por los efectos del CC, han comprometido la disponibilidad del recurso hídrico en las condiciones requeridas.

Para abordar esta situación, se promulgó en nuestro país la Ley de MRSE, Ley N° 30215, con el propósito de regular y supervisar los mecanismos que compensan los servicios ecosistémicos derivados de acuerdos voluntarios, salvaguardando así la permanencia de los ecosistemas mediante acciones de conservación, recuperación y uso sostenible.

Esta investigación se enfoca en el servicio ecosistémico de RH, en el cual las EP participan como retribuyentes. Los habitantes de la cuenca baja buscan compensar a través de las tarifas de agua el pago de servicios ambientales en la cuenca alta y media. Esto se logra mediante acciones que mejoran la calidad, cantidad y oportunidad del recurso hídrico, asegurando su uso para el abastecimiento de agua potable.

A pesar de que el marco normativo data del 2014, su implementación ha sido compleja. Un ejemplo es SEDAPAL, que aprobó destinar el 1% de los ingresos por facturación a MRSE en la cuenca de los ríos del CHIRILU y el trasvase de la cuenca del río Mantaro en su ET para el QR 2015-2020. Sin embargo, pasados más de cuatro años, los 80.2 millones de soles recaudados por SEDAPAL aún no se han utilizado.

En este contexto, este estudio busca evaluar la gestión de SEDAPAL en el uso de los fondos de reserva MRSE en la cuenca CHIRILU, especialmente en relación con su ejecución y aplicación. Los capítulos siguientes exploran el problema de investigación, los objetivos, la justificación, delimitaciones y limitaciones (Capítulo II), así como el marco conceptual que incluye las EP, los MRSE de RH, los ecosistemas, la seguridad hídrica y el recurso hídrico, y la infraestructura verde (Capítulo III). Luego, se detalla el marco normativo (Capítulo IV) y la metodología de investigación (Capítulo V), seguido por el análisis y los resultados (Capítulo VI). Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones en el Capítulo VII.

# **CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y DEFINICIÓN DEL ALCANCE**

## **1.1 Problema de investigación**

La empresa SEDAPAL cuenta con reservas acumuladas de más de 100 millones de soles, recursos económicos que se generan a partir de los ingresos por facturación mensual del recibo de agua pagados por los usuarios que conforman el ámbito de responsabilidad de SEDAPAL en la ciudad de Lima Metropolitana. Estos fondos deben destinarse a la implementación de los MRSE. Las reservas acumuladas alcanzan una ejecución menor al 3%, evidenciando una baja intervención en acciones para la conservación, recuperación y uso sostenible de los ecosistemas en la cuenca de los ríos del CHIRILU.

## **1.2 Preguntas de investigación**

### **1.2.1 Pregunta general**

¿Por qué existe una baja ejecución de la reserva de los MRSE por parte de SEDAPAL?

### **1.2.2 Preguntas específicas**

- ¿Cuáles son los factores de la baja ejecución de la reserva de los MRSE de SEDAPAL?
- ¿Qué oportunidades de mejora podrían contribuir en la ejecución de la reserva de los MRSE de SEDAPAL?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo {general**

Conocer por qué existe una baja ejecución de la reserva de los MRSE por parte de SEDAPAL

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Identificar las causas de la baja ejecución de la reserva de los MRSE de SEDAPAL.
- Proponer oportunidades de mejora que contribuyan en la ejecución de los MRSE de SEDAPAL.

## **1.4 Justificación**

SEDAPAL, una de las empresas más grandes de Perú, ocupa el puesto 69 en términos de tamaño, y su compromiso radica en proveer servicios esenciales de agua potable, alcantarillado y tratamiento a más de 10 millones de habitantes de Lima Metropolitana, equivalente al 30%

de la población nacional. Además, abastece a la industria y al comercio, que representa aproximadamente el 40% del PBI del país.

La captación de recursos hídricos por parte de SEDAPAL se extiende desde la cuenca de los ríos del CHIRILU hasta el trasvase del río Mantaro. Lima Metropolitana, la segunda ciudad desértica más grande del mundo, cuenta con una disponibilidad total de agua de 125 m<sup>3</sup> por persona al año (AQUAFONDO, 2016), muy por debajo del umbral de escasez de agua establecido por las Naciones Unidas en 1,000 m<sup>3</sup> por persona al año.

Los recursos hídricos de la cuenca de los ríos del CHIRILU se utilizan principalmente para uso doméstico (69%), seguido por usos agrícolas (22%) e industriales (8%) (MINAM, 2019). Además, el agua de esta cuenca se emplea para generación energética, albergando cinco de las centrales hidroeléctricas más importantes del país. En este caso, el agua se emplea para producir energía y luego se devuelve al río.

En 2016, la demanda de recursos hídricos llegó a los 833,7 hm<sup>3</sup>, mientras que el volumen total disponible en las tres cuencas fue de 1,109 hm<sup>3</sup>. Ante el crecimiento poblacional de Lima Metropolitana, se prevé que la demanda del recurso hídrico siga aumentando, y se reconoce la amenaza que representan los efectos del CC y la contaminación para esta cuenca. Esta situación plantea un escenario en el que pueda ser insostenible satisfacer la demanda de agua para la población.

En este contexto, las EP de servicio de saneamiento cuentan con un mecanismo financiero para invertir en la garantía de la disponibilidad y calidad del recurso hídrico para asegurar el suministro de agua. SEDAPAL, en particular, cuenta con una reserva para los MRSE desde 2015, aprobada en su ET 2015-2020, con un monto acumulado que supera los 100 millones de soles, pero hasta la fecha, solo se ha ejecutado un 3% de esta reserva.

Por consiguiente, este estudio de investigación tiene como objetivo evaluar la gestión institucional de SEDAPAL en relación con la ejecución de la reserva de los MRSE. Se busca identificar los factores que han limitado su implementación y proponer oportunidades de mejora que contribuyan a la conservación, recuperación y uso sostenible del recurso hídrico en beneficio de la población de Lima Metropolitana.

## 1.5 Delimitación del problema

La evaluación temporal de este documento abarca el período comprendido entre 2015 y 2022, desde la aprobación de los ET de SEDAPAL para los quinquenios regulatorios 2015-2020 y 2022-2027. Durante el primer QR, se destinó el 1% de los ingresos de la facturación de los contribuyentes de Lima para implementar los MRSE. En el segundo QR, se distribuyó de la siguiente manera: el 0.1% para el primer año, el 0.6% para el segundo, el 1% para el tercero, el 0.5% para el cuarto y el 0.4% para el quinto.

SEDAPAL, una empresa estatal de derecho privado perteneciente completamente al Estado y constituida como sociedad anónima, tiene como ámbito de responsabilidad la provincia de Lima, la Provincia Constitucional del Callao y otras áreas del departamento de Lima, que se adhieren mediante resolución ministerial del sector vivienda.

En relación al ámbito geográfico de los MRSE de SEDAPAL, la empresa utiliza la cuenca de los ríos CHIRILU, que incluye el trasvase del Río Mantaro, como fuente de abastecimiento de agua potable para la ciudad de Lima.

**Figura 1. Ámbito de SEDAPAL para la aplicación de los MRSE**



Fuente: Elaboración propia 2020 basada en el Observatorio del agua cuenca de los ríos del CHIRILU en línea de la Autoridad Nacional del Agua, <http://observatoriochirilu.ana.gob.pe/>

## **1.6 Limitaciones**

El estudio de investigación se enfrenta a una limitación notable debido a la falta de información detallada sobre la ejecución de la reserva MRSE en el portal de transparencia de la página web de SEDAPAL, especialmente en lo que respecta a la ejecución presupuestaria. Además, los MRSE representan una herramienta financiera relativamente nueva incorporada en la tarifa de los servicios de AyS. Durante los primeros años de recaudación por parte de SEDAPAL, la información disponible sobre la implementación de este mecanismo era limitada o inexistente.



## **CAPÍTULO II. MARCO CONCEPTUAL**

### **2.1 ¿Qué son las EP?**

Según la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, las municipalidades provinciales tienen la responsabilidad de garantizar la eficiencia y sostenibilidad de los servicios de saneamiento en áreas urbanas a través de las EP. Sin embargo, SEDAPAL es una excepción a esta regla; se trata de una empresa estatal de derecho privado que pertenece en su totalidad al Estado, constituida como Sociedad Anónima y adscrita al MVCS.

De acuerdo con la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS), las EP son entidades, ya sean públicas, privadas o mixtas, encargadas de proporcionar servicios de agua potable, alcantarillado sanitario, tratamiento de aguas residuales para su disposición final o reutilización, y la disposición sanitaria de excretas en áreas urbanas. Estas entidades deben tener su propio patrimonio y contar con autonomía administrativa, económica y de gestión, además de cumplir con otros requisitos relacionados con la prestación de servicios. Asimismo, deben seguir las políticas, planes y normativas aprobadas por el organismo regulador y/o las autoridades competentes, en concordancia con los planes urbanos gestionados por los gobiernos locales.

Actualmente, en nuestro país operan 50 EP distribuidas en las 24 regiones.

### **2.2 ¿Qué son los MRSE de RH?**

Los MRSE son herramientas que facilitan la generación, canalización e inversión en acciones dirigidas a la conservación, recuperación y aprovechamiento sostenible de los ecosistemas. Estos mecanismos se establecen mediante acuerdos voluntarios entre contribuyentes y retribuyentes (MINAM, 2017).

Específicamente, los servicios ecosistémicos hídricos constituyen los beneficios, tanto directos como indirectos, que las EP obtienen del funcionamiento adecuado de los ecosistemas. Entre estos beneficios se incluyen la RH en las cuencas y el control de sedimentos, entre otros aspectos relevantes (SUNASS, 2019).

### **2.3 Los ecosistemas, la seguridad hídrica y el recurso hídrico**

Los ecosistemas desempeñan un papel crucial en la regulación y purificación del agua, ejerciendo una influencia determinante en la cantidad y calidad de los recursos hídricos. Esta función es esencial para alcanzar la seguridad hídrica, impactando significativamente en la salud y el bienestar de comunidades vulnerables, la producción de bienes y servicios, y los medios de subsistencia de poblaciones desfavorecidas (United Nations, UN-Water, 2013).

En el marco conceptual del financiamiento ambiental proporcionado por Naturaleza y Cultura Internacional, se destaca la vital importancia de la infraestructura para la vida económica, social y cultural. Sin embargo, Albán (2017) advierte que los riesgos que el cambio climático impone sobre la infraestructura suelen ser subestimados. A pesar de ser una inversión crucial en proyectos más amplios, la evolución de la infraestructura está determinada por las decisiones políticas que compiten con otras prioridades estatales.

En ese contexto, la relación entre los ecosistemas, la infraestructura y los desafíos del cambio climático subraya la necesidad de una gestión integrada y sostenible. La infraestructura, aunque vital, está amenazada por el cambio climático, lo que destaca la urgencia de decisiones políticas que prioricen su resiliencia y la integren con el capital natural. Estos aspectos son fundamentales para afrontar los desafíos presentes y futuros en el manejo del agua y la conservación de recursos hídricos.

### **2.4 La infraestructura verde**

Los ecosistemas desempeñan un papel crucial en la regulación y purificación del agua, lo cual impacta directamente en la cantidad y calidad de nuestros recursos hídricos, siendo fundamental para garantizar la seguridad hídrica. Paralelamente, la infraestructura, incluyendo aspectos como el transporte, la energía y la respuesta a emergencias por desastres, es vital para el funcionamiento de nuestras sociedades (United Nations, UN-Water, 2013).

Albán (2017) resalta cómo el cambio climático amenaza la infraestructura, afectando sistemas de transporte, suministro de agua y gestión de residuos, entre otros aspectos. La toma de decisiones políticas juega un papel determinante en este escenario. Los eventos climáticos recientes a nivel nacional demandan acciones para fortalecer la resiliencia de la infraestructura física y promover soluciones innovadoras en la gestión del capital natural.

La Comunicación de la Comisión Europea sobre Infraestructura Verde define esta como una herramienta comprobada que ofrece beneficios ecológicos, económicos y sociales mediante soluciones naturales. Ayuda a comprender el valor de los beneficios que la naturaleza aporta a la sociedad y moviliza inversiones para mantener y fortalecer estos beneficios (Dige, 2015, p. 1).

Además, la interacción entre los ecosistemas, la infraestructura y los desafíos climáticos subraya la necesidad de soluciones integradas. La infraestructura verde, fundamentada en soluciones naturales, emerge como una herramienta esencial para la sostenibilidad ambiental y el bienestar socioeconómico a largo plazo. Su comprensión y adopción se vuelven esenciales para afrontar los retos presentes y futuros.

## **CAPÍTULO III. MARCO NORMATIVO**

### **3.1 El marco normativo en Perú**

Inició con la Ley que promueve, regula y supervisa los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos, Ley N° 30215, en 2014, seguida por su Reglamento en 2016. Sin embargo, en el ámbito del saneamiento, los primeros avances hacia la integración de los MRSE se dieron antes de estos eventos. La Ley de Modernización de los Servicios de Saneamiento, Ley N° 30045, aprobada en junio de 2013, estableció que las EP y la SUNASS debían incorporar en el PMO mecanismos de compensación ambiental y gestión de cuencas. En junio de 2016, su reglamento, por medio del Decreto Supremo N° 013-2016-VIVIENDA, definió el rol de las EP al "incorporar en el PMO, de acuerdo con lo establecido por la SUNASS, los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos", los cuales debían ser reconocidos en la tarifa. La responsabilidad de administrar estos recursos, incluyendo su ejecución, recae en las EP, pudiendo establecer fideicomisos, cuentas intangibles o acuerdos con entidades privadas especializadas para proyectos de protección, conservación, recuperación y uso sostenible de las fuentes.

Luego, con la aprobación del Decreto Legislativo N.º 1280 en 2016, se derogó la Ley de modernización de los servicios de saneamiento, Ley N° 30045, y en 2017 se emitió su reglamento, regulando la inclusión de los MRSE en la tarifa de agua y alcantarillado de las EP. Se definieron tres opciones para la ejecución de los recursos recaudados por las EP de Saneamiento a través de los MRSE:

- Proyectos de inversión a cargo de las EP o terceros.
- Contratos con contribuyentes.
- Convenios y/o contratos con entidades privadas especializadas creadas por ley para la administración de fondos patrimoniales ambientales.

El 13 de octubre de 2017, la SUNASS, aprobó la “Directiva de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos Hídricos” aplicable solo a las EP de SS, donde se detallan los elementos necesarios para el diseño de los MRSE (SUNASS, 2017). Sin embargo, se aprobó una nueva versión de esta directiva, modificando algunos aspectos. El principal objetivo de esta normativa es que las EP tengan un marco normativo para:

- Diseñar MRSE Hídricos.

- Incorporar los MRSE Hídricos en los PMO de las EP y su reconocimiento en la tarifa por los servicios de saneamiento.
- Ejecutar los MRSE Hídricos.

## **CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **4.1 Diseño de la investigación**

Para este estudio, se consultó a expertos en el campo, entrevistando a diversos profesionales del sector público y privado vinculados al tema, incluyendo el MINAM como ente rector de los MRSE, SEDAPAL, MIDAGRI, SUNASS y entidades de la sociedad civil.

### **4.2 Definición del alcance de la investigación**

El enfoque de esta investigación es cualitativo, basado en una lógica inductiva (explorar, describir y generar perspectivas teóricas). Se emplean métodos de recolección de datos no estandarizados, centrándose en las perspectivas y opiniones de los participantes, utilizando diversos lenguajes (verbal, no verbal y visual) para describir, analizar y conectar temas. Según Corbetta (2007), este proceso es más flexible, moviéndose entre respuestas y desarrollo teórico con el objetivo de "reconstruir" la realidad desde las perspectivas de los actores.

### **4.3 Recolección de datos**

Se utilizaron fuentes primarias, como entrevistas semiestructuradas, y secundarias, incluyendo estudios de entidades como MINAM, SUNASS, ANA y SEDAPAL, además de literatura relacionada con el tema. Las entrevistas semiestructuradas fueron esenciales para obtener datos en profundidad desde la perspectiva individual de los participantes, capturando conceptos, percepciones, interacciones y experiencias.

#### **4.3.1 Fuente primaria: Entrevista semiestructurada**

Las entrevistas semiestructuradas se basaron en una guía de preguntas y permitieron una interacción más amplia. Se realizaron ocho entrevistas presenciales, con entrevistados debidamente informados sobre el alcance de la investigación (ver Anexo N°1).

#### **4.3.2 Fuente secundaria**

Se utilizaron documentos, materiales y registros diversos como fuentes adicionales de datos cualitativos, proporcionando antecedentes y contextos relevantes para comprender el fenómeno central del estudio.

#### **4.4 Análisis e interpretación de datos**

##### **4.4.1 Sobre la estructura organizacional**

¿SEDAPAL cuenta con una estructura organizacional para la implementación de los MRSE?  
¿Cuál es el equipo asignado para la implementación de los MRSE? ¿Cuál es el perfil de los profesionales? ¿Cuál es su modalidad de contratación? ¿Cuánto tiempo laboran en la organización? ¿Considera suficiente el recurso humano para la asignación de las tareas encargadas? ¿Qué aspectos podrían mejorar en lo relativo a la estructura de la organización y en el área a cargo?

##### **4.4.2 Sobre el planeamiento estratégico y operativo**

¿Por qué considera que SEDAPAL no ha ejecutado el fondo de reserva para los MRSE?  
¿Cuáles considera que son las causas de este problema? ¿Porque SEDAPAL no incluyó indicadores y metas específicas relacionados a los MRSE en sus principales instrumentos de planeamiento estratégico y operativo?

##### **4.4.3 Sobre la Cartera de proyectos**

¿SEDAPAL cuenta con un plan específico para la implementación de los MRSE? ¿SEDAPAL  
¿Tiene una cartera de proyectos para la ejecución de la reserva de los MRSE?

##### **4.4.4 Sobre la Gobernanza**

¿Considera que SEDAPAL ha identificado a todos los actores involucrados en los MRSE?  
¿Tiene una estrategia definida para involucrarse?

## **CAPÍTULO V. ANÁLISIS Y RESULTADOS**

### **5.1 Marco Institucional de SEDAPAL**

SEDAPAL es una entidad estatal de derecho privado, cuya propiedad exclusiva pertenece al Estado y se encuentra constituida como sociedad anónima bajo el FONAFE. Está adscrita al MVCS y se halla regulada por la SUNASS y la DIGESA del MINSA.

Fue establecida mediante el Decreto Legislativo N° 150 el 12 de junio de 1981 y se encuentra debidamente inscrita en la Partida Electrónica N° 02005409 del SUNARP. Su funcionamiento se rige por su Estatuto y se ajusta a las disposiciones de la Ley General de Sociedades, Ley N° 26887, y sus respectivas modificaciones.

Enmarcada dentro de la Ley de la Actividad Empresarial del Estado, Ley N° 24984, y posteriormente actualizada por la Ley del FONAFE, Ley N° 27170, esta empresa se define en su régimen económico, financiero, laboral y sus interacciones con los niveles gubernamentales y sistemas administrativos.

SEDAPAL opera bajo el marco regulatorio de la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento.

Su ámbito de responsabilidad geográfica, según lo establece la Ley General de Servicios de Saneamiento, Ley N° 28696, abarca la provincia de Lima, la Provincia Constitucional del Callao y otras provincias, distritos o áreas del departamento de Lima, siempre que exista continuidad territorial y viabilidad para brindar servicios directos, estipulado por resolución ministerial del sector vivienda.

El Estatuto de SEDAPAL, aprobado en la Sesión de Directorio N° 018-005-98 del 26 de marzo de 1998 y ratificado por la Junta General de Accionistas en reunión del 03 de julio de 1998, ha sido objeto de modificaciones sustanciales acordadas en distintas instancias, como los Directorios N° 085-014-99 (22 de julio de 1999) y N° 031-009-2000 (13 de abril del 2000), entre otros.

Por su parte, el MOF, aprobado mediante Resolución de GG N° 1100-2012-GG del 28 de diciembre de 2012 y sus respectivas actualizaciones, constituye el documento de mayor jerarquía tras el Estatuto. Este manual abarca aspectos claves como la naturaleza, misión, visión y responsabilidad corporativa, la estructura orgánica y las funciones de las unidades



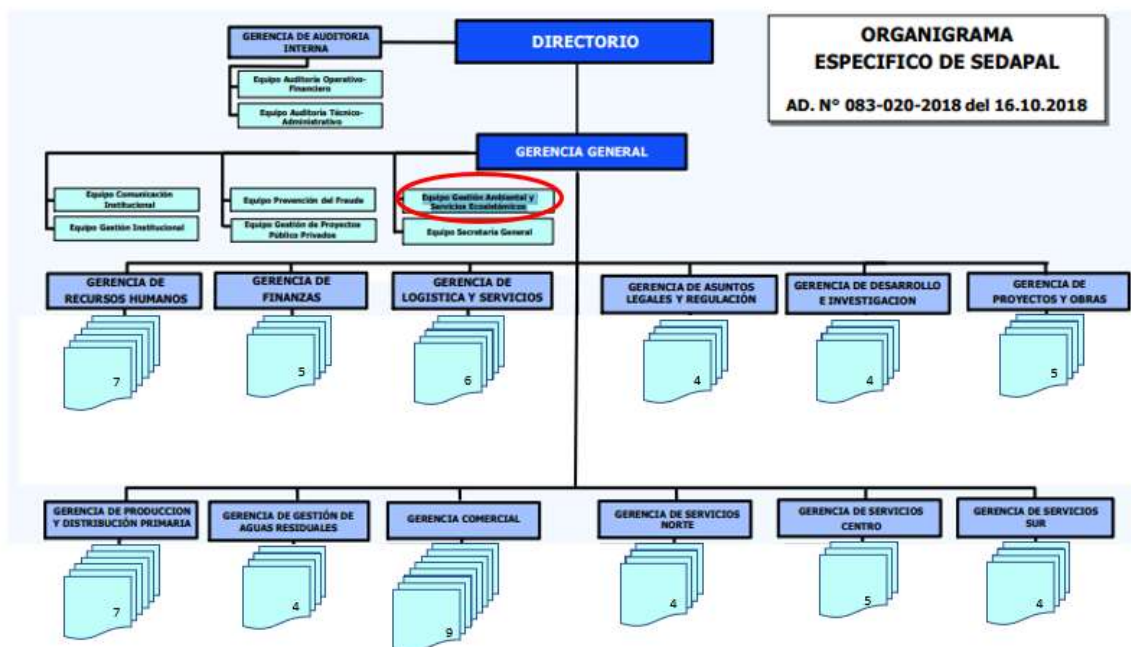
componentes de la empresa.

SEDAPAL brinda servicios de saneamiento en las provincias de Lima y Callao, ofreciendo agua potable, alcantarillado sanitario y pluvial, disposición sanitaria de excretas, sistemas de letrinas y fosas sépticas, además de llevar a cabo acciones de protección ambiental vinculadas a sus proyectos principales.

## 5.2 Estructura organizacional de SEDAPAL

La organización de SEDAPAL está rigurosamente establecida en el MORG, que ocupa la posición normativa más alta después de su Estatuto. El organigrama correspondiente se detalla en el Gráfico 2.

**Figura 2. Organigrama general de SEDAPAL**



Fuente: Resolución de Gerencia N°511-2018-GG, aprobado en Lima el 28 de diciembre de 2018.

Durante el QR 2015-2020, SEDAPAL implementó los MRSE mediante dos acuerdos cruciales. El Acuerdo de Directorio N°057-2017 dio luz verde al “Programa de Ejecución de Proyectos por Servicios Ecosistémicos”. Simultáneamente, el Acuerdo de Directorio N°083-011-2017 estableció el EGASE, encargado de liderar este programa bajo la supervisión directa de la Gerencia General de SEDAPAL.

Antes de estas modificaciones, el EGASE operaba como el Equipo de Gestión Ambiental y se dedicaba a la evaluación de impacto ambiental de proyectos, trasladando la aprobación al MVCS. Posteriormente, con el respaldo del Banco Mundial, se propusieron mejoras estructurales, cambio de denominación y la definición de nuevas funciones relacionadas con los proyectos ecosistémicos, aprobadas mediante resolución. Este equipo, liderado por el Ing. Mirbel Alberto Epiquién Rivera hasta diciembre de 2018, pasó a ser el EGASE.

El Equipo de Gestión Ambiental y Social Empresarial (EGASE) se encarga de diversas funciones fundamentales: a) Dirigir el plan ambiental de la empresa y garantizar su ejecución y actualización, b) Desarrollar estrategias para promover la cultura del agua y la educación ambiental en la población atendida, c) Fomentar acciones interinstitucionales para el adecuado manejo de la cuenca de los ríos del CHIRILU para su restauración ambiental, d) Establecer relaciones con entidades nacionales y extranjeras sobre aspectos de gestión ambiental y e) Conducir y supervisar el Programa de Ejecución de Proyectos por Servicios Ecosistémicos.

Durante el QR 2015-2020, el EGASE estaba compuesto por ocho (8) integrantes distribuidos de la siguiente manera:

- Jefe de EGASE, categoría III, a cargo de Alonzo Zapata Cornejo.
- 1 analista Principal de Gestión Ambiental, categoría V, a plazo indeterminado.
- 1 analista Administrativo Profesional, categoría VI, a plazo indeterminado.
- 1 analista de Comunicación Institucional, categoría VI, indeterminado.
- 2 asistentes de Gestión Ambiental, categoría VI, a plazo indeterminado.
- 3 técnicos de Gestión Ambiental, categoría VII, indeterminado.

Además, en 2017, se contrató a aproximadamente 20 personas a través de órdenes de servicio para trabajar en comunidades en la cuenca de los ríos del CHIRILU, liderando diversas actividades. Sin embargo, esta modalidad de contratación generó renuncias debido a la falta de pago por productos específicos, situación que no se alineaba con la realidad operativa de los MRSE en SEDAPAL.

En el QR 2022-2027, el EGASE amplió su equipo a doce (12) integrantes, con un jefe de EGASE (puesto vacante), 2 Analistas Principales de Gestión Ambiental, 1 Analista Administrativo Profesional, 1 Analista de Comunicación Ambiental, 2 Asistentes de Gestión Ambiental y 2 Técnicos de Gestión Ambiental, entre otros miembros, incluyendo personal no

incluido en el CAP bajo modalidades contractuales inspeccionadas por el MTPE.

Este periodo marcó el inicio del proyecto Milloc en la comunidad de Santiago de Carampoma, siendo la primera intervención de MRSE por parte de SEDAPAL, con una inversión inicial de S/2.9 millones y la proyección de una reserva de más de S/100 millones para acciones de conservación y gestión de ecosistemas.

El equipo de gestión ambiental, inicialmente bajo la Gerencia de Desarrollo e Innovación de SEDAPAL, se encargaba de asuntos ambientales sin experiencia previa en MRSE. Aunque SEDAPAL contrató un consultor respaldado por el Banco Mundial para elaborar el "Diseño de los MRSE", el periodo entre mayo de 2015 y junio de 2017 carece de evidencia de acciones ejecutadas por SEDAPAL relacionadas con la reserva de los MRSE.

Este informe propuso cambios internos en SEDAPAL, incluida la modificación del MORG. Desde junio de 2017, la jefatura de temas ambientales pasó a depender directamente de la GG, renombrada como EGASE, encargada de implementar los proyectos MRSE. A pesar de su enfoque en infraestructuras convencionales, SEDAPAL no identificó estos aspectos como parte de su línea de negocio, externalizando varios servicios. Aunque la inversión en infraestructura verde es vital, SEDAPAL carece de la especialización necesaria, por lo que es esencial que su aprendizaje se base en alianzas estratégicas para ejecutar estos proyectos.

### **5.3 Planeamiento de SEDAPAL**

#### **5.3.1 Política pública**

En el marco del pilar 1 de la PMGP, se procede a realizar un análisis y diagnóstico de SEDAPAL: El CEPLAN actúa como ente rector del SINAPLAN, un sistema articulado de órganos, subsistemas y relaciones funcionales. Su propósito es coordinar y facilitar el proceso de planeamiento estratégico nacional para impulsar y orientar el desarrollo equilibrado y sostenible del país.

El SINAPLAN debe integrar coherentemente las distintas propuestas y opiniones para elaborar el PEDN, así como los planes nacionales, sectoriales, institucionales y subnacionales. Además, establece directrices, métodos, procesos e instrumentos para el planeamiento estratégico.

Desde el 29 de abril de 2019, el Perú cuenta con una Visión al 2050 aprobada por consenso en el foro del Acuerdo Nacional. Esta visión establece que “Al 2050, somos un país democrático, respetuoso del Estado de derecho y de la institucionalidad, integrado globalmente y orientado hacia un futuro que salvaguarda la dignidad de las personas en todo el territorio nacional”.

La visión al 2050 del Perú incluye cinco ejes: social, ambiental, económico, del Estado y de la gestión pública. En este escenario, se pretende que las personas alcancen su máximo potencial en un entorno de igualdad de oportunidades y sin discriminación, disfrutando de una vida plena. Además, se busca incrementar el acceso de las familias a viviendas dignas con servicios de agua potable y saneamiento, así como promover la gestión sostenible de la naturaleza y medidas contra el CC. Este enfoque compromete a todos los actores en cada territorio del país.

Por otro lado, mediante el Acuerdo Nacional, se aprobó la Política de Estado 21: Desarrollo en Infraestructura y Vivienda. Esta política se centra en el desarrollo de la infraestructura nacional, otorgando un trato especial a las obras de saneamiento. Esto se plasma concretamente en la PNS. A nivel internacional, el Perú se ha comprometido con los ODS, donde el Objetivo 6 establece la garantía de la disponibilidad y gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos para el año 2030.

En este contexto, la política pública nacional busca asegurar la disponibilidad del recurso hídrico, con los MRSE vinculados a este marco normativo.

### **5.3.2 Planeamiento Estratégico y operativo de SEDAPAL**

A través del Acuerdo de Directorio N°002-2022/011-FONAFE, se aprobó el Plan Estratégico Institucional 2022-2026 de SEDAPAL, que establece una clara misión: brindar servicios de agua potable, alcantarillado, tratamiento y reutilización de aguas residuales con altos estándares de calidad. Este objetivo busca satisfacer las necesidades de la población atendida, enriquecer la vida de las personas y generar valor económico, social y ambiental.

La visión proyectada para Lima al 2030 apunta a convertirla en una ciudad habitada por 13.5 millones de personas. La meta para ese año es alcanzar una cobertura de servicio de agua potable y alcantarillado del 98%. Además, se pretende asegurar fuentes de agua que garanticen el abastecimiento hasta el año 2050.

Dentro de los valores institucionales se destacan la excelencia en el servicio, el compromiso,

la integridad y la innovación. Los Principios fundamentales son la eficiencia y la generación de valor, el actuar con responsabilidad, la transparencia y el compromiso con la mejora continua.

- **El PESEM del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento**

El PESEM del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento sirvió como eje rector durante el QR 2015-2020, unificando los objetivos y estrategias del sector Saneamiento. El MVCS lideraba en la planificación, diseño, regulación y ejecución de políticas a nivel nacional y sectorial, obligatorias en todo el país. SEDAPAL, vinculada al MVCS, adhería a estas directrices a través del PESEM MVCS 2016-2021.

La visión del MVCS apuntaba a que "los peruanos vivan en un territorio ordenado, con centros urbanos y rurales sostenibles, en viviendas seguras y con servicios de AyS de calidad". Dentro de los Objetivos Estratégicos Sectoriales estaban:

- a. Mejorar el ordenamiento de centros poblados urbanos y rurales.
- b. Incrementar el acceso a viviendas seguras.
- c. Reducir la informalidad de la propiedad predial urbana.
- d. Aumentar la oferta inmobiliaria y la industria de la construcción.
- e. Mejorar el acceso a servicios de AyS sostenibles en poblaciones rurales.
- f. Mejorar el acceso a servicios de AyS sostenibles en poblaciones urbanas.
- g. Mejorar la capacidad de gestión de las instituciones del sector.

Durante el QR 2022-2027, se extendió el PESEM 2016-2026 manteniendo intactos sus siete objetivos estratégicos sectoriales.

En el periodo regulatorio 2015-2020, se aprobó un plan empresarial según los lineamientos establecidos para el Plan Estratégico de Empresas bajo FONAFE. Este plan se extendió desde el 2017 al 2021, alineándose con objetivos estratégicos del FONAFE y del Sector Saneamiento. La meta sectorial era lograr cobertura universal de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales en Lima, con una inversión proyectada de S/20 mil millones.

En el Plan Estratégico Corporativo 2017-2021, se destacaba el valor social y ambiental, sin embargo, no contemplaba específicamente los MRSE. En el periodo 2022-2027, el FONAFE

señaló la necesidad de enfocarse en la gestión sostenible y el CC como parte central del plan corporativo, elemento crucial para implementar los MRSE.

El MORG, segundo en jerarquía después del estatuto, detalla la estructura organizativa de SEDAPAL. El PMO, con un horizonte de 30 años, prevé inversiones eficientes, pero no contempla acciones específicas para MRSE.

El PEI 2017-2021 de SEDAPAL, aprobado por FONAFE, alineó el programa multianual de inversiones del PMO. Destacó cinco objetivos estratégicos y tres ejes transversales: Valor Económico, Calidad de Servicios, y Valor Social y Ambiental. El estudio actual se vincula con cuatro de los cinco objetivos estratégicos y con estos ejes transversales, excepto el OE3.

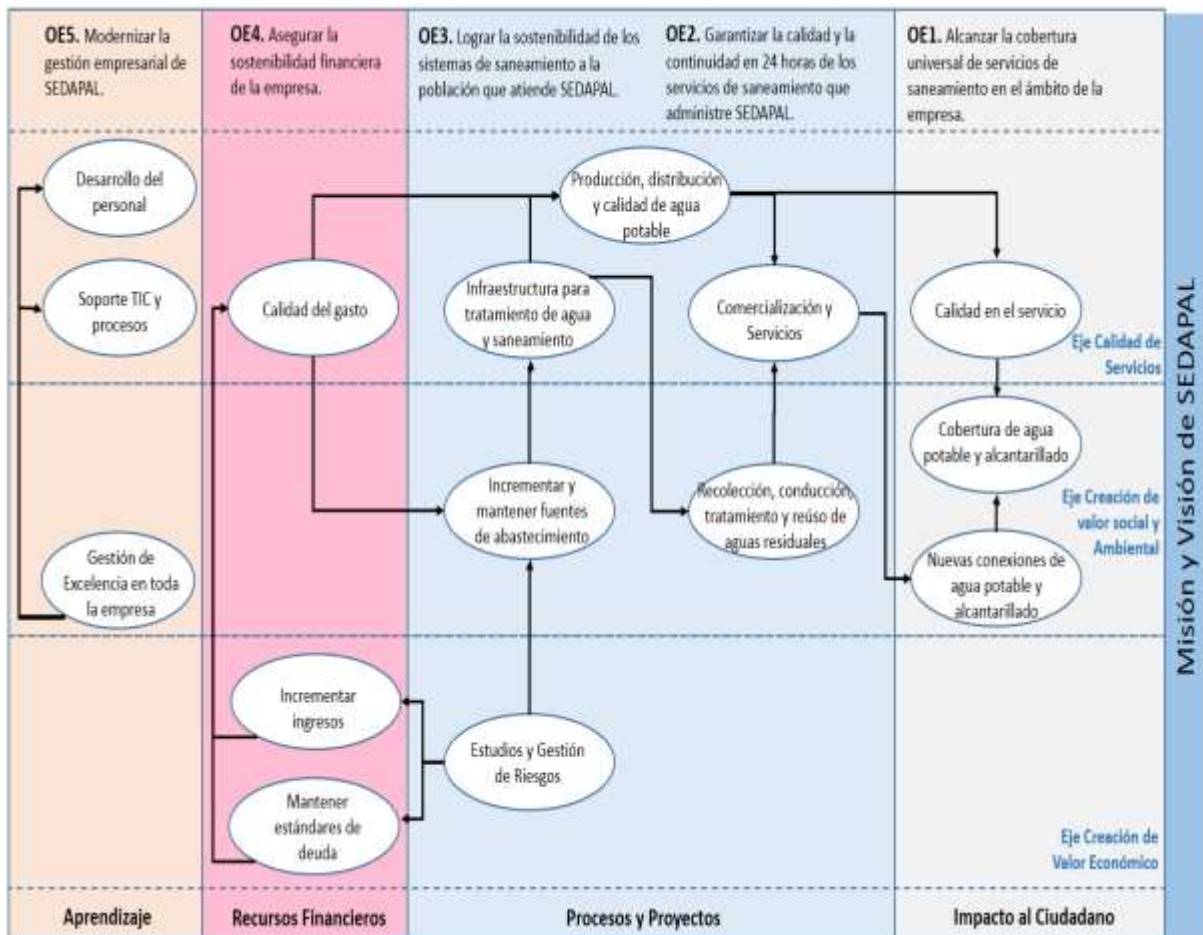
Durante el marco del QR 2022-2027, el PEI 2022-2026 de SEDAPAL prioriza la gestión proactiva ante el CC y desastres. Incluye la ejecución de reservas para los MRSE como objetivo crucial, con un progreso del 4.0% y una tasa de ejecución del 16.0% hasta junio.

- **El Plan Operativo Institucional (POI)**

El POI representa un componente anual de gestión que, en el contexto del PEI, detalla la programación de actividades de la entidad. Este instrumento está enfocado en la gestión por resultados, amalgamando esfuerzos para alcanzar objetivos y metas anuales, priorizando el beneficio de los usuarios y optimizando el uso de recursos.

En la evaluación correspondiente al QR 2015-2020, se analizaron los POI del año 2019 y 2020, los cuales se alinearon con los objetivos estratégicos establecidos en el PEI 2017-2021. Estos planes contenían diecisiete (17) indicadores y once (11) objetivos operativos vinculados a los cinco (5) objetivos estratégicos del PEI 2017-2021. Sin embargo, en ambos períodos no se incluyeron indicadores para medir los mecanismos de financiamiento de proyectos de MRSE en la cuenca alta y media de los ríos del CHIRILU.

**Figura 3. Mapa estratégico de SEDAPAL**



Fuente: Mapa estratégico de SEDAPAL del Plan Operativo Institucional (POI) 2019.

En el marco del PEI 2017-2021, se establecieron cinco (5) objetivos estratégicos alineados con la política sectorial del MVCS, siendo el segundo objetivo el más vinculado con los MRSE, enfocado en garantizar la calidad y la continuidad de los servicios de saneamiento que gestiona SEDAPAL. Además, el Eje de Creación de Valor Social y Ambiental también se relaciona con los servicios ecosistémicos, dado su enfoque en la protección y aumento de las fuentes de abastecimiento de agua.

A pesar de la alta prioridad política otorgada, los POI de SEDAPAL para 2019 y 2020 no reflejan ningún objetivo específico asociado a los servicios ecosistémicos. Esto se traduce en la falta de indicadores y metas concretas para la planificación de actividades destinadas a la ejecución de proyectos de infraestructura verde en la cuenca alta y media de los ríos del CHIRILU, que aseguren la disponibilidad hídrica con la asignación presupuestaria correspondiente.

SEDAPAL tiene como misión proporcionar servicios de agua potable, alcantarillado, tratamiento y reutilización de aguas residuales con altos estándares de calidad. Para lograr esto, requiere no solo agua como materia prima principal, sino también otros recursos como horas de técnicos especializados, maquinaria, operarios, viáticos, vehículos y combustibles. La falta de priorización estratégica en metas, actividades y recursos financieros para proyectos MRSE contrasta con esta misión.

En el POI 2022 de SEDAPAL, se alinean los objetivos definidos en el PEI vigente con las directrices del FONAFE y del Sector Saneamiento. Este plan contempla el desarrollo de tres estudios definitivos y expedientes técnicos para recuperar servicios ecosistémicos de RH. Estos incluyen acciones como el represamiento de lagunas, manejo de pastos naturales y bofedales, así como el control de la erosión de subcuencas, con enfoque en el distrito de San Juan de Iris, Provincia de Huarochirí.

## 5.4 Evaluación del uso del fondo del MRSE de SEDAPAL

### 5.4.1 Fuentes de financiamiento

En el primer QR 2015-2021, se autorizó la reserva del 1% de los ingresos por la tarifa de servicios de abastecimiento de agua y alcantarillado, estimándose lograr una recaudación de aproximadamente 17 millones de soles anuales, sumando un total de 87 millones de soles para el periodo total.

En el reciente ET aprobado para el QR 2022 - 2027, se considera una reducción del porcentaje destinado a la reserva de MRSE, según el siguiente detalle:

**Tabla N°1: Reserva para MRSE QR 2022-2027**

Periodo	Porcentaje de los ingresos (*)
Año 1	0,1%
Año 2	0,6%
Año 3	1,0%
Año 4	0,5%
Año 5	0,4%

(\*) Los ingresos están referidos al importe facturado por los servicios de agua potable y alcantarillado, incluido el cargo fijo, sin considerar el impuesto general a las ventas entre paréntesis (IGV) ni el Impuesto de Promoción Municipal.



Fuente: Modelo tarifario de SEDAPAL S.A. elaborado por la Dirección de Regulación Tarifaria (DTR) – SUNASS.

Para el segundo QR 2022-2027, se estima una recaudación de S/ 68 millones de soles. A julio de 2021, la reserva por MRSE asciende a más de 100 millones de soles.

#### **5.4.2 Etapas implementación de los MRSE**

SEDAPAL aprobó su ET en julio de 2015, incluyendo la reserva para los MRSE, lo que marcó el inicio de la recaudación. Sin embargo, la primera directiva sobre los MRSE fue aprobada por SUNASS el 13 de octubre de 2017 mediante la Resolución de Consejo Directivo N°045-2017-SUNASS-CD. Durante los dos primeros años de recaudación de la reserva por parte de SEDAPAL, no existió un marco normativo que facilitara y regulara la actuación de las EP para ejecutar la reserva.

Esta directiva se actualizó en 2019 a través de la Resolución de Consejo Directivo N°039-2019-SUNASS-CD, definiendo las etapas de los MRSE hídricos:

- **Diseño del MRSE hídrico**

La Directiva de SUNASS emitida en el año 2019 estableció los componentes del diseño del MRSE Hídrico:

- a. Diagnóstico Hídrico Rápido (DHR).
- b. Plan de Intervenciones.
- c. Plataforma de Buena Gobernanza.
- d. Caracterización de los contribuyentes.
- e. Sistema de Monitoreo Hidrológico.

Sin embargo, al aprobar el ET de SEDAPAL para el período 2015-2020, carecía de un diseño específico para los MRSE. En su lugar, se contaba con una cartera respaldada por organizaciones como AQUAFONDO y CONDESAN, incorporada por SUNASS para justificar la inclusión de una reserva destinada a los MRSE en el ET.

Esta cartera ascendía a 38.5 millones de soles, representando menos del 50% de la estimación total de recaudación prevista para el QR 2015-2020, estimada en 87 millones de soles.

Por tanto, se afirma que SEDAPAL no había desarrollado un diseño específico del MRSE para su inclusión en el ET correspondiente al periodo 2015-2020. Esta carencia fue confirmada por diversos entrevistados, indicando que la inclusión del MRSE en la tarifa fue una imposición de la SUNASS, buscando implementar una nueva política aprobada centrada en la preservación de las fuentes de agua.

A lo largo del período del ET 2015-2020, se observó un progreso mínimo en el desarrollo de la plataforma de buena gobernanza. No obstante, se destacó la creación del CRHCI CHIRILU, establecido mediante el Decreto Supremo N°007-2016-MINAGRI, emitido el 02 de junio de 2016. Este Consejo, como un órgano permanente de la ANA, tiene como objetivo participar en la planificación, coordinación y concertación del aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos en su ámbito.

Adicionalmente, se conformó dentro del Consejo el GT INCA el 14 de julio de 2017, con la finalidad de diseñar herramientas que fomenten, coordinen e implementen acciones para impulsar la infraestructura verde en la cuenca de los ríos del CHIRILU. A pesar de algunas reuniones puntuales en los años 2017 y 2020, este Grupo de Trabajo no ha logrado mantener una continuidad de trabajo ni obtener resultados específicos.

Posteriormente, con la aprobación del ET 2022-2027, SEDAPAL ha cumplido con la elaboración de un DHR. Este proceso incluyó la delimitación y caracterización de la cuenca de los ríos del CHIRILU, identificando los servicios ecosistémicos prioritarios. Como resultado, se ha estructurado un Plan de Intervenciones dentro del ET, que abarca el QR 2022-2027. Además, el estudio también aborda la identificación y caracterización de contribuyentes y retribuyentes, así como los actores de la plataforma de buena gobernanza. Todo este análisis culmina con el Programa de Inversiones de los MRSE.

Este programa de inversiones contempla la ejecución de 29 proyectos con una inversión total de S/. 62.5 millones de soles. Se estima también un costo de operación y mantenimiento de S/. 5.5 millones de soles, sumando un total de S/. 68 millones.

El objetivo principal de los proyectos MRSE es recuperar la capacidad de generación y conservación de agua en los ecosistemas de la cuenca de los ríos del CHIRILU. Esto se realiza con la finalidad de incrementar la oferta de agua destinada a las ciudades de Lima y Callao.

- **Incorporación de los MRSE Hídricos en los PMO de las EP y su reconocimiento en la tarifa de los servicios de saneamiento.**

El PMO 2015-2019 no abordó el tema de los MRSE, no obstante, se incorporó en el ET la asignación del 1% de los ingresos generados por la tarifa de servicios de abastecimiento de agua y alcantarillado, como reserva del MRSE. Se estimó que esta medida permitirá alcanzar una recaudación anual de alrededor de 17 millones de soles, acumulando así un total de 87 millones de soles para este periodo.

El ET más reciente, para el periodo 2022-2027, reduce el porcentaje destinado a la reserva de MRSE en diferentes años, estimando una recaudación total de 68 millones de soles.

- **Ejecución del MRSE hídrico**

SUNASS, en el año 2019, establece las modalidades de ejecución de las reservas de los MRSE Hídricos:

- **Ejecución de inversiones conforme al marco normativo que regula el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones**

Los recursos de la reserva no podían destinarse a la elaboración de perfiles de proyecto en el marco del *invierte.pe*, ya que están específicamente designados para inversiones. Por esta razón, SEDAPAL opta por convocar a diversas ONG y actores de la sociedad civil especializados en el tema de los MRSE, para que se encarguen de la formulación de proyectos de inversión centrados en infraestructura verde, que luego serían ejecutados con los recursos de la reserva administrados por SEDAPAL, marcando el inicio de la creación de una cartera de proyectos.

Con el respaldo del Proyecto INSH<sup>1</sup>, se contrató a un grupo de expertos de *invierte.pe* para sacar adelante la cartera de proyectos incluida en el ET 2015-2021. Los consultores coordinaban con las gerencias y presentaron sus productos para lograr la viabilidad de los proyectos al interior de SEDAPAL. Sin embargo, la rigidez normativa dentro de SEDAPAL generó pérdida de coordinación y difuminación de avances. Esto se debió a que SEDAPAL

---

<sup>1</sup> El Proyecto Infraestructura Natural para la Seguridad Hídrica (INSH) es ejecutado por el consorcio conformado por Forest Trends, EcoDecisión, CONDESAN, Sociedad Peruana de Derecho Ambiental y el Imperial College London y es financiado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y el Gobierno de Canadá.

tenía procedimientos estandarizados para proyectos convencionales de infraestructura gris, careciendo de procesos aprobados para proyectos de infraestructura verde. Como resultado, la organización no pudo avanzar según lo previsto a través del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones para la ejecución de la reserva orientada a los MRSE.

A pesar de estas dificultades, conforme al libro blanco "Cambiando Vidas: Gestión y Retos de SEDAPAL al 2030" y la cartera de proyectos ecosistémicos de SEDAPAL hasta el 2021, se contabilizan 61 proyectos. De estos, 29 fueron priorizados entre 2015 y 2020, mientras que 32 se llevarán a cabo entre 2021 y 2025. Entre los proyectos, uno se encuentra en fase de ejecución, cinco están en proceso de formulación, ocho se encuentran en situación viable, cinco están en la etapa revisada de ficha técnica simplificada, y 42 están en la fase de ideas. El primer proyecto iniciado fue el de Milloc en 2021. Estos proyectos están distribuidos geográficamente, con 40 en la provincia de Huarochirí, 11 en la provincia de Canta, 9 en la provincia de Yauli y 1 en Junín, abarcando un área total de 257,2 hectáreas y con una inversión promedio de s/3 millones.

La cartera total de proyectos en curso aún no cubre la totalidad de la reserva, que hasta finales de julio de 2021 ascendía a más de 100 millones de soles. Los proyectos en curso implican una inversión estimada de 65 millones. El nuevo ET aprobado para el periodo 2022-2027 contempla una cartera de 29 proyectos con una inversión de S/. 62.5 millones de soles.

En este proceso de formulación de proyectos de infraestructura verde, SEDAPAL no estaba preparado para asumir este desafío, careciendo de profesionales capacitados y herramientas administrativas para una ejecución diferente a la de proyectos convencionales de infraestructura gris, en cuyo caso tienen procedimientos estandarizados.

- **Contrataciones de bienes y servicios**

Con la modificación normativa de SUNASS en noviembre de 2019, se incorporó una nueva modalidad relacionada con la contratación de bienes y servicios, eximiéndose de pasar por el proceso de *invierte.pe*.

- **Modalidad por convenios o contratos de administración y/o ejecución de las reservas por MRSE hídricos con entidades privadas especializadas creadas por ley para la administración de fondos patrimoniales ambientales.**

La primera propuesta por la que apostó el recién conformado equipo EGASE fue lanzar a

concurso la administración del fondo. Se llevaron a cabo coordinaciones con el Fonam y PROFONANPE, entidades privadas especializadas en mecanismos financieros para la ejecución de proyectos vinculados al tema, para evaluar su interés y organizar el concurso que seleccionaría a la entidad encargada de ejecutar la reserva. No obstante, a pesar de la importancia de que SEDAPAL contara con este mecanismo para agilizar la ejecución del fondo, esta modalidad no se llevó a cabo debido a una decisión política del sector.

Según los entrevistados, los frecuentes cambios de autoridades en el MVCS influyeron en la presidencia del directorio de SEDAPAL, llegando a haber hasta cuatro cambios de presidente en menos de tres años<sup>2</sup>. Esto generó, según la opinión de los entrevistados, la falta de respaldo político sólido y una falta de continuidad en la implementación de la nueva normativa de la ley y su reglamento con respecto a los MRSE. Como resultado, el avance dentro de SEDAPAL en este ámbito no ha seguido el ritmo esperado, evidenciando la débil institucionalidad de SEDAPAL para la ejecución de los MRSE.

○ **Modalidad de contratos de retribución con contribuyentes**

El EGASE optó por explorar la modalidad de contratos con contribuyentes, a través de una propuesta de trabajo basada en núcleos ejecutores. Bajo este enfoque, las comunidades organizadas tendrían la capacidad de contratar la ejecución de proyectos. Con el apoyo de The Nature Conservancy se contrató una consultoría que presentó un conjunto de procedimientos interesantes, los cuales se aplicaron en tres proyectos piloto de núcleos ejecutores en distintas comunidades. Sin embargo, el progreso se limitó a la organización de los núcleos, ya que esta modalidad requería que los proyectos pasarán por el *invierte.pe*, dado que involucraba recursos públicos del Estado.

Sin embargo, esta modalidad ha sido trabajada por SEDAPAL de forma complementaria a otros proyectos de gran envergadura, específicamente en la ejecución de embalses de RH en la cabecera de la cuenca de los ríos del CHIRILU, en donde se requiere obtener viabilidad social con las comunidades circundantes. En consecuencia, SEDAPAL busca lograr esta viabilidad social con estas comunidades a través de la implementación de los MRSE.

---

<sup>2</sup> Rudecindo Vega Carreazo (07 de setiembre de 2016 - 26 de setiembre de 2017), Edmer Trujillo (26 de setiembre de 2017 - 19 de mayo de 2018), Jorge Luis Ángel Bustamante Dawson (19 de mayo de 2018 - 23 de marzo de 2019), Francisco Dumler Cuya (23 de marzo de 2019 a la fecha).

Un ejemplo ilustrativo de esta estrategia es el Proyecto Huascacocha, el cual enfrentó diversos conflictos con las comunidades locales y no cumplió con las condiciones ambientales establecidas, resultando en la resolución del contrato de APP. Ante esta situación, el equipo de EGASE identificó la oportunidad de utilizar los MRSE como un mecanismo para compensar a las comunidades afectadas. Por lo tanto, la intervención de EGASE para definir las compensaciones o retribuciones a las comunidades.

Finalmente, el equipo de SEDAPAL de la GPO se encarga de la ejecución de proyectos de infraestructura gris para garantizar la viabilidad. En este contexto, la confirmación por parte de SUNASS de que es factible realizar retribuciones a estas comunidades mediante proyectos de construcción y rehabilitación de AyS ha sido fundamental. Asimismo, se ha ratificado la viabilidad de proyectos productivos que también contribuyen al cuidado y preservación de los recursos hídricos.

En resumen, los MRSE están desempeñando un papel crucial al mejorar la relación de SEDAPAL con las comunidades en la cuenca de los ríos del CHIRILU. Esto se traduce en acuerdos de retribución que benefician tanto a las comunidades como a SEDAPAL, asegurando la preservación y el cuidado sostenible del recurso hídrico.

## **5.5 Gobernanza de los MRSE**

Conforme a la Ley de Recursos Hídricos, Ley N°29338, los consejos de cuenca son órganos desconcentrados de naturaleza permanente integrantes de la Autoridad Nacional del Agua, creados mediante decreto supremo, a iniciativa de los Gobiernos regionales, con el objetivo de participar en la planificación, coordinación y concertación del aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos en sus respectivos ámbitos. Mediante Decreto Supremo N°007-2016-MINAGRI se creó el CRHCI CHIRILU, órgano de naturaleza permanente de la ANA, abarcando la integridad de la Administración Local de Agua CHIRILU.

El CRHC CHIRILU es un espacio de diálogo que busca la armonización e involucramiento de actores públicos, privados, académicos y otros integrantes de las cuencas CHIRILU, forjando consensos para lograr una gestión sostenible de los recursos hídricos. Incluye gobiernos regionales y locales, organizaciones de usuarios del agua, comunidades campesinas, sociedad civil y otros integrantes del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos.

Dentro de este contexto, se han establecido marcos institucionales para implementar la gestión integrada de los recursos hídricos en la cuenca de los ríos del CHIRILU, con actividades para fortalecer la capacidad del Consejo.

El Consejo ha priorizado e implementado proyectos para garantizar la calidad del agua, sin embargo, no ha enfocado proyectos de infraestructura verde como se establece para los MRSE. En el marco de los MRSE, el MINAM busca fortalecer capacidades y plataforma de gobernanza para su implementación.

Se conformó el grupo de trabajo: Conservación de Agua e Infraestructura Natural - GT INCA, integrado por 32 entidades públicas, privadas, ONG y sociedad civil, siendo SEDAPAL el coordinador. Este grupo diseñará herramientas, promoverá, coordinará acciones y abordará retos técnicos para la Gestión de Servicios Ecosistémicos Hídricos.

El grupo impulsor conformado implementará los MRSE, realizando actividades como el análisis de potenciales contribuyentes y retribuyentes, identificación de actores, diagnósticos, planes de trabajo e intervenciones. SEDAPAL debe fortalecer la colaboración entre el grupo impulsor y la gobernanza en el CRHC CHIRILU, promoviendo la participación continua de la población, especialmente en la implementación de proyectos de infraestructura verde.

Estas acciones buscan no solo la colaboración entre los participantes, sino también el alcance de los objetivos planteados en los MRSE para una gestión hídrica integral y sostenible en la región.

## CONCLUSIONES

1. Durante los QR del 2015 al 2020 y del 2022 al 2027, SEDAPAL evolucionó su EGASE desde tareas ambientales hasta ejecutar proyectos por servicios ecosistémicos. Este cambio evidenció la necesidad de fortalecer la experiencia en infraestructura verde y establecer alianzas estratégicas para potenciar estas nuevas iniciativas, marcando un hito crucial en la gestión ambiental y de servicios ecosistémicos de SEDAPAL. La especialización y las alianzas estratégicas se presentan como imperativos para garantizar el éxito en la implementación de proyectos MRSE, abriendo oportunidades de crecimiento y aprendizaje continuo en esta área para la empresa.

2. SEDAPAL, con su mirada hacia el 2030, se concentra en asegurar servicios de agua potable y alcantarillado de calidad para Lima, con objetivos ambiciosos de cobertura. Sin embargo, durante el QR 2015-2020, sus planes operativos carecieron de objetivos específicos y métricas para los proyectos de infraestructura verde en la cuenca del CHIRILU, creando una brecha entre su propósito declarado y la falta de enfoque estratégico en los servicios ecosistémicos. A pesar de esto, en el periodo regulatorio 2022-2027, se evidencian avances en el PEI 2022-2026 con la inclusión de objetivos dirigidos a la gestión proactiva del CC y reservas para los MRSE. Sin embargo, persiste la necesidad apremiante de ajustar su planificación para abordar de manera más específica y estructurada la gestión sostenible del agua y los servicios ecosistémicos, requiriendo alianzas estratégicas y especialización interna en estas áreas para cerrar esa brecha y avanzar hacia una gestión más equitativa y sostenible del recurso hídrico.

3. La evaluación del uso del fondo del MRSE de SEDAPAL revela desafíos significativos en la implementación y ejecución de proyectos, así como en la gestión financiera. A lo largo de los dos quinquenios regulatorios, se evidencia una falta de coordinación normativa inicial y una carencia de diseño específico para los MRSE en el primer periodo evaluado. La ejecución de proyectos también se ha visto obstaculizada por la rigidez normativa y la falta de procedimientos establecidos para proyectos de infraestructura verde. Esto ha conllevado a la reducción del porcentaje destinado a la reserva de MRSE en el nuevo ET, lo que plantea interrogantes sobre la continuidad y la consistencia en la financiación de estos proyectos. La inconsistencia en la asignación de fondos puede afectar la ejecución eficiente de los MRSE hacia el futuro. Sin embargo, se observa un cambio positivo hacia una estrategia más integral que utiliza los MRSE como mecanismo de compensación en casos de conflictos con



comunidades, mejorando la relación con las mismas.

4. En el marco de los MRSE, se constata una infravaloración por parte de SEDAPAL de la infraestructura verde en la cuenca del CHIRILU, limitando estrategias integrales para la gestión sostenible del recurso hídrico. Esta falta de enfoque se evidencia en la carencia de integración de estrategias centradas en la infraestructura verde en los planes de acción de SEDAPAL, lo que dificulta la implementación de soluciones sostenibles para la preservación del agua. Además, a pesar de ser parte del CRHC CHIRILU, SEDAPAL no aprovecha esta plataforma para coordinar y consensuar eficazmente la implementación de los MRSE, subrayando la urgente necesidad de priorizar la infraestructura verde como eje fundamental en la gestión y conservación de los recursos hídricos en esta región.

## RECOMENDACIONES

1. SEDAPAL necesita una transformación interna que se centre en adquirir un conocimiento profundo en gestión ambiental y restauración de ecosistemas para ejecutar eficazmente proyectos de infraestructura verde y servicios ecosistémicos. Esta especialización debe complementarse con alianzas estratégicas con entidades especializadas en estas áreas, lo que permitirá a la empresa fortalecer sus capacidades internas y ampliar su red de recursos externos. Estas colaboraciones estratégicas no solo diversificarán las perspectivas de SEDAPAL, sino que también mejorarán la viabilidad y efectividad de los proyectos MRSE, garantizando su alineación con estándares internacionales y su sostenibilidad a largo plazo.

2. Es crucial que SEDAPAL revise sus planes operativos y estratégicos para incluir metas específicas y asignación de recursos destinados a los servicios ecosistémicos, especialmente en áreas críticas como la cuenca alta y media de los ríos del CHIRILU. La inclusión de indicadores concretos y presupuestos dedicados a infraestructuras verdes sería fundamental para asegurar la disponibilidad hídrica y reforzar su enfoque en la gestión ambiental. SEDAPAL debe priorizar estratégicamente la asignación de recursos, considerando no solo el agua como materia prima principal, sino también otros recursos críticos como personal especializado, equipamiento y financiamiento para proyectos MRSE. Este enfoque estratégico aseguraría la coherencia entre la misión de la empresa y sus acciones operativas, fortaleciendo su capacidad para ofrecer servicios sostenibles de alta calidad.

3. Se recomienda una revisión y actualización continua del marco normativo para los MRSE, que garantice su alineación con las cambiantes necesidades y mejores prácticas ambientales y sociales. La normativa debe ser lo suficientemente flexible para adaptarse a la diversidad de proyectos, ya sea infraestructura convencional o verde, y fomentar la coordinación interinstitucional entre SEDAPAL, SUNASS y otras entidades gubernamentales para asegurar coherencia y eficiencia normativa.

4. En el ámbito financiero, se recomienda una revisión cuidadosa de los porcentajes asignados a la reserva de MRSE, considerando la reducción en el nuevo ET. Además, se sugiere explorar la diversificación de fuentes de financiamiento, incluyendo asociaciones público-privadas, participación de la sociedad civil y fondos ambientales. La transparencia en la gestión

financiera es clave, con énfasis en la rendición de cuentas, y se insta a una evaluación periódica de la rentabilidad de los proyectos MRSE para una asignación eficiente de recursos. Además, se propone fortalecer las capacidades internas de SEDAPAL para una gestión financiera específica de proyectos de infraestructura verde, mediante la formación del personal y la adaptación de herramientas administrativas.

5. SEDAPAL, en su rol dentro del CRHC CHIRILU, debe liderar el equipo encargado de implementar los MRSE, asegurando la presencia de expertos en RH y en infraestructura verde. Se recomienda identificar posibles colaboradores y fortalecer la coordinación entre actores públicos y privados en este grupo, permitiendo una implementación más efectiva. Es crucial que SEDAPAL mantenga una comunicación constante entre este equipo y el Consejo, fomentando la participación activa de la población en proyectos de infraestructura verde en la cuenca de los ríos del CHIRILU, permitiéndoles tener un papel directo en su desarrollo bajo el marco del *invierte.pe*.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bertranou, Julián (2015) “Capacidad estatal: Revisión del concepto y algunos ejes de análisis y debate”. *Revista Estado y Políticas Públicas* N°4, marzo, ISSN 2310-550X, pp. 37-59. Fecha de consulta: 20/11/2020.  
[https://revistaeypp.flacso.org.ar/files/revistas/1433485077\\_dossier-2.pdf](https://revistaeypp.flacso.org.ar/files/revistas/1433485077_dossier-2.pdf)
- Corbetta, Piergiorgio (2007). *Metodología y Técnicas de Investigación Social*. 2ª ed. Madrid: McGraw-Hill Interamericana. Fecha de consulta: 24/11/2020.  
<[https://issuu.com/mareizecedeno/docs/corbetta\\_metodologia\\_y\\_tecnica\\_de\\_1](https://issuu.com/mareizecedeno/docs/corbetta_metodologia_y_tecnica_de_1)>
- Graglia, José Emilio (2017). *Políticas Públicas, 12 retos del siglo 21*. 1ª ed. Buenos Aires: Konrad Adenauer Stiftung.
- Martínez, Rodrigo (2012). *La Institucionalidad y Gobernanza: ¿Nuevas perspectivas para la gestión pública? Aportes para el Estado y la administración gubernamental* [En línea]. Argentina: Asociación de Administradores Gubernamentales. Fecha de consulta: 08/05/2020. <<http://www.asociacionag.org.ar/pdfaportes/30/05%20-%20Roberto%20Martinez%20Nogueira%20-%20La%20institucionalidad%20y%20gobernanza.pdf>>
- Martínez, Rodrigo (2017). *Institucionalidad social en América Latina y el Caribe*. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2010). *Informe sobre Desarrollo Humano Perú 2009. Parte II: Una visión desde las cuencas*. 1ª ed. Abril 2010. Fecha de consulta: 01/01/2020.  
<<https://www.pe.undp.org/content/peru/es/home/library/poverty/InformeDesarrolloHumano2009.html>>
- Repetto, Fabián (2004). *Capacidad Estatal: Requisito para el mejoramiento de la Política Social en América Latina*. Serie I-52. Washintong, D.C.: Instituto Interamericano para el Desarrollo Social.

SEDAPAL (2019). *Memoria Anual 2019*. Fecha de consulta: 20/04/2020.  
<<https://www.SEDAPAL.com.pe/storage/admin-forms/transparecy/memoria-2019.pdf>>

Tyndal Center de la Universidad de Manchester (2004) “Technical Report New Indicators of Vulnerability and Adaptive Capacity. Technical Report”. *Tyndall Centre for Climate Change Research*. Fecha de consulta: 01/10/2020.  
<<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.112.2300&rep=rep1&type=pdf>>

## **ANEXOS**

## Anexo 1. Listado de esquema de preguntas

Preguntas de la entrevista a funcionarios públicos en el MINAM			
Pregunta principal de investigación	Preguntas secundarias de investigación	Objetivos específicos de investigación	Pregunta de investigación
¿Porque la gestión institucional de SEDAPAL no permite la ejecución del fondo de reserva obtenido para la implementación de los MRSE?	¿Tienen el MINAM, como ente rector del sector de los MRSE, estrategias para brindar asistencia técnica y acompañar el proceso en la implementación de los MRS a nivel de las EP de SS, para la ejecución de proyectos de infraestructura verde en las cabeceras de las cuencas que aseguren la disponibilidad hídrica?	Conocer las estrategias de asistencia técnica y de acompañamiento de MINAM respecto de la implementación de los MRSE por las EP de SS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Está dentro de las prioridades del MINAM la promoción de los MRSE?</li> <li>2. ¿Tiene el MINAM, un plan de acción para la implementación de los MRSE a nivel de las EP de SS?</li> <li>3. ¿Cuáles son las estrategias de asistencia técnica y de acompañamiento a las EP de Servicio de Saneamiento que implementan MRSE?</li> <li>4. ¿Cuentan con una estrategia para fortalecer capacidades sobre los MRSE para las EP de SS y funcionarios del MINAM ? ¿Y, sobre qué temas se realiza el fortalecimiento?</li> <li>5. ¿Cuentan con una estrategia de articulación sectorial para la implementación de los MRSE en el Perú?</li> <li>6. ¿Cuáles son las acciones de monitoreo y evaluación del MINAM con relación a la implementación de la Ley y Reglamento del MRSE a nivel de las EP de SS ?</li> <li>7. ¿Considera necesario hacer ajustes o mejoras, en relación con las normas para mejorar la ejecución de los fondos de reserva en las EP de SS?</li> <li>8. ¿MINAM cuenta con un sistema de seguimiento y monitoreo acerca del cumplimiento de las metas e indicadores respecto del avance en la implementación de los MRSE a nivel de EP de SS?</li> <li>9. ¿MINAM ha sistematizado experiencias exitosas en la implementación de los MRSE a nivel de las EP de SS? Cuáles son esos casos exitosos.</li> </ol>

## Anexo 1. Listado de esquema de preguntas

Preguntas de la entrevista a funcionarios públicos en el MINAM			
Pregunta principal de investigación	Preguntas secundarias de investigación	Objetivos específicos de investigación	Pregunta de investigación
			10. ¿Tiene MINAM diseñado algunos MRSEde financiamiento, para ayudar a conseguir fondos adicionales para la implementación de los MRSE por la EP de SS a través de terceros (instituciones públicas o privadas)?
			11. ¿Conoce los avances en la ejecución y aplicación del fondo por SEDAPAL en la implementación del fondo de reserva para el MRSE? ¿Qué acciones ha coordinado o ejecutado el MINAM para destrabar el impase con la ejecución del fondo?
			12. ¿Por qué considera que SEDAPAL no ha ejecuta el fondo de reserva para los MRSE? ¿Cuál considera que son las causas de este problema?

Preguntas de la entrevista a funcionarios públicos en SEDAPAL			
Pregunta principal de investigación	Preguntas secundarias de investigación	Objetivos específicos de investigación	Pregunta de investigación
	¿Existe una visión estratégica en SEDAPAL para	Evaluar y analizar la visión estratégica de SEDAPAL con relación	Evaluación de los siguientes instrumentos de planificación estratégica de SEDAPAL: 1. Plan Estratégico Sectorial Multianual. PESEM-MVCS 2015 y 2019.



## Preguntas de la entrevista a funcionarios públicos en SEDAPAL

Pregunta principal de investigación	Preguntas secundarias de investigación	Objetivos específicos de investigación	Pregunta de investigación
	ejecutar el fondo de reserva para la implementación de los MRSE?	a la implementación de los MRSE	2. Plan Estratégico Institucional. PEI de SEDAPAL entre 2015 y 2019. 3. Plan Operativo Institucional de SEDAPAL entre 2015 y 2019. 4. PMO. 5. ¿A cuánto asciende el fondo de reserva hasta la fecha (setiembre 2019) y desde que fecha se viene recaudando? 6. ¿SEDAPAL cuenta con un plan específico para la implementación de los MRSE? 7. ¿Por qué considera que SEDAPAL no ha ejecutado el fondo de reserva para los MRSE? 8. ¿Cuál considera que son las causas de este problema? 9. ¿Qué acciones ha coordinado o facilitado para destrabar la ejecución del fondo? 10. ¿Qué opinión tiene acerca de la visión estratégica de SEDAPAL? ¿Considera que incluye a los MRSE?
	¿SEDAPAL ha establecido procesos orientados a la ejecución del fondo de reserva para la implementación de los MRSE?	Identificar y evaluar los procesos establecidos por SEDAPAL respecto a la implementación de los MRSE.	11. ¿El MAPRO de SEDAPAL incluye el proceso para la implementación de los MRSE? 12. ¿El MAPRO de SEDAPAL incluye la cadena de valor de los MRSE? 13. ¿Considera que la cadena de valor de los MRSE es eficiente y eficaz? 14. ¿Qué procesos del MRSE deberían simplificarse, eliminarse, mejorarse?
	¿El diseño de la estructura organizacional de SEDAPAL garantiza la ejecución del fondo de reserva para la	Analizar el diseño de la estructura organizacional de SEDAPAL respecto a la implementación de los MRSE	15. ¿SEDAPAL tiene una estructura organizacional de SEDAPAL que incluya a los MRSE? ¿Qué podría opinar al respecto? 16. ¿Cuál es la Dirección o Gerencia encargada de la implementación de los MRSE? 17. ¿Cuál es el equipo asignado para la implementación de los MRSE?

## Preguntas de la entrevista a funcionarios públicos en SEDAPAL

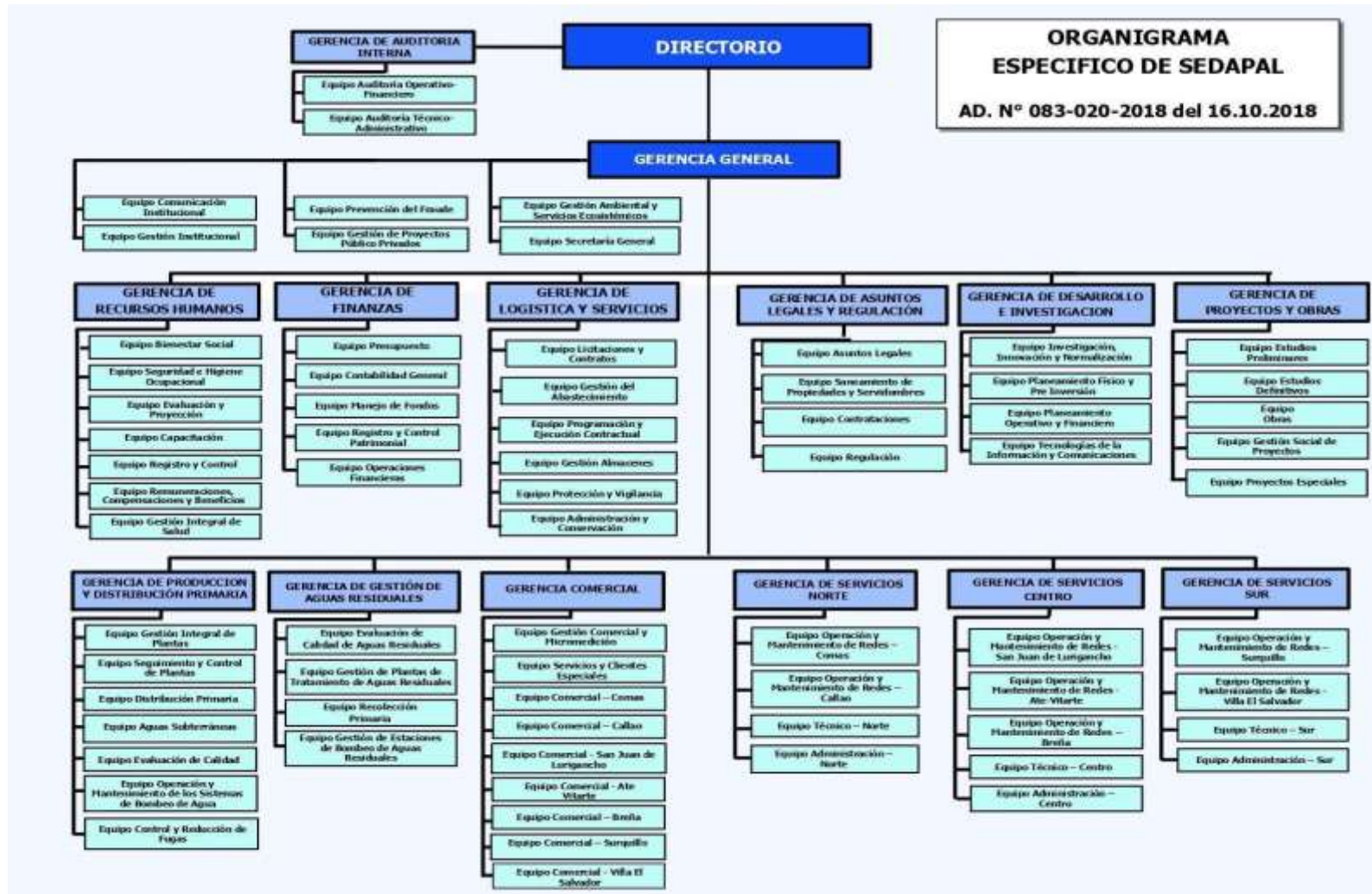
Pregunta principal de investigación	Preguntas secundarias de investigación	Objetivos específicos de investigación	Pregunta de investigación
	implementación de los MRSE?		18. ¿Cuál es el perfil de los profesionales, ¿cuál es su modalidad de contratación, cuanto tiempo laboran en la organización?
			19. ¿Considera suficiente el recurso humano para la asignación de las tareas encargadas?
			20. ¿Qué aspectos podrían mejorar en lo relativo a la estructura de la organización y en el área a cargo?
	Otras preguntas	Otras preguntas	21. ¿Considera necesario hacer ajustes en relación con las normas del MRSE para mejorar la ejecución de los fondos de reserva en las EP de SS ?
			22. ¿Considera que SEDAPAL tiene mapeado a todos los actores involucrados en los MRSE? ¿Tiene una estrategia definida?
			23. ¿Cuáles son los avances de SEDAPAL respecto de los MRSE?

Preguntas de la entrevista a funcionarios de SUNASS			
Pregunta principal de investigación	Preguntas secundarias de investigación	Objetivos específicos de investigación	Pregunta de investigación
¿Porque la institucionalidad de SEDAPAL no permite la ejecución del fondo de reserva obtenido para la implementación de los MRSE?	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Existe una visión estratégica en SEDAPAL para ejecutar el fondo de reserva para la implementación de los MRSE?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluar y analizar la visión estratégica de SEDAPAL con relación a la implementación de los MRSE.</li> </ul>	1. ¿Por qué considera que SEDAPAL no ha ejecutado el fondo de reserva para los MRSE? ¿Cuáles considera que son las causas de este problema?
			2. ¿Cuáles considera que son las causas de este problema?
			3. ¿Qué acciones ha coordinado o facilitado para destrabar la ejecución del fondo?
			4. ¿Qué opinión tiene acerca de la visión estratégica de SEDAPAL? ¿Considera que incluye a los MRSE?
	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿SEDAPAL ha establecido procesos orientados a la ejecución del fondo de reserva para la implementación de los MRSE?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar y evaluar los procesos establecidos por SEDAPAL respecto a la implementación de los MRSE.</li> </ul>	5. ¿Conoce los procesos que realiza SEDAPAL para la implementación de los MRSE?
			6. ¿Considera que los procesos de SEDAPAL facilitan la implementación de los MRSE de manera eficiente y eficaz?
			7. ¿Qué aspectos podrían mejorarse, simplificarse o eliminarse?
	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿El diseño de la estructura organizacional de SEDAPAL garantiza la ejecución del fondo de reserva para la implementación de los MRSE?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar el diseño de la estructura organizacional de SEDAPAL respecto de la implementación de los MRSE</li> </ul>	8. ¿SEDAPAL tiene una estructura organizacional de SEDAPAL que incluya a los MRSE? ¿Qué podría opinar al respecto?
			9. ¿Considera que el área a cargo cuenta con el personal suficiente e idóneo para esta labor?
			10. ¿Qué aspectos podrían mejorar en lo relativo a la estructura de la organización y en el área a cargo?
	Otras preguntas	Otras preguntas	11. ¿Su organización cuenta con acciones orientadas a la promoción de los MRSE? Por favor detallarlas
			12. ¿Su organización cuenta con acciones orientadas a la asistencia técnica para la ejecución de los MRSE para el caso de SEDAPAL? Por favor detallarlas

Preguntas de la entrevista a funcionarios de SUNASS			
Pregunta principal de investigación	Preguntas secundarias de investigación	Objetivos específicos de investigación	Pregunta de investigación
			13. ¿Conoce acerca de la sistematización de experiencias exitosas en la implementación de los MRSE a nivel de las EP de SS? ¿Cuáles son esos casos exitosos? ¿Qué aspectos favorecieron el éxito?
			14. ¿Considera necesario hacer ajustes en relación con las normas del MRSE para mejorar la ejecución de los fondos de reserva en las EP de SS?
			15. ¿Considera que SEDAPAL ha identificado a los actores involucrados en los MRSE? ¿Tiene una estrategia definida?

Fuente: Elaboración propia

## Anexo 2. Organigrama de SEDAPAL



Fuente: SEDAPAL S.A.

### Anexo 3. Listado de procesos de nivel 1, nivel 0 de Sedapal

Tipos de Procesos	Procesos de nivel 0 (macroprocesos)	Procesos de nivel 1
1. Procesos Estratégicos	1. Gestión Estratégica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planeamiento Estratégico Institucional</li> <li>2. Gestión de Convenios Nacionales e Internacionales</li> <li>3. Planeamiento Operativo Institucional</li> </ol>
	2. Gestión de la Excelencia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planificación de la Excelencia en la Gestión</li> <li>2. Buen Gobierno Corporativo</li> <li>3. Sistema de Control Interno</li> <li>4. Calidad</li> <li>5. Medio Ambiente</li> <li>6. Seguridad y Salud en el Trabajo</li> <li>7. Responsabilidad Social Empresarial</li> <li>8. Gestión de los Resultados</li> <li>9. Gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación</li> <li>10. Gestión Integral de Riesgos</li> </ol>
	3. Gestión de la Imagen y Servicio al Cliente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planificación de Gestión de la Imagen y servicio al Cliente</li> <li>2. Gestión de la Imagen y Marca</li> <li>3. Gestión de atención al cliente y potencial cliente</li> <li>4. Gestión de las Comunicaciones</li> </ol>
2. Procesos Misionales	1. Desarrollo de la Infraestructura	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gestión Social de Proyectos</li> <li>2. Formulación de Proyectos</li> <li>3. Estudios Definitivos</li> <li>4. Ejecución y Supervisión de Obra</li> <li>5. Gestión de Contrato Público Privado</li> </ol>
	2. Producción y Distribución de agua potable	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gestión de fuentes de abastecimiento</li> <li>2. Producción de agua potable</li> <li>3. Distribución primaria</li> <li>4. Distribución secundaria</li> </ol>
	3. Recolección y tratamiento de agua residual	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recolección de agua residual</li> <li>2. Tratamiento de agua residual</li> <li>3. Disposición final</li> <li>4. Reúso</li> </ol>
	4. Comercialización	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lectura y Facturación</li> <li>2. Recaudación y Cobranza</li> <li>3. Servicio de Atención al Cliente</li> </ol>
3. Procesos de soporte	1. gestión financiera	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gestión Presupuestal</li> <li>2. Gestión de Ingresos y Egresos</li> <li>3. Gestión Contable</li> <li>4. Gestión de Operaciones Financieras</li> <li>5. Gestión del Activo Fijo</li> </ol>
	2. Gestión del Talento Humano	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reclutamiento, Selección y Evaluación</li> <li>2. Control de Personal y Remuneraciones</li> <li>3. Gestión del Conocimiento</li> <li>4. Gestión Social y de salud</li> <li>5. Relaciones Laborales</li> </ol>

Fuente: SEDAPAL S.A.

## Anexo 4. Planificación de SEDAPAL

1	<b>Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM) 2016-2021 del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento</b>	<p>Es un instrumento de gestión, orientador de los objetivos del conjunto de los actores que forman el sector Saneamiento, en el cual se incorpora las políticas priorizadas, metas y estrategias.</p> <p>Siendo el MVCS, el ente rector en materia de saneamiento y como tal, responsable de planificar, diseñar, normar y ejecutar las políticas nacionales y sectoriales dentro de su ámbito de competencia, que son de obligatorio cumplimiento en todo el territorio nacional. SEDAPAL, como empresa adscrita al MVCS, se rige por los lineamientos de política del ente rector, que están plasmados en el PESEM del MVCS 2016 - 2021, aprobado mediante Resolución Ministerial N°354-2016-Vivienda.</p>
2	<b>Objetivos estratégicos y los ejes</b>	<p>OE1. Alcanzar la Cobertura Universal de Servicios de saneamiento en el ámbito de la empresa. (Impacto al Ciudadano):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad en el servicio (Eje de calidad de servicios)</li> <li>- Cobertura de agua potable y alcantarillado. (Eje de Creación de Valor Social y Ambiental)</li> <li>- Nuevas conexiones de agua potable y alcantarillado. (Eje de Creación de Valor Social y Ambiental)</li> </ul> <p>OE2. Garantizar la calidad y la continuidad en 24 horas de los servicios de saneamiento que administre SEDAPAL. (Procesos y Proyectos)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Producción, distribución y calidad de agua potable. (Eje de calidad de servicios)</li> <li>- Comercialización y Servicios. (Eje de calidad de servicios)</li> <li>- Recolección, conducción, tratamiento y reusó de aguas residuales. (Eje de Creación de Valor Social y Ambiental).</li> </ul> <p>OE3. Lograr la sostenibilidad de los sistemas de saneamiento a la población que atiende SEDAPAL. (Procesos y Proyectos)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Producción, distribución y calidad de agua potable. (Eje de calidad de servicios)</li> <li>- Infraestructura para tratamiento de AyS. (Eje de calidad de servicios)</li> <li>- Incrementar y mantener fuentes de abastecimiento. (Eje de Creación de Valor Social y Ambiental).</li> <li>- Estudios y Gestión de Riesgos. (Eje Creación de Valor Económico).</li> </ul> <p>OE4. Asegurar la Sostenibilidad Financiera de la Empresa. (Rec. Financieros)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad del gasto. (Eje de Calidad de Servicios).</li> <li>- Incrementar ingresos. (Eje Creación de Valor Económico).</li> <li>- Mantener estándares de deuda. (Eje Creación de Valor Económico).</li> </ul> <p>OE5. Modernizar la Gestión empresarial de SEDAPAL. (Aprendizaje)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo del personal. (Eje de Calidad de Servicios).</li> <li>- Soporte TIC a procesos. (Eje de Calidad de Servicios).</li> <li>- Gestión de Excelencia en toda empresa (Eje Creación de Valor Económico).</li> </ul>
3	<b>Modelo de excelencia en la gestión</b>	<p>Es un modelo integral de gestión, basado en el modelo del Premio Nacional de Calidad - Malcolm Baldrige, el cual provee un marco de referencia y una herramienta de evaluación para entender las fortalezas y las oportunidades para la mejora de la organización y así la planificación hacia un mejor desempeño.</p> <p>Principales objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entregar de un valor siempre mejor para los clientes y partes interesadas, contribuyendo a la sostenibilidad organizacional.</li> <li>- Mejora de la efectividad global y las capacidades de la organización.</li> <li>- Aprendizaje personal y organizacional.</li> </ul> <p>Orientado a siete (7) criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Liderazgo.</li> <li>- Planeamiento estratégico.</li> <li>- Orientación hacia el Cliente y el Mercado.</li> <li>- Medición, análisis y Gestión del Conocimiento.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientación hacia el Personal.</li> <li>- Gestión de Procesos.</li> <li>- Resultados.</li> </ul> <p>En concordancia con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión de la Innovación.</li> <li>- Sistema de Control Interno.</li> <li>- Cultura Organizacional.</li> <li>- Buen Gobierno Corporativo.</li> <li>- Sistema de Gestión Integrado.</li> </ul>
4	<b>Control de Calidad Concertado Sello SEDAPAL</b>	<p>Objetivo: Establecer criterios y mecanismo para la calificación y evaluación de las fábricas nacionales que suministran productos industriales para obras de saneamiento y determinar el tratamiento para la aceptación en obra de sus lotes de producción.</p> <p>Alcance: Empresas fabricantes nacionales de productos industriales que desean que éstos accedan al Sistema de Control de Calidad Concertado Sello SEDAPAL para ser suministrados en obras de saneamiento dentro del ámbito administrativo de SEDAPAL</p>
5	<b>Reglamento de Prestación de Servicios de Saneamiento</b>	<p>Objetivo: Establecer las relaciones que deben regir entre los usuarios de los servicios de saneamiento y SEDAPAL propiciando un marco adecuado de actuación, precisando las condiciones para el acceso, prestación y mantenimiento de los servicios de saneamiento, incluyendo los aspectos comerciales, así como los derechos y las obligaciones de SEDAPAL y sus usuarios y las consecuencias de su incumplimiento.</p>
6	<b>Junta General de Accionistas de SEDAPAL</b>	<p>Es el órgano de mayor jerarquía de la Sociedad (Junta General de Accionistas, El Directorio y Gerencia General), que goza de las atribuciones plenas para la toma de decisiones sobre la conducción de la Sociedad y está conformada por representantes del Estado designados, los cuales se reúnen obligatoriamente una vez al año dentro de los tres meses siguientes a la finalización del ejercicio económico.</p>
7	<b>Plan Maestro Optimizado 2015 - 2044</b>	<p>El PMO de planeamiento de largo plazo con un horizonte de treinta (30) años, que contiene la programación de las inversiones en condiciones de eficiencia y la proyección económica financiera del desarrollo eficiente de las operaciones de la empresa. La elaboración del PMO está a cargo de la empresa prestadora, con asistencia técnica de la SUNASS.</p> <p>SEDAPAL, cuenta con un PMO para el periodo 2015-2044, constituido por cinco (5) tomos, cinco (5) anexos y tres (3) documentos complementarios.</p>
8	<b>MORG</b>	<p>Es la norma de mayor jerarquía organizacional en SEDAPAL, después de su Estatuto, el manual contiene conceptos de su naturaleza, misión, visión y responsabilidad corporativa, así como la descripción de su estructura orgánica, y la organización y responsabilidades de las unidades que la conforman.</p>
9	<b>MAPRO</b>	<p>El Mapa de Procesos de SEDAPAL, se compone de trece (13) procesos de nivel O y cincuenta y nueve (59) procesos de nivel 1, agrupados según los tres tipos establecidos en la normativa vigente conforme se detalla a continuación.</p>
10	<b>PEI 2017-2021</b>	<p>Es un instrumento orientador de gestión, elaborado conforme a los lineamientos de formulación, aprobación y modificación del Plan Estratégico de las Empresas bajo el ámbito del FONAFE de una perspectiva multianual, articulado a los objetivos estratégicos de FONAFE y del Sector Saneamiento, cuya política sectorial establece la cobertura universal de los servicios de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales, con una continuidad de 24 horas para todos los habitantes de Lima Metropolitana, para lo cual la Empresa tiene previsto un programa de inversiones multianual estimado de modo preliminar en S/. 20 mil millones.</p>



## Anexo 5. Relación de distritos comprendidos en el ámbito de SEDAPAL

### Provincia de Lima

1	Ancón	16	Lince	30	San Borja
2	Ate Vitarte	17	Los Olivos	31	San Isidro
3	Barranco	18	Lurigancho	32	San Juan de Lurigancho
4	Breña	19	Lurín	33	San Juan de Miraflores
5	Carabaylo	20	Magdalena	34	San Luis
6	Chaclacayo	21	Miraflores	35	San Martín de Porres
7	Chorrillos	22	Pachacamac	36	San Miguel
8	Cieneguilla	23	Pucusana	37	Santa Anita
9	Comas	24	Pueblo Libre	38	Santa María
10	El Agustino	25	Puente Piedra	39	Santa Rosa
11	Independencia	26	Punta Hermosa	40	Santiago de Surco
12	Jesús María	27	Punta Negra	41	Surquillo
13	La Molina	28	Rímac	42	Villa El Salvador
14	Lima Cercado	29	San Bartolo	43	Villa María del Triunfo
15	La Victoria				

### Provincia del Callao

44	Bellavista	46	Carmen de la Legua	48	La Punta
45	Callao	47	La Perla	49	Ventanilla

## **Notas biográficas**

### **Jackeline Candy Cuno Vásquez**

Nació en Lima. Licenciada en Administración y Gerencia por la Universidad Ricardo Palma (2012). Egresada de la Maestría en Gestión Pública por la Universidad del Pacífico (2019), con estudios de postgrado en Gestión del Riesgo de Desastres otorgados por el Instituto Nacional de Defensa Civil y el Centro de Altos Estudios Nacionales.

Cuenta con más de diez años de experiencia en diversos ministerios, como el MTC, MIDIS, MINEDU, MVCS, Además, de contar con experiencia laboral en el INDECI y el RENIEC. Desempeño el cargo de Coordinadora del Centro de Operaciones de Emergencia Sectorial del MINEDU y actualmente es parte del equipo del Gabinete de Asesores del Despacho Ministerial del MVCS.

### **Lucetty Juanita Ullilen Vega**

Nació en Amazonas. Ingeniera Forestal por la Universidad Nacional Agraria - La Molina (1991). Egresada de la Maestría en Gestión Pública por la Universidad del Pacífico (2019), con estudios en Especialización de Dirección y Gerencia de Instituciones Judiciales por la Universidad Nacional Antúnez de Mayolo (2002).

Ha laborado en la Cooperación Internacional y en diversas entidades públicas, ocupando cargos directivos a nivel nacional y subnacional en el Sector Forestal, logrando importantes cambios normativos para la mejora e implementación de políticas públicas en la gestión del patrimonio forestal y de fauna silvestre del país. Actualmente es jefa del OSINFOR.

### **Agustina del Rocío Vera Bullón**

Nació en Lambayeque. Ingeniera Sanitaria por la Universidad Nacional de Ingeniería (2000) y egresada de la Maestría en Gestión Pública por la Universidad del Pacífico (2019). Cuenta con especialización en Formulación de Perfiles de Proyectos de Inversión Pública en el Sector Saneamiento por la Universidad Nacional de Ingeniería (2005), Monitoreo y Evaluación de Proyectos Sociales por la Pontificia Universidad Católica del Perú (2004) y Gestión de Proyectos por la Pontificia Universidad Católica del Perú (2004).

Ha laborado en el MVCS y ha sido consultora en diversas agencias de cooperación bilateral y multilateral. Actualmente se desempeña como Consultora en AyS para la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA).