



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**  
ESCUELA DE POSGRADO

PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO PARA  
ORGANIZACIONES COMUNITARIAS  
DE AGUA POTABLE EN NUEVAS  
ZONAS PERIURBANAS SIN SERVICIO  
PÚBLICO. CASO PACHACÚTEC

TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE  
MAESTRO  
EN GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA

MARIA ANTONIA ÑOPE CUEVA

LIMA-PERÚ  
2019



**ASESOR DE TESIS**

**BRAM LEO WILLEMS**

Doctor en Ciencias (PhD) por la Katholieke Universiteit Leuven

Licenciado en Física por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

## **AGRADECIMIENTOS**

El desarrollo de esta tesis ha sido un proceso lleno de aprendizajes que me permitió conocer a nuevas personas, con quienes ahora comparto una muy estrecha amistad y un sentimiento de agradecimiento profundo.

Primero, quiero agradecer a las personas y familias de Pachacútec, quienes compartieron conmigo este largo camino de reflexión.

Segundo, quiero agradecer al Programa Nacional de Investigación Agraria (PNIA), con cuyos fondos logré financiar los estudios del MBA en Gestión Integral del Agua y el desarrollo de la tesis, a través del programa de Beca de Maestría. Gracias a ello, logré desarrollar un piloto en agricultura urbana. A partir de esta experiencia, hoy el Sector E1 de Pachacútec cuenta con el asesoramiento técnico del Programa Huerto de la Universidad Nacional Agraria La Molina y de la Plataforma de Agricultura Urbana.

Tercero, quiero agradecer a mi asesor y director de maestría, Bram Willems, por haber mostrado su colaboración a lo largo de este proceso, así como a las y los profesores de la maestría MBA en Gestión Integral del Agua.

También agradezco a Sonia Rodríguez, Rodolfo Alva y Johnny Palomares de la ONG Alternativa, quienes ayudaron a dar origen y término a este estudio.

También agradezco a amigas y amigos que apoyaron y aportaron en las diferentes etapas del desarrollo de la tesis, entre ellos, Carlos Ráez, Gabriela Malca, Alberto Riva, Carmen Cabrejos, Dante Castro, Ana Akamine, y muchos más que estuvieron siempre presentes.

Finalmente, agradezco a mi familia por todo su apoyo y comprensión, especialmente a mi hermana Ingrit Ñope y a mi esposo Simon Laflamme por sus reflexiones y contribuciones en el desarrollo y término de este trabajo.

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	1
CAPITULO I. DISEÑO METODOLÓGICO .....	8
1.1 Formulación del problema y preguntas de investigación .....	8
1.2 Justificación .....	10
1.3 Objetivos .....	11
1.4 Propuesta metodológica .....	12
1.4.1 Etapa 1: formulación .....	13
1.4.2 Etapa 2: implementación .....	15
1.4.3 Etapa 3: evaluación .....	16
1.5 Técnicas de recolección de datos .....	17
CAPITULO II. BASES CONCEPTUALES .....	19
2.1 La habilitación urbana .....	19
2.2 Gestión comunitaria y agua segura .....	27
2.3 Comités vecinales de administración de agua potable (COVAAP) .....	32
CAPITULO III. SITUACIÓN GENERAL DE LAS ORGANIZACIONES COMUNITARIAS Y EL ACCESO AL AGUA EN EL PERÚ .....	41
3.1 Panorama regional de la gestión comunitaria del agua: CLOCSAS .....	41
3.2 Las organizaciones comunitarias del agua en el ámbito nacional: el caso peruano .....	49
3.2.1 En el ámbito urbano .....	53

## CAPITULO IV. EVALUACIÓN EXTERNA DE LAS ORGANIZACIONES

COMUNITARIAS DE AGUA EN ZONAS PERIURBANAS.....	58
4.1 Factores políticos (P).....	58
4.2 Factores económicos (E) .....	65
4.3 Factores socioculturales (S).....	69
4.4 Factores tecnológicos (T) .....	76
4.5 Factores ecológicos (E) .....	79
4.5 Fuerzas competitivas (C).....	82
4.6 Matriz de evaluación de factores externos (MEFE).....	85

## CAPITULO V. EVALUACIÓN INTERNA DE LAS ORGANIZACIONES

COMUNITARIAS DE AGUA EN ZONAS PERIURBANAS.....	87
5.1 Administración y gerencia.....	87
5.1.1 Estrategias de control.....	93
5.2 Recursos humanos .....	94
5.3 Capacidad operativa y de servicio .....	97
5.4 Capacidad financiera .....	102
5.5 Responsabilidad social .....	105
5.6 Matriz de evaluación de factores internos (MEFI).....	107

## CAPITULO VI. MISIÓN, VISIÓN Y VALORES.....

6.1 Visión .....	110
6.2 Misión.....	110
6.3 Valores.....	111

## CAPITULO VII. PROCESO ESTRATÉGICO .....

112

7.1 Matriz FODA .....	112
7.2 Matriz interna-externa (MIE) .....	117
7.3 Objetivos de largo plazo (OLP).....	119
7.4 Matriz de estrategias y OLP .....	120
CAPITULO VIII. IMPLEMENTACIÓN ESTRATÉGICA.....	123
8.1 Objetivos de corto plazo (OCP) .....	123
8.2 Políticas .....	125
8.3 Asignación de recursos por OCP.....	126
8.4 Diseño del servicio .....	128
8.5 Estructura organizacional .....	129
8.6 Recursos humanos .....	131
8.7 Responsabilidad social .....	133
8.8 Perspectivas del modelo .....	136
CAPITULO IX. EVALUACIÓN ESTRATÉGICA .....	145
CAPITULO X. DISCUSIÓN.....	148
CONCLUSIONES .....	161
RECOMENDACIONES .....	164
BIBLIOGRAFÍA .....	168
ANEXOS	

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. <i>Actores involucrados en el sector saneamiento</i>	61
Tabla 2. <i>Marco normativo del agua y las zonas periurbanas</i>	63
Tabla 3. <i>Costo per cápita del servicio de saneamiento</i>	68
Tabla 4. <i>Matriz de evaluación de los factores externos (MEFE)</i>	85
Tabla 5. <i>Argumentos relacionados con la administración y gestión</i>	89
Tabla 6. <i>Argumentos relacionados con las estrategias de control I</i>	94
Tabla 7. <i>Argumentos relacionados con las estrategias de control II</i>	96
Tabla 8. <i>Argumentos relacionados con la capacidad operativa y de servicio</i>	100
Tabla 9. <i>Argumentos relacionados con la capacidad financiera</i>	103
Tabla 10. <i>Argumentos relacionados con la responsabilidad social</i>	106
Tabla 11. <i>Matriz de factores internos</i>	108
Tabla 12. <i>FODA de la gestión comunitaria del agua</i>	115
Tabla 13. <i>Emparejamiento de estrategias y objetivos estratégicos</i>	121
Tabla 14. <i>Asignación de recursos</i>	127
Tabla 15. <i>Tablero de control de la gestión comunitaria del agua</i>	147
Tabla 16. <i>Plan Estratégico Integral</i>	159

## LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Descripción de la etapa de formulación	15
<i>Figura 2.</i> Descripción de la etapa de implementación	16
<i>Figura 3.</i> Descripción de la etapa de evaluación	17
<i>Figura 4.</i> Surgimiento y consolidación de una “barriada”	23
<i>Figura 5.</i> Mapa de ubicación Pachacútec (Ventanilla, Lima)	35
<i>Figura 6.</i> Mapa de crecimiento poblacional en el Macro Proyecto Pachacútec	38
<i>Figura 7.</i> Mapa del ámbito de participación de las OCSAS en América Latina y el Caribe	44
<i>Figura 8.</i> Operadores del agua en el ámbito rural	51
<i>Figura 9.</i> Cobertura de las EPS en el ámbito urbano a nivel nacional	54
<i>Figura 10.</i> Tipo de operador en las pequeñas ciudades	65
<i>Figura 11.</i> Porcentaje de la población sin acceso a la red pública del agua	72
<i>Figura 12.</i> Distritos con mayor población sin acceso a red pública de agua	73
<i>Figura 13.</i> Diseño del sistema de distribución de agua potable	109
<i>Figura 14.</i> Matriz interna-externa	117
<i>Figura 15.</i> Diseño del servicio de provisión de agua potable	128
<i>Figura 16.</i> Estructura organizacional	130
<i>Figura 17.</i> Cargos y roles del Comité de Agua	132
<i>Figura 18.</i> Puestos laborales en la gestión del agua	133
<i>Figura 19.</i> Relación entre la organización, sus partes interesadas y la sociedad	134
<i>Figura 20.</i> Prototipo simple de inodoro seco con separación de la orina	138
<i>Figura 21.</i> Principio de funcionamiento de un biodigestor	139

## LISTA DE FOTOGRAFÍAS

<i>Fotografías 1 y 2.</i> Conformación del grupo impulsor e identificación del área de siembra.	142
<i>Fotografías 3 y 4.</i> Construcción del cercado, preparación del terreno y siembra.	142
Fotografías 5 y 6. Siembra del huerto y organización para el regado	143
Fotografías 7 y 8. Cosecha exitosa de cultivos y replica el modelo en viviendas.	143
Fotografías 9 y 10. Implementación del huerto Pachacútec con apoyo de la UNALM y la Plataforma de Agricultura Urbana en Lima.	144

## RESUMEN

A nivel nacional, las ciudades asumen el desafío de asegurar el acceso al agua potable y los servicios de saneamiento. En megaciudades como Lima y Callao, el modelo oficial de acceso a los servicios urbanos muestra limitación en la cobertura; ante ello, las familias que no cuentan con los servicios de abastecimiento de agua potable se organizan a través de organizaciones comunales/vecinales para acceder a este servicio. Estas organizaciones tienen a su cargo sistemas y redes de agua que son autogestionados por la comunidad. En este caso, el modelo de gestión comunal administra el agua desde un conjunto de reservorios hasta los domicilios. El trabajo comunal que realizan garantiza el acceso equitativo al recurso, y es así como logran —a pesar de las debilidades que puedan tener—operar por largos periodos de tiempo. En ese sentido, el trabajo de tesis recoge e identifica como prioridad fortalecer el trabajo que desempeñan estas organizaciones; para ello, se realiza una propuesta de mejora para la gestión de los servicios de agua potable en las zonas periurbanas sin servicios públicos, con el objetivo de fortalecer la capacidad de gestión de estas organizaciones que funcionan bajo principios colectivos y comunales. Para lograrlo, se empleó el método cualitativo y se siguieron los pasos del planeamiento estratégico organizacional.

**Palabras clave:** Pachacútec, gestión comunitaria, agua potable, planeamiento estratégico, periurbano.

## **ABSTRACT**

In Peru, cities are liable to ensure access to drinking water and sanitation services. In megacities such as Lima and Callao, access to public services through conventional models shows limited coverage. As a result, families that do not have potable water supply services organize themselves through community / neighborhood organizations to access drinking water services. These organizations are in charge of water systems and networks which are autonomously managed by the community. In this case, the communal management model redistributes water from a set of tanks to the homes. The communal work they do guarantees equitable access to the resource. Despite certain structural weaknesses their model has proved apt to operate for long periods of time. As such, this thesis documents and highlights as a priority the strengthening work carried out by these organizations; furthermore, an improvement upon the original model is proposed for the management of drinking water services in suburban areas without public services, with the aim of strengthening the management skills of those organizations that operate under collective and communal principles. To achieve this, the qualitative method was used and the logical steps of organizational strategic planning were followed.

**Keywords:** Pachacútec, communal management, potable water, strategic planning, peri-urban.

## INTRODUCCIÓN

El incremento de la población a nivel mundial, y de la población urbana, plantea una crisis en la provisión de alimentos, agua y energía, ya que en las próximas décadas se prevé que habrá una duplicación demográfica. Ante ello, es necesario gestionar la demanda de recursos naturales, planificar de manera integral y sostenible las ciudades, fortalecer los sistemas de gestión y gobernanza, y eliminar las desigualdades.<sup>1</sup> América Latina y el Caribe es uno de los territorios más urbanizados en el mundo, con el 80 % de la población que vive en ciudades (NAU, 2017). Sin embargo, todavía existen poblaciones en situación de pobreza, que viven en condiciones precarias e inseguras. Allí se encuentra el caso peruano, en donde el 45.5 % de la población nacional “vive en “barrios marginales, asentamientos improvisados o viviendas inadecuadas”.<sup>2</sup>

Uno de los mayores desafíos que enfrentan los barrios y ciudades poco consolidados es la gestión de los recursos hídricos, en especial el suministro de agua para consumo humano y servicios sanitarios. El agua está en el centro de las disputas y en torno a este elemento se tejen conflictos de poder y control, pues cumple un rol clave para asegurar el crecimiento urbano sostenible y el desarrollo de las naciones. De ahí que la planificación urbana sostenible también tiene que considerar aspectos de gestión de riesgos y cambio climático que pueden impactar en su gestión.

---

<sup>1</sup> Esto es, “la desigualdad genera barreras muy marcadas que dificultan que las personas asciendan socialmente, logren mayores niveles de bienestar que sus padres o aspiren a que sus hijos los alcancen, debido a que la estructura social tiende a reproducirse a través de una estructura diferencial de oportunidades y una enorme disparidad de resultados, limitando la movilidad, particularmente hacia estratos sociales más altos” (CEPAL, 2018, p. 38).

<sup>2</sup> En la región, esto representa unos 130 millones de personas (AVINA, 2017).

A nivel nacional, según el último Censo Nacional de Población y Vivienda (INEI, 2017), el 10.6 % de la población no tiene acceso a agua potable por red pública; apenas se abastece a través de camión cisterna, pozos, ríos o acequias, sin garantía de tener acceso a un agua segura. Esto representa una vulneración al derecho humano al agua y saneamiento (DHAS), así como se incrementan las barreras económicas, sociales y políticas para la población relegada. De otro lado, aunque a nivel urbano el acceso al agua potable por red pública sea mayor, es necesario considerar que casi el 80 % de la población es urbana; eso quiere decir que se tiene que prestar más atención a los asentamientos humanos y sus formas de abastecimiento.

Para tomar de ejemplo el área metropolitana de Lima-Callao, más del 30 % de la población vive en situación de alto riesgo, pues las zonas que han ocupado como viviendas se ubican en laderas o cerros.<sup>3</sup> Dada la ubicación de estas viviendas, es más complicado llevar la infraestructura de servicios básicos de saneamiento allí debido a los costos y las condiciones geográficas. Sin embargo, en la década de 1990, a raíz de la epidemia del cólera, agencias internacionales en alianza con el Estado y las ONG incentivaron la construcción de sistemas autónomos de abastecimiento de agua potable para la población periurbana de Lima. Como parte de esta experiencia, se crearon los comités vecinales de administración de agua potable (COVAAP).

Esta forma de organización representó un modelo innovador que se sustenta en una gestión social del agua, pues es la población organizada la que se encarga de administrar, operar y garantizar la rentabilidad económica del servicio de agua

---

<sup>3</sup> Las estrategias de ocupación han sido a través de invasiones o toma ilegal de terrenos debido a una ausente política de vivienda.

potable para asegurar su sostenibilidad. Aunque las experiencias de los COVAAP son heterogéneas, el impacto de este tipo de organización fue alto; por ejemplo, logró reducir los riesgos de enfermedades de origen hídrico, así como ser una forma de resistencia a la gestión privada del agua por sus principios colectivos y comunales.

Como se ve, este modelo de gestión recoge las experiencias organizativas y autogestionarias de la población urbana. Aunque es más frecuente relacionarlo con las zonas rurales, este es un ejemplo de cómo se puede fortalecer el sentido de identidad y comunidad en las zonas urbanas. Además, aquí la particularidad del territorio cumple con un rol importante en el modelo, pues la sostenibilidad también está relacionada con el nivel de articulación entre actores y la capacidad de gobernanza.

Empero, la gestión social y comunal del agua es un proceso que se da en todos los países de la región, a raíz de la deficiente gestión de recursos hídricos. La Confederación Latinoamericana de Organizaciones Comunitarias de Servicios de Agua y Saneamiento (CLOCSAS) sostiene que en la región más de 70 millones de personas de zonas periurbanas y rurales acceden a los servicios de agua y saneamiento producto del trabajo de más de 145 mil organizaciones comunitarias de servicios de agua y saneamiento (CLOCSAS, 2014). Con ello se evidencia el gran aporte de las organizaciones comunales de agua (OCA)<sup>4</sup> para reducir las brechas de acceso al agua potable, alcantarillado y saneamiento.

---

<sup>4</sup> Las OCA toman múltiples denominaciones: comités vecinales, juntas, comités de agua, operadores locales, entre otras, pero con el fin de no generar dispersión, aquí se hará referencia a todos estas como OCA, pues tienen en común el trabajo colectivo y voluntario.

A partir de esto, es necesario reconocer que, aunque el marco normativo de saneamiento señale que en las ciudades los responsables de garantizar los servicios de saneamiento son las empresas prestadoras de servicio (EPS), estas operan en paralelo con otras formas de gestión. Lamentablemente las organizaciones comunitarias periurbanas no reciben la atención que merecen de parte de los decisores, lo que sienta una barrera para recibir asistencia técnica de parte del Estado, como sí reciben las EPS<sup>5</sup> y las municipalidades.

En este sentido, las OCA no cuentan con un marco normativo claro que asegure su sostenibilidad e integración al modelo oficial. Esto es más evidente en el ámbito urbano, pues en el ámbito rural las juntas administradoras de servicios de saneamiento (JASS), a través del reciente Plan Nacional de Saneamiento (2017), reciben asistencia técnica. Como ejemplo de ello, la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS) ha publicado una metodología para la fijación de la tarifa (2018).

Para fortalecer las políticas de saneamiento es necesario reconocer que la gestión del agua en el ámbito urbano es diferente al ámbito rural y altamente complejo por el tipo de sistema, población, ideología y formas de valoración de los servicios de saneamiento. Sin embargo, sobre esta complejidad y heterogeneidad, las OCA han logrado operar por largos periodos, pese a que se han mantenido en la informalidad por la falta de personería jurídica. Asimismo, se vieron desprovistos del apoyo del sector público, privado u ONG, pese a que también fueron parte de su construcción.

---

<sup>5</sup> La Ley Marco de Saneamiento define que el Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS) es la institución encargada de brindar el apoyo de régimen transitorio a las EPS.

Los sistemas que operan estas organizaciones también son de diferentes escalas: existen aquellos que solo proveen agua potable, los que brindan agua potable y saneamiento, y los que llegan hasta el tratamiento del agua. Esto depende de la cantidad población, alcance, capacidad, recursos financieros y humanos. No obstante, es característico que los sistemas que operan no tengan soluciones técnicas complejas. En el caso de Perú, el tipo de sistema que se describirán pertenece a los sistemas no convencionales de agua potable, como son los sistemas autónomos de abastecimiento para zonas periurbanas, cuya infraestructura consta de la construcción de reservorios, redes secundarias y piletas. Estas últimas representaron la progresividad del sistema.

Los problemas que comparten las OCA de las zonas periurbanas también son comunes a las JASS, y están relacionados con aspectos de gestión, administración y operación del sistema. Además, pueden desencadenarse conflictos internos y pérdida de la representatividad y confianza con la organización. Sin embargo, y a pesar de esto, las OCA continúan operando y brindando un servicio aceptable.

Sin duda, la conformación de estas organizaciones en el corto plazo y largo plazo contribuye a reducir la exposición a enfermedades y contar con un ambiente saludable. De ahí que la Organización Mundial de la Salud (OMS) sostenga que invertir en agua representa un ahorro en los gastos de salud, pues reduce la vulnerabilidad social; además de prevenir enfermedades diarreicas, las cuales se consideran como la segunda causa de muerte en niñas y niños menores de cinco años de edad (INEI, 2016).

En este sentido, para que se desarrolle la presente investigación en torno al trabajo de las OCA y la necesidad de fortalecerlas a través de propuestas, se ha dividido la **estructura de la tesis** en diez capítulos. En el capítulo I, se describirá formalmente el diseño metodológico, con la formulación del problema de investigación y sus preguntas, la justificación, los objetivos, el desarrollo de las etapas en la propuesta metodológica y las técnicas de recojo de información.

En el capítulo II, se presentará los fundamentos conceptuales que orientan el marco explicativo de la tesis. Los conceptos clave son la habilitación urbana, la gestión comunitaria, el agua segura y las organizaciones comunitarias que manejan la distribución de recursos hídricos (los COVAAP).

En el capítulo III, se analizará la situación general de la gestión comunitaria del agua y su acceso en el Perú. Para ello se toma referencia del trabajo que vienen desempeñando la CLOCSAS a nivel regional y sus avances a nivel local.

En el capítulo IV, se realizará el diagnóstico externo de las organizaciones comunitarias de agua, en donde se evidencia que existe un consenso global para asegurar el acceso a los servicios de saneamiento, reconocido en la política nacional de saneamiento y en acuerdos como los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas y la nueva agenda urbana. Esto a nivel nacional requiere asumir el compromiso de reconocer la existencia de modelos alternativos de abastecimiento de agua potable que operan junto con los modelos convencionales. A ello hay que agregar que existen innovaciones tecnológicas que pueden sostener estos procesos. La principal amenaza es la debilidad de los prestadores de servicios para garantizar la articulación de estas organizaciones.

En el capítulo V, se realizará el análisis interno de las organizaciones comunitarias de agua, tomando como referencia los COVAAP. Aquí se evidencia que las principales fortalezas de la organización se sustentan en sus principios colectivos, así como en la formación de nuevos liderazgos, el fortalecimiento del tejido organizativo y en asegurar el acceso al agua segura. Las debilidades de la organización están relacionadas principalmente con la débil capacidad financiera, de gestión y operativa del sistema, así como con el débil acompañamiento técnico que recibieron por parte de las autoridades locales (municipalidad, EPS y ONG).

En el capítulo VI se comienza a definir la propuesta de planeamiento estratégico, empezando por la visión y misión. A partir de ello, se desarrolla la matriz estratégica, los objetivos y las acciones clave (capítulo VII). De ahí se continúa desarrollando el diseño de la organización, su funcionamiento y políticas (capítulo VIII). Aquí también se pudo desarrollar una propuesta de responsabilidad social definiéndola como la reinversión social. Posteriormente (capítulo IX) se plantea un modelo de control en base a cuatro perspectivas: población, financiera, procesos y aprendizajes. Para cerrar, en el último capítulo (capítulo X) se realiza una discusión y balance de cada uno de los puntos abordados en la tesis, los que fueron desarrollados en las etapas metodológicas de la tesis.

Finalmente, se desarrollan las conclusiones y recomendaciones para fortalecer la gestión comunal del agua. Para ello se propone fortalecer el marco institucional; integrar los programas de educación ambiental y cultura del agua a la gestión comunal; integrar la planificación urbana con la gestión del agua; y brindar mayor asistencia técnica y reconocimiento a la gestión comunitaria, dado que asegura el acceso al agua potable en zonas urbano-marginales y periurbanas.

# CAPÍTULO I

## DISEÑO METODOLÓGICO

En este capítulo, se presentará el diseño metodológico de la tesis, con la formulación del problema de investigación y sus preguntas, la justificación, los objetivos, la propuesta metodológica desarrollada en tres etapas y las técnicas de recolección de información. Es la presentación formal de cómo se planteó y desarrolló este trabajo.

### **1.1 Formulación del problema y preguntas de investigación**

El presente estudio, en líneas generales, busca abordar el problema del acceso a los servicios de saneamiento a nivel periurbano. Según datos del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), en Lima este proceso suele tardar un promedio de diez años. Durante este periodo, la población se encuentra expuesta a riesgos ambientales, de salud y de desigualdad económica; por ello, para suplir sus necesidades, busca organizarse en torno a las OCA. Para comprender mejor esto, se realizarán las siguientes preguntas que guiarán esta investigación: **¿de qué manera las organizaciones comunitarias de agua pueden facilitar el acceso al agua potable en zonas periurbanas sin servicio público?, y ¿qué estructura organizacional optimiza la gestión y toma de decisión?**

En Lima y Callao, aproximadamente un millón y medio de habitantes no acceden a agua potable ni alcantarillado (PASLC, 2017). Esta población se ve afectada económicamente, llegando a pagar quince veces más que en las zonas

residenciales por un metro cúbico de agua (SUNASS, 2015). También están más expuestas a las enfermedades de origen hídrico debido al bajo nivel de educación sanitaria y a la inadecuada gestión de las aguas residuales.

Este estudio analiza la experiencia de los COVAAP en el Asentamiento Humano de Pachacútec (Ventanilla, Callao), específicamente en el ámbito del Proyecto Piloto Nuevo Pachacútec. En esta zona se formaron diecisiete COVAAP. Durante el periodo que funcionaron (2002-2017), se observa que hubo mejoras en la calidad de vida de la población, quienes sentían mayor seguridad del agua que consumían. También fomentaron el desarrollo a nivel comunal a través de la articulación con otras organizaciones e instituciones. Sin embargo, al igual que otras organizaciones comunitarias, tuvieron problemas relacionados a la capacidad financiera, operativa y administrativa.

Tomando como referencia este caso, el estudio plantea realizar una propuesta de planeamiento estratégico para organizaciones comunitarias de agua potable en zonas periurbanas con el objetivo de fortalecer y mejorar su sistema de gestión. Con ello, se busca proponer a otras organizaciones un modelo de gestión que garantice su sostenibilidad, siendo así, una propuesta escalable a otras ciudades que se encuentran en proceso de expansión y que vienen acentuando sus relaciones de desigualdad.

Para entender las dinámicas de este tipo de organizaciones, se propone un marco de análisis que resalta la gestión colectiva y comunal desde un enfoque territorial. Para ello se analizará i) el proceso de **habilitación urbana**, que plantea el escenario en el cual se desenvuelve las organizaciones comunitarias, pues la mayoría de los asentamientos humanos todavía se encuentran en proceso de

consolidación urbana, de ahí su carácter progresivo; ii) la **gestión comunitaria**, que hace referencia a la capacidad organizativa, de decisión y gestión del agua en zonas periurbanas (se enfatiza en el carácter comunitario básicamente porque se anteponen principios colectivos, no individuales; esto se refleja en las normas y estructuras colectivas); y iii) el **agua segura**, que enfatiza en la importancia de garantizar agua potable en cantidad y calidad óptimas a la población.

En conclusión, se espera que el estudio sea un aporte para mirar de otra manera el rol de la gestión comunitaria en las zonas urbanas y sea un inicio para fortalecer la gestión comunitaria, los marcos normativos y asegurar la asistencia técnica que garanticen su sostenibilidad administrativa y financiera.

## **1.2 Justificación**

- El estudio constituye un aporte para universalizar el acceso a los servicios de saneamiento en zonas periurbanas y urbano marginales sin servicio público, al enfatizar y fortalecer la gestión comunitaria del agua como aliado estratégico para que el Estado alcance la universalización del acceso a los servicios básicos. Esto tendrá repercusiones económicas, sociales y ambientales favorables para la población más pobre.
- De manera específica, el proyecto de investigación brinda un aporte sustancial para comprender y explicar los sistemas locales de agua en espacios urbanos, y escalabilidad a otras zonas periurbanas sin servicios de agua y saneamiento. Así, la propuesta es entendida como una herramienta

de gestión local que contribuye a la labor del Estado en la universalidad del acceso al agua potable.

- El estudio también cuestiona la intervención pública en donde la población tenga un rol pasivo, y más bien enfatiza su rol activo como agentes del cambio en la promoción de la integración física y social con los principales centros urbanos, en la gestión de riesgos y reducción de la vulnerabilidad local. Por ello, identifica como principal barrera la poca asistencia técnica y financiera que permite que estas organizaciones sean autónomas y sostenibles.
- Por último, siendo el crecimiento urbano un fenómeno global, es necesario pensar en modelos de innovación social y alternativos que contribuyan a reducir las brechas y la pobreza a nivel nacional. Y, sobre todo, que aborden temas críticos como es la gestión del agua y de los recursos naturales, pues las ciudades a medida que crecen demandan mayor suministro de agua, alimentos, energía, lo cual si no es gestionado en equilibrio con el entorno ecológico, conducirá a una “crisis en la gestión de los recursos naturales”.

### **1.3 Objetivos**

El objetivo general del estudio es desarrollar una propuesta de planeamiento estratégico a nivel de organización comunitaria para mejorar la gestión del agua en zonas periurbanas sin servicio público. Así, los objetivos específicos son:

- Realizar un análisis del servicio brindado por las organizaciones comunitarias del agua, identificando los puntos críticos para mejorar la gestión.
- Desarrollar estrategias de fortalecimiento organizacional para asegurar la sostenibilidad (bajo una perspectiva de transitoriedad) de la gestión comunitaria del agua.
- Redactar un plan estratégico al nivel de las organizaciones comunitarias de agua.

#### **1.4 Propuesta metodológica**

Para el desarrollo del presente trabajo se ha tomado como referencia las bases del proceso estratégico desarrollados por Fernando D'Alessio Flores (2015) en su libro *El proceso estratégico. Un enfoque de gerencia*. A partir de ello se determinan tres etapas que se desarrollan de manera secuencial: i) formulación, ii) implementación y iii) evaluación, y que tienen soporte en una metodología cualitativa.

El planeamiento estratégico responde a un proceso de análisis y resultados que, ordenados a través de una serie de actividades, permite a una organización proyectarse en un futuro deseado. Por supuesto, para lograr dicha proyección es importante contar con insumos e información tanto de la organización como del entorno de la organización. D'Alessio (2015, p. 10) describe así este proceso:

- a) formulación, que es la etapa de planeamiento propiamente dicha, en la que se procurará encontrar las estrategias que llevarán a la organización de la situación actual a la situación futura deseada; (b) implementación, en la cual se ejecutarán

las estrategias retenidas en la primera etapa, es la etapa más complicada por lo rigurosa que es; y (c) evaluación y control, cuyas actividades se efectuarán de manera permanente durante todo el proceso para monitorear las etapas secuenciales [...].

Sobre ello se han definido las actividades que corresponderán en cada etapa del planeamiento, y que serán empleadas para estudiar el caso de las OCA en las zonas periurbanas de Lima.

#### **1.4.1 Etapa 1: formulación**

El desarrollo de esta etapa implica las siguientes actividades:

1. *Análisis situacional.* Aquí se realiza un diagnóstico de las organizaciones comunitarias de agua a nivel nacional y su relación con otros casos a nivel regional. Para ello se toma como ejemplo el caso de las organizaciones comunitarias de servicios de agua y saneamiento (OCSAS).
2. *Análisis de factores externos e internos.* En esta fase, primero se realiza un análisis de entorno vinculado al **servicio de agua potable** que proveen las organizaciones comunitarias de agua. La estructura se basa en el análisis de cinco factores: políticos (P), económicos (E), socioculturales (S), tecnológicos (T), ecológicos (E) y de competitividad (C). A partir de esto, se obtienen las oportunidades y amenazas que afectan al servicio de agua potable.

Segundo, se realiza un análisis interno de la organización a partir de cinco características: i) administración y gerencia, ii) recursos humanos, iii) capacidad operativa y de servicio, iv) capacidad financiera y v) responsabilidad social. A través de este análisis se obtienen las fortalezas y debilidades de las organizaciones comunitarias.

Los productos que se obtienen luego de estos dos análisis serán la matriz de factores externos (MEFE) y la matriz de factores internos (MEFI).

3. *Visión, misión y valores.* En esta etapa se presentan los intereses organizacionales. Estos elementos forman parte de la propuesta de planeamiento estratégico.
4. *Cierre de etapa.* Con los resultados de las matrices (MEFE y MEFI) se realiza el emparejamiento y la combinación de las fortalezas (F), debilidades (D), oportunidades (O) y amenazas (A), lo cual forma parte de la matriz FODA. Luego de realizado ello, se podrán desarrollar las estrategias organizaciones. Asimismo, se aplicará la matriz interna-externa para complementar el análisis y realizar la retención de estrategias. Finalmente, se formularán los objetivos de largo plazo.

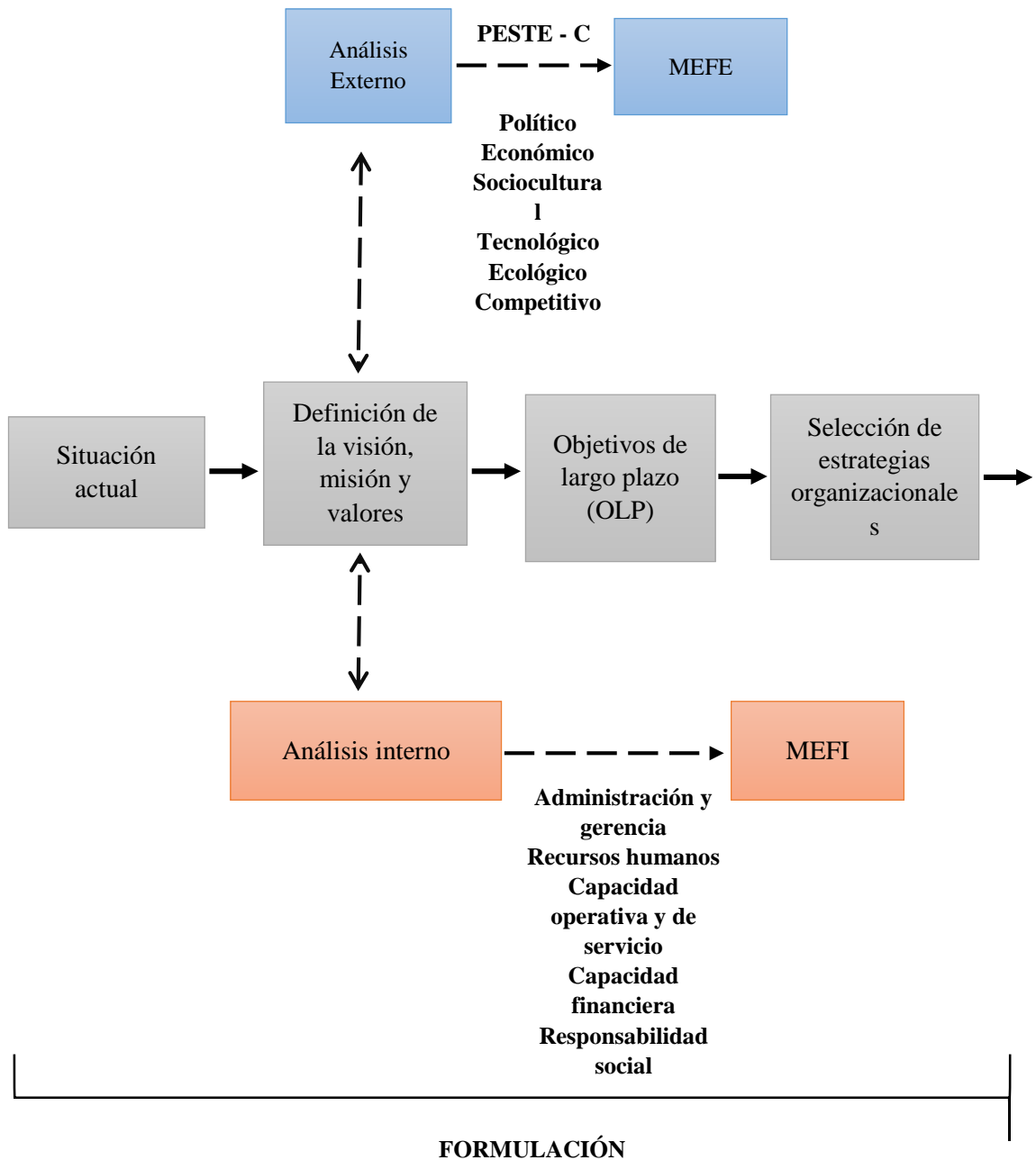


Figura 1. Descripción de la etapa de formulación

### 1.4.2 Etapa 2: implementación

Luego de haber realizado la etapa de formulación del planeamiento estratégico, se trabaja con las i) estrategias retenidas y se procede a definir los ii) objetivos de corto plazo (OCP), los cuales contribuirán al alcance de los OLP; con ello se inicia el

proceso de implementación. Seguidamente se fijan las acciones y toma de decisiones sobre los siguientes componentes: iii) las políticas, iv) el diseño del servicio, v) la estructura organizativa, vi) los recursos humanos y vii) la responsabilidad social. Para este plan también se ha agregado un aspecto de viii) perspectivas del modelo.

Cabe señalar que esta etapa se construye a nivel de propuesta, con lo que se busca mejorar la gestión comunitaria del agua. Por ello, el caso de los recientemente disueltos COVAAP en Pachacútec, Ventanilla, es de gran importancia para recoger los aprendizajes de gestión y cómo pueden ser replicados en otras organizaciones y ciudades del país.

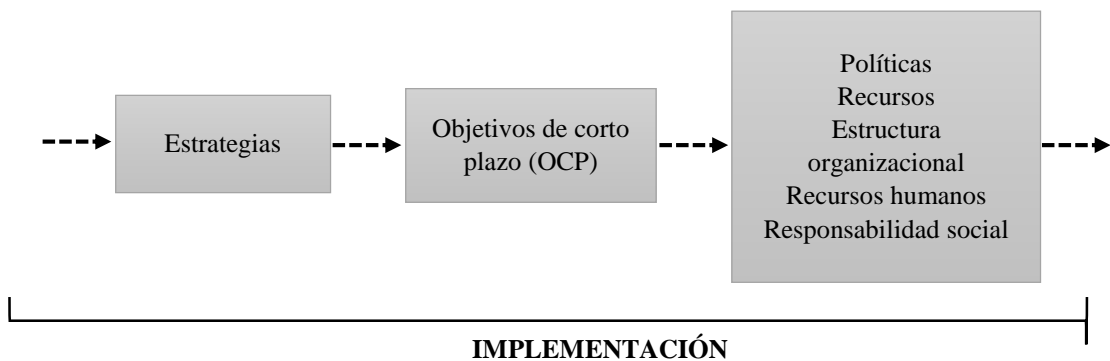
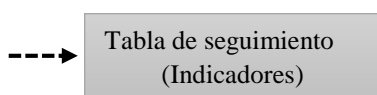


Figura 2. Descripción de la etapa de implementación

### 1.4.3 Etapa 3: evaluación

En este caso, el modelo de evaluación que se empleará busca ser práctico y adaptable a la capacidades y recursos de las organizaciones comunitarias de agua. Aquí no se valora la complejidad del sistema de evaluación sino lo plausible que pueda ser. Entonces se propone el diseño de un cuadro de mando o tablero de

seguimiento (Kaplan y Norton, 2001), poniendo énfasis en indicadores alcanzables por la organización.



*Figura 3.* Descripción de la etapa de evaluación

La importancia de incorporar acciones de seguimiento es porque permite generar información que facilita la toma de decisiones y la transferencia de conocimientos, consecuencia de la rotación de cargos. De igual manera, también permite ver los vacíos entre lo implementado y ejecutado, dando la posibilidad de generar acciones correctivas.

### **1.5 Técnicas de recolección de datos**

La recaudación de información se obtuvo de fuentes primarias y secundarias. Para las primeras, se realizaron diez entrevistas semiestructuradas a dirigentes y exdirigentes comunales y se tuvo conversaciones informales que contribuyeron al proceso de reflexión y diseño de la propuesta. De igual manera, se tuvo acceso a libros de actas de los COVAAP; fuentes secundarias en donde se consideraron montos de ingresos y gastos de la organización. Con esta información se elabora una línea de base inicial que permite establecer algunos indicadores en el momento de plantear el sistema de evaluación<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Es importante resaltar que una debilidad de estos documentos es que no se encuentra información homogénea en cada año de operación.

Para el recojo de información también se tuvo en consideración las recomendaciones dispuestas por la Comisión de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Esto con la necesidad de proteger la opinión de los informantes, bajo los principios de integralidad, confidencialidad y respeto, sin hacer menoscabo de la calidad de la investigación.

## CAPÍTULO II

### BASES CONCEPTUALES

En este capítulo se presentan las bases conceptuales de la investigación, que servirán como fundamento y marco explicativo de nuestros análisis y propuestas en torno al papel de las organizaciones comunales y los servicios hídricos. Así, se hará un recorrido sobre el proceso de habilitación urbana, la gestión comunitaria y el agua segura, y los COVAAP.

#### 2.1 Habilitación Urbana

El mayor desafío, en la actualidad, en términos de bienestar humano y de recursos naturales, será la “sostenibilidad de las ciudades”. La gestión de las ciudades representa una preocupación global por su alto consumo de energía, alimentos y agua,<sup>7</sup> además de su alta exposición frente al cambio climático, pues producen aproximadamente un 75 % de las emisiones globales de CO<sub>2</sub> (C40 CITIES, 2018). Empero, una intervención planificada y estratégica en las ciudades puede convertirlas en agentes y promotoras de cambio. En esa línea, el Primer Reporte Nacional de Ciudades Sostenibles (2018) propone abordar las ciudades como espacios estratégicos para lograr el desarrollo local, regional y nacional;

---

<sup>7</sup> La interrelación entre estos elementos responde a una preocupación global, pues la demanda de agua potable, energía y alimentos se incrementará significativamente en las siguientes décadas debido “al crecimiento de la población, desarrollo económico, urbanización, el crecimiento de la demanda para alimentos y dietas diversificadas y cambio climático” (Flammini *et al.*, 2014, p. 14).

incorporando, además, un enfoque de sostenibilidad y resiliencia frente a la gestión urbana.

La realidad, no obstante, ha mostrado otra cara en la región, al convertirse las ciudades en espacios donde se producen y reproducen desigualdad, pobreza y exclusión social, en donde la gestión y distribución de recursos es inequitativa. Para el caso peruano, a esto se le suma una pésima conducción del ecosistema urbano por parte del Estado, que ha agudizado sus problemáticas, debido a que la:

deficiente planificación y gestión de las ciudades peruanas genera un desarrollo urbano insostenible que se caracteriza por un crecimiento desordenado y predominantemente informal, un gran porcentaje de viviendas inseguras autoconstruidas, precariedad en los servicios públicos, un transporte caótico y contaminante, la contaminación de los ríos y las fuentes de agua, la depredación de los ecosistemas urbanos, entre otros síntomas de la enfermedad urbana moderna (Periferias y WWF, 2018, p. 14)

¿Qué es lo que sucedió históricamente en el proceso de urbanización peruano y cómo el Estado intervino en él, a través de sus políticas de gestión urbana? El acelerado crecimiento de las ciudades no ha sido más que la visibilización histórica de la ineficiente conducción del Estado de un proceso que marcó, desde mediados del siglo XX, un punto de quiebre para la sociedad nacional: las grandes migraciones desde los espacios rurales a las ciudades. Así lo afirma Carlos Franco (1991, pp. 85-86) cuando refiere que la migración es el:

modo de expresión de la ruptura histórica más importante de la sociedad peruana del presente siglo y que, en definitiva, no solo escinde nuestra visión del siglo entre las épocas de la sociedad rural y la sociedad urbana, sino que abre las más decisivas tendencias y direcciones de la evolución del país, sea cual fuere el plano de análisis en que nos situemos. Si la sociedad peruana hasta los 50 fue una sociedad rural y

andina, resulta evidente que su escisión entre la población que permanece y la que migra comporta una ruptura en el corazón de las orientaciones valorativas, los patrones conductuales, los modos de la conciencia y la práctica social que dotaban de sentido a los más íntimos y subjetivos mecanismos gobernantes de la evolución del país.

El histórico proceso migratorio en el Perú, y en otros países de la región, es el reflejo de un proceso de modernización e industrialización trunco, que ha centralizado sus recursos en los grandes núcleos urbanos (generalmente las capitales) para convertir a las ciudades en atractivos focos de residencia. Esto no ha ido de la mano con la provisión de un equipamiento urbano necesario, ante una alta demanda laboral urgida no solo de un empleo bien retribuido, sino también de vivienda, servicios básicos (electricidad, agua potable y saneamiento), redes de transporte, entre otras cosas. El proceso devino en una centralización mal planificada, y como consecuencia en altos niveles de pobreza y desigualdad.

Para el caso de Lima Metropolitana, Jürgen Golte y Norma Adams (2018) explican que el crecimiento urbano ha sido resultado de un centralismo económico, social y político. Así, entre 1940 y 1980 la población de Lima aumentó siete veces, pero no gracias a la planificación del Estado, sino a pesar de sus trabas. Se desafió su autoridad con la apropiación ilegal de tierras, sea a través de las invasiones o por la habilitación de tierras agrícolas sin la debida regularización. Así, una gran parte de la capital creció a partir de lo que Julio Calderón Cockburn denomina (2016) “la ciudad ilegal”, entendiendo por ilegal toda transgresión hacia las normas, las que han sido infringidas por los pobres urbanos, muchas veces con venia del Estado debido a su crisis como entidad reguladora y proveedora.

Dentro de la literatura sociológica, a estas zonas de la ciudad se las denominó “barriadas”, posteriormente conocidas como “pueblos jóvenes” o “asentamientos humanos”. Debido a la falta de recursos y a la ausencia del Estado, la provisión de la vivienda y sus servicios básicos tuvieron que ser cubiertas por los propios pobladores. Quiere decir que la habilitación urbana se logró a partir de un proceso de autoconstrucción,<sup>8</sup> el que se apoya en diversas estrategias sociales que ayudan a suplir las carencias económicas y materiales. Este patrón resultó importante en la forma de ocupación y creación de las nuevas habilitaciones, pues se estima que un “60 % la superficie de la ciudad se urbanizó a través de la autoconstrucción” (Metzger, Gluski, Robert y Sierra, 2015).

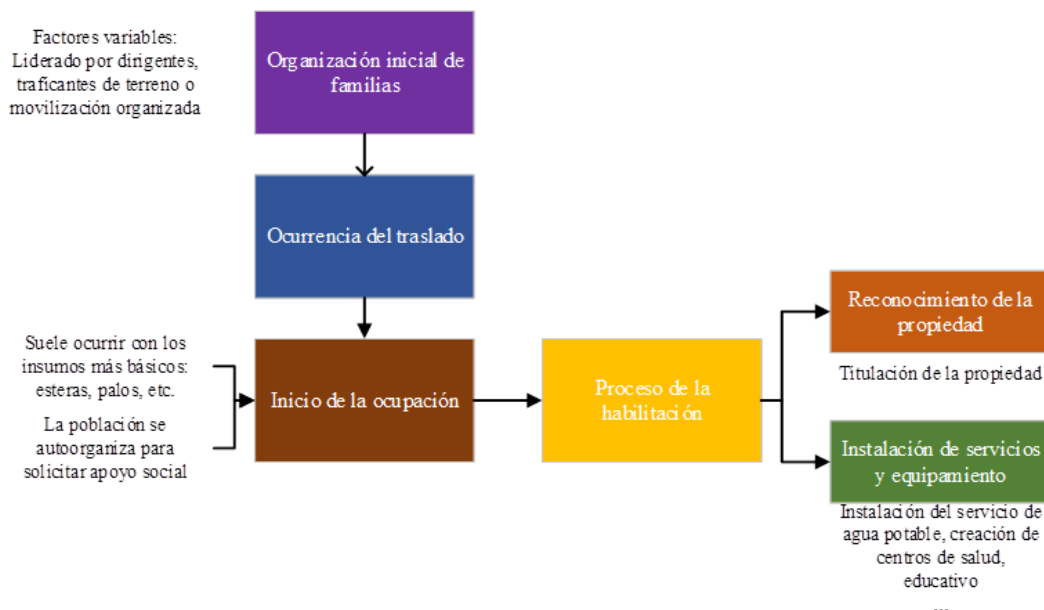
El proceso de “autoconstrucción” plantea detrás el problema del “acceso a la vivienda”.<sup>9</sup> Matos Mar (2016) lo describe como un “desborde popular” que refleja cómo Lima se fue expandiendo alejada de su centro histórico, en la medida que iban ocupando, primero, todas las pampas y, luego, las laderas. Las primeras ocupaciones ocurrieron en los espacios baldíos del casco urbano y en paralelo a las riberas del río Rímac (Armatambo, Puerto Nuevo, Mendocita, Cantagallo). Pero los puntos de quiebre llegaron con la invasión de los cerros cercanos a la ciudad (San

---

<sup>8</sup> Para ver gráficamente este proceso, revisar la figura 4 de la presente tesis. Muy elocuente al respecto es la siguiente cita de Jean-Claude Driant (1991, p. 20), en su conceptualización sobre las barriadas, desde una perspectiva urbanista: la “barriada es un conjunto de viviendas formado a partir de la ocupación de un terreno por parte de familias, por iniciativa propia o por la de los poderes públicos. El terreno no goza, al momento de su ocupación, de ninguna habilitación urbana con la excepción, en ciertos casos, de un simple trazo de lotización. La adjudicación, la dotación de servicios y equipamientos públicos y construcción de la vivienda, se llevan a cabo posteriormente a la ocupación del suelo, en un proceso lento, diferente de una barriada a otra, y cuya iniciativa e incluso realización, generalmente corre a cargo de la población, en el marco de la familia o de la organización de los pobladores”.

<sup>9</sup> Se calcula que, actualmente, el déficit de la vivienda alcanza aproximadamente 2 millones de viviendas (Asociación de Desarrolladores Inmobiliarios, 2015). En Lima Metropolitana, el déficit habitacional alcanza las 612 464 unidades de vivienda (Comercio, 2017). Para explicar el déficit, se emplean criterios cuantitativos y cualitativos. Los primeros se refieren a la carencia física para cubrir la demanda y los segundos al déficit en términos de calidad, por el tipo de construcción y de acceso a servicios básicos.

Cosme, San Pedro, El Agustino, San Cristóbal), desde mediados de la década de 1940. Y en la década siguiente la ocupación irrumpió en zonas alejadas del tejido urbano (Ciudad de Dios, Independencia, Libertad), proyectándolo en diferentes direcciones. También marcó un hito clave la dirección por parte del Estado en estas ocupaciones, a partir de la creación y planificación de grandes barriadas, como Villa El Salvador (1971), Huáscar (1976) y Huaycán (1984), entre otras “ciudades satélites”. Se suma a esto la Ley de Reforma Agraria en la década de 1970, que prohibía la alta concentración de tierras rurales, por lo que surgió un mercado ilegal de tierras que dio origen a cientos de urbanizaciones populares, cuyo patrón de ocupación ha sido similar al de las barriadas.



*Figura 4.* Surgimiento y consolidación de una “barriada”

El “desborde” descrito por Matos Mar ha tenido como características el apoyarse en redes parentales y la adaptación y reapropiación de las prácticas comunales, sobre todo desde el enfoque de la colectividad. Sin embargo, también ha tenido otra

cara: representa una estrategia lucrativa, que, aunado a una débil política nacional en torno a la vivienda, favoreció el surgimiento de la corrupción e informalidad.

Para finales de la década de 1980, las barriadas se habían convertido en una revolución urbana, y lejos de mantenerse aislados de la “Lima tradicional” o “criolla”, los migrantes de primera generación y sus hijos iban transformando el rostro urbano en uno más plural y diverso. Estas conexiones también se reflejan con el crecimiento económico, nuevas manifestaciones sociales y culturales que tuvieron gran impacto a nivel nacional. Según Jürgen Golte y Norma Adams (2018), los migrantes desarrollaron diversas estrategias de integración marcadas por deseos aspiracionales de superación a través del empleo, educación, entre otros.

Para entonces, de manera paralela estos “bolsones urbanos” también se convertían en el centro de prácticas de manipulación política, asistencialismo y ayuda social desde el Estado, y específicamente, de los gobiernos en curso (Valencia, 2005), pues “la fragmentación social dialoga con el clientelismo político y con el intercambio de obras por favores” (Rodríguez y Muñoz, 2016, p. 191). David Collier (1978) investigó el fenómeno señalando sus implicancias políticas y cómo servían para la convivencia entre una oligarquía venida a menos, y posteriormente una élite política y económica que toma el poder, y los sectores populares que presionaban por que se cumplan sus demandas.

Desde la década de 1980, la principal dependencia entre el Estado y las nuevas barriadas<sup>10</sup> fue el proceso de “formalización” o “titulación de la propiedad”. Aunque esta propiedad pueda ser considerada, aún, como marginal por las

---

<sup>10</sup> La denominación también iría cambiando con el tiempo, al agrupar a las barriadas en tres zonas específicas de la ciudad, denominadas “conos”. En la actualidad se habla de las diferentes “Limas”. Parte de este cambio en las denominaciones también responden a un proceso de autonomía y consolidación territorial.

deficiencias en la calidad del material de construcción y acceso a los servicios básicos como agua potable y saneamiento,<sup>11</sup> la seguridad sobre la tenencia otorgaba ciertos beneficios.

Para la década de 1990 se produce otra forma de invasión: tras el agotamiento de las pampas y los grandes cerros, se ocupan las laderas en las pequeñas estribaciones periféricas de la ciudad (Kahatt, 2016).<sup>12</sup> Esta crisis que continuaba manifestándose en Lima perseguía un único objetivo detrás: acceder a la vivienda. Sin embargo, el Estado no logró dar respuesta a estas necesidades, a pesar de los múltiples esfuerzos por orientar las movilizaciones urbanas, y de algún modo liderar la planificación. Esta debilidad refleja cómo el crecimiento urbano es un “híbrido entre lo formal e informal” (Kahatt, 2016, p. 73):

En las últimas seis décadas, la urbanización de Lima es considerada como coreografía de patrones de asentamiento popular, especialmente a través de invasiones de tierra, e iniciativas gubernamentales de extensión de infraestructura, provisión de vivienda social y planes maestros (la mayoría incompletos) (Kahatt, 2016, p. 74).

Frente a ello, la pregunta que planea Kahatt (2016) es válida: “¿Cómo lograr que las laderas formen parte de la ciudad en una visión integradora?”, pues en la medida que exista menor regulación, el tráfico de terrenos, la violencia y la corrupción podrán seguir operando debido a que estos barrios presentan altos niveles de delincuencia y segregación social. Esto se ejemplifica con un personaje, quien

---

<sup>11</sup> De acuerdo con el Ministerio de Construcción, Vivienda y Saneamiento (MVCS, 2012), “el 73 % de los núcleos urbanos en Lima Metropolitana pueden ser considerados como Barrio Urbano Marginal (BUM)” (Dammert, Robert y Centeno, 2017, p. 405).

<sup>12</sup> Willy Ludeña (2016) señala tres momentos en la historia: 1930 y 1950, la ladera de las barriadas-cerros; entre 1960 y 1980, la ladera expandida; y, desde 1990, la ladera *collage* hasta la actualidad.

“tomó conciencia de que Lima, su ciudad natal, estaba regida por una cruda incomunicación. Más que una ciudad era un conglomerado de trincheras autónomas, de mundillos inconexos sin ánimos de aproximación alguna” (Anticona, 2009, p. 98)

En este proceso también han existido otros actores clave. Así, se tiene a las ONG, quienes fueron el principal nexo entre la población y el Estado, e incluso trataron de dar respuesta a los vacíos dejados por este. De igual manera, el sector privado, en la opinión de Gustavo Riofrío (en Dammert, Robert y Centeno, 2017), al proveer de oferta inmobiliaria y créditos de vivienda, que deberían ser parte de las políticas públicas ante las demandas de la población, teniendo en cuenta que históricamente el gran habilitador urbano ha sido el sector informal.

Ahora bien, lo que se ha mostrado hasta aquí es el funcionamiento de un modelo “autogestionado” y “autoconstruido” de urbanización que desvanece la dialéctica entre lo formal y lo informal (Pino y Ojeda, 2013). Pero todavía no se ha explicado claramente en qué consiste el rol que desempeña la “acción colectiva”, entendida como la “capacidad organizativa” para lograr el equipamiento y la obtención de los servicios básicos como agua, desagüe y electricidad bajo una mirada progresiva. Como señalan Pino y Ojeda (2013), el hábitat define un modelo urbano “que se desarrolla como proyecto familiar y comunitario, siendo el resultado de una exploración, apropiación y construcción, donde las modificaciones, renovaciones y ampliaciones son proyectos que nacen y se consolidan desde la práctica social”.

Entendiendo que el modelo urbano alberga una lógica colectiva detrás, tiene sentido decir con Paquot (2009; en Pino y Ojeda, 2013) que frente esta transgresión

urbana, y fuera del marco estrictamente legal, existe un “acto colectivo que otorga a estos espacios una dimensión social y pública”.

Después de haber revisado todo el proceso histórico sobre las problemáticas urbanas en Lima, para este estudio se entenderá por **habilitación urbana** como el proceso de convertir un terreno rústico o eriazo en urbano mediante la ejecución de obras de accesibilidad, de distribución de agua y recolección de desagüe, de distribución de energía e iluminación pública (Ley 29090).<sup>13</sup> De manera específica se enfatizará en el carácter progresivo para entender la gestión comunitaria, pues lo progresivo está implícito en la habilitación urbana que siguen los nuevos territorios ocupados, y que demandan la necesidad de integración física y social. Esto a su vez representa un proceso innovador en la gestión del territorio urbano (Turner y Fitcher, 1976; en Dammert, Robert y Vega, 2017), pues la población en la medida que satisface sus demandas colectivas busca mayor confort y seguridad, por lo que constantemente evalúa sus demandas y reinventa la organización.

## **2.2 Gestión comunitaria y agua segura**

La gestión comunitaria está estrechamente relacionada con la capacidad de los recursos con que cuenta la población, así como con la satisfacción de sus necesidades y demandas. En el caso de los asentamientos humanos, es una prioridad asegurar el acceso al agua para consumo. Sobre esto último, de acuerdo con el último Censo Nacional de Población y Vivienda (INEI, 2017, p. 83):

---

<sup>13</sup> Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones.

[...] hay un déficit de cobertura de abastecimiento de agua de 9.7 % que representan a 744 mil 343 viviendas particulares, las que consumen agua proveniente de: camión cisterna u otro similar (324 mil 832 viviendas), de río, acequia, manantial o similar (347 mil 283), y otras formas de abastecimiento como solicitar al vecino u otra forma (72 mil 228 viviendas).

En ese sentido, en la presente investigación se hace hincapié en el acceso al agua potable y su relación con la gestión comunitaria.<sup>14</sup> En la nueva configuración socioespacial que tejen los asentamientos humanos (o barriadas) se pueden observar un alto sentido de innovación social para lograr la gobernanza de los espacios urbanos y el desarrollo progresivo sobre las condiciones agrestes. Esto implica un alto nivel de sacrificio frente a la poca habitabilidad que ofrece el territorio. Sin embargo, la capacidad organizativa, la reproducción de la vida en colectivo frente a las necesidades permite observar un proceso de innovación social como es la autogestión,<sup>15</sup> la cual poco es valorada por las instancias de gestión pública.

En las zonas periurbanas que no están cubiertas por las EPS, la acción colectiva comunal es muy importante para plantear una solución que involucre a toda la comunidad. Como se mencionó previamente, las OCA están presentes en zonas periurbanas y rurales. En las zonas periurbanas puede asumir distintas denominaciones (comité, juntas, asociaciones, operadores locales de pequeña escala u OLPE),<sup>16</sup> pero tienen en común ser organizaciones sin fines de lucro y voluntarias.

---

<sup>14</sup> Aunque se toma como caso específico la gestión del agua potable, no se desconoce que las formas de autoorganización, acción colectiva y cohesión social también se dan en otras dimensiones de la realidad social, como, por ejemplo, los programas de alimentación, cuidado a niños, comités de vigilancia ciudadana, juntas directivas, entre otros.

<sup>15</sup> A través de la autogestión, la población ha logrado reivindicar demandas colectivas, creando una nueva institucionalidad frente a la ausencia del Estado y la necesidad de integración social.

<sup>16</sup> “Los OLPE son operadores públicos, privados o mixtos que brindan principalmente el servicio de agua a las poblaciones pobres que se encuentran asentadas en áreas rurales, periurbanas y en

Las OCA se encuentran agrupadas, a nivel regional de América Latina y el Caribe en la CLOCSAS. Esta organización surge con el fin de visibilizar el rol de la gestión comunitaria del agua a través de la asociatividad y autogestión:

Las OCSAS son estructuras sociales creadas por grupos de vecinos, en zonas periurbanas y rurales, aunque también urbanas, donde generalmente no llega el servicio de los operadores públicos, privados o mixtos que atienden a las grandes ciudades. Por medio de estatutos de autogobierno, trabajo mancomunado y elección de líderes de manera abierta, sencilla y democrática, dirigen sus esfuerzos a establecer un sistema de captación, potabilización, distribución y pago por el servicio del agua y algunas veces del saneamiento. Sus líderes normalmente no reciben remuneración por su trabajo, sino que lo hacen por vocación y compromiso social (CLOCSAS, 2017, p. 12).

Estas organizaciones son aliados con mucho potencial para reducir las brechas en el acceso al agua potable. El problema se concentra principalmente en las zonas periurbanas, es decir, en las habilitaciones urbanas en proceso de consolidación. Y es que mientras más se alejen de las zonas conectadas, mayores dificultades de accesibilidad, mayor inseguridad y menos confort tendrá la población. Estas zonas se encuentran principalmente en cerros y laderas.

Además, esta población suele pagar mucha más por el agua, en comparación con las viviendas que se encuentran conectadas a una red pública. Los precios suelen variar ampliamente de un extremo a otro. Por ejemplo, en Villa María del Triunfo, en las zonas más alejadas, un cilindro de 50 litros puede llegar a costar entre S/ 4 o S/ 6. E incluso algunas familias aprovechan para vender el agua potable S/ 25 la hora (Chávez, 2018).

---

pequeñas y medianas localidades urbanas” (PAS, 2008, p. 5; en Mendoza, 2016, p. 17). Las localidades deben tener menos de 30 mil habitantes.

Esta problemática refleja las múltiples formas de desigualdad social, económica y territorial; también dan muestra de que la fragmentación socioterritorial logra exponer aún más a la población frente a los riesgos que implica comprar agua de un agente privado en términos económicos y de salubridad. Como respuesta, la acción colectiva es una estrategia de apropiación y ocupación del territorio que busca soluciones frente a las carencias. Allí resalta, en su experiencia, la conformación de comités de agua potable como administradores y gestores transitorios de estos sistemas.

También es clave resaltar que este tipo de organización social cumple un rol importante como intermediario entre los poderes públicos, la población y las ONG para la implementación de políticas, acciones o programas sociales. Y, por supuesto, son altamente atractivas para tejer redes de clientelismos y manipulación política (Metzger, Gluski, Robert, y Sierra, 2015). Esto último es un tema sensible, pues puede llegar a generar altos niveles de desconfianza y debilitamiento de la cohesión social.

Por otro lado, pese a que la autoorganización cumple un rol estratégico en el crecimiento urbano, esto no necesariamente se refleja en la planificación urbana y en el cumplimiento de las metas, como es la universalización de los servicios de agua potable y saneamiento.<sup>17</sup> Así mismo, también responden a preocupaciones globales, siendo recogido por el objetivo de desarrollo sostenible 6. Su cumplimiento contribuye a la “gobernanza del agua”, que integra una gama de sistemas políticos, sociales, económicos y administrativos establecidos para

---

<sup>17</sup> Según la OMS (2015), “el 80 % de las enfermedades infecciosas y parasitarias gastrointestinales y una tercera parte de las defunciones causadas por estas se deben al uso y consumo de agua insalubre”. La calidad del agua tiene que ser trabajada con propuestas que aseguren el acceso y la disponibilidad para toda la población.

desarrollar y gestionar el agua y la prestación de los servicios de agua, en diferentes niveles de la sociedad (GWP, 2003).

La inadecuada gestión del agua en las ciudades también representa un impacto en el equilibrio de los sistemas urbanos y ecológicos. Por ello, es importante tener presente el ciclo urbano del agua durante todo el proceso de gestión del agua potable, así como bajo un principio de integralidad, como es la gestión integrada de los recursos hídricos y la sostenibilidad de las ciudades. Esto hace que Kahatt (2016, p. 77) considere necesario tomar "la cuenca como una unidad de análisis urbano que dirige las estrategias de urbanización hacia configuraciones que son sinérgicas con sistemas ecológico y ayuda a la preservación de los recursos naturales de las ciudades en el largo plazo, lo que promueve su sostenibilidad".

Sumando todo lo descrito, el concepto de **gestión comunitaria** será entendido bajo el principio de acción social que refiere a la articulación del grupo en base a intereses colectivos (López y Colmenares, 2009). La gestión comunitaria se traduce, a su vez, en organizaciones de base que gestionan y administran el territorio e implementan sistemas de gestión y control local. Estas organizaciones a su vez establecen redes, actúan como intermediarias y negocian con otros actores externos. Por ello, los aspectos clave para entender este tipo de organización serán: la capacidad de gestión, operación y administración del sistema de agua potable.

Por último, el concepto de **agua segura** se refiere al agua libre de microbios y parásitos, incluyendo aspectos químicos y radiológicos que pueden representar un daño para la salud de las personas. Es segura porque existe un control adecuado de su calidad durante todo el proceso de distribución, además de tener características

de olor, color y sabor adecuados para promover su consumo. Se considera al agua potable como un derecho humano, por lo que el Estado tiene la responsabilidad de promover el “acceso al agua necesaria para mantener la vida y la salud y para satisfacer las necesidades básicas” (ANA, 2018). También es un recurso importante para reducir la desigualdad en torno a su uso, siendo aspectos clave a tratar la eficiencia y sostenibilidad de los modelos de gestión bajo el enfoque de ciclo integral del agua.

### **2.3 Comités vecinales de administración de agua potable (COVAAP)**

Para interés de esta tesis, se busca analizar el servicio de agua potable que brindan las organizaciones comunitarias en zonas periurbanas, específicamente los **COVAAP**. Estas organizaciones fueron creadas a través de proyectos de ampliación de cobertura de agua potable, impulsados desde el Estado y las ONG con financiamiento de la cooperación internacional (Bonfiglio, 2002; SEDAPAL y WSP, 2006).

Los COVAAP son organizaciones de carácter colectivo o comunal responsables de la administración, operación y mantenimiento de los sistemas autónomos de abastecimiento de agua potable, que se sustentan en el empleo de tecnología intermedia o no convencional por su fácil adaptación al territorio y bajos costos.<sup>18</sup> Estos modelos se replicaron en diversos distritos de Lima Metropolitana

---

<sup>18</sup> De acuerdo con la Ley Marco de Saneamiento, por sistemas no convencionales se entiende el tipo de “tecnologías en servicios de saneamiento que pueden ser a nivel familiar o multifamiliar, y temporales o definitivas, donde la selección de la tecnología idónea depende de una evaluación previa de las condiciones del lugar donde se ubica la vivienda, así como una evaluación cultural y socioeconómica de los beneficiarios”.

desde la década de 1990, a raíz de la epidemia del cólera<sup>19</sup> que significó una de las mayores crisis sanitarias a nivel nacional.

En Lima Metropolitana, entre el periodo de 1993 y 2001 se crearon 214 sistemas (Bonfligio, 2002) en el marco del Proyecto de Alimentación de Agua Potable para los pueblos Jóvenes de Lima (APPJ). Con el proyecto se construyeron los sistemas, facilitando así el abastecimiento de agua potable a los asentamientos humanos emergentes. Esto implicó la construcción de “204 reservorios (48 de ellos metálicos), 5018 piletas, e instalado 440 882 metros de tubería en 261 microproyectos ubicados en diferentes distritos de la ciudad de Lima, con lo cual se benefició a una población total de 337 500 habitantes” (SEDAPAL y WSP, 2006, p. 14). A través del financiamiento del proyecto se aportaba con las infraestructuras, las municipalidades facilitaban los permisos, SEDAPAL realizaba la conducción técnica, y la ONG estuvo a cargo de la intervención social y capacitación.

Para la presente investigación, se estudiarán a los COVAAP de Pachacútec (Ventanilla, Callao), en el ámbito del Proyecto Piloto Nuevo Pachacútec (PPNP). La zona tiene una extensión de aproximadamente 550 hectáreas, organizada territorialmente entre 5 sectores (A, B, C, D y E) y 28 subsectores. Los COVAAP se encargaban de operar el sistema autónomo de abastecimiento de agua potable. Este consistía en la gestión de un reservorio de entre 50 m<sup>3</sup> y 100m<sup>3</sup> y de las redes conectadas a pilones, desde donde se realizaba la distribución del agua. El diseño

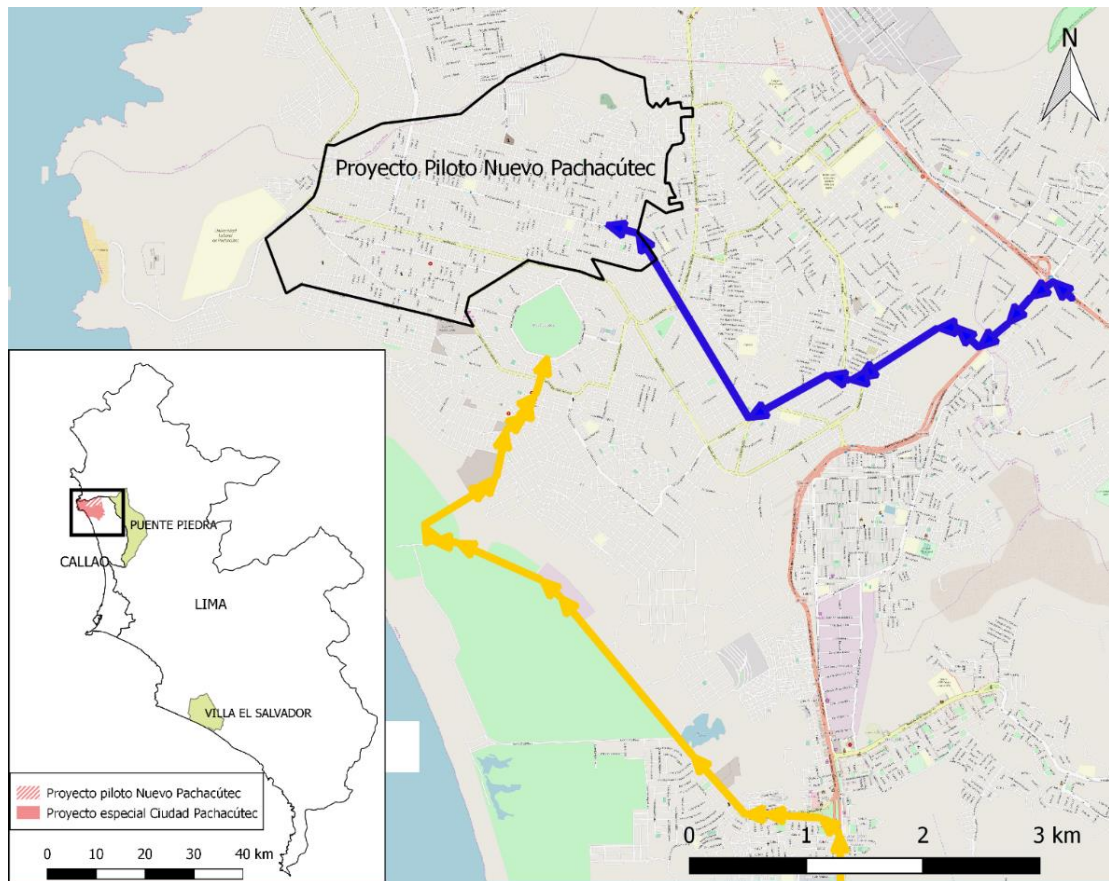
---

<sup>19</sup> En el Perú, las décadas de 1990 y 2000 estuvieron marcadas por la pobreza, el limitado acceso al agua potable y los servicios de saneamiento, y una debilitada educación sanitaria. Al inicio de la epidemia, más del 40 % de la población no tenía agua potable ni alcantarillado. En total, se registraron hasta 322 562 casos sospechosos de cólera, con un total de 2909 defunciones (FAO, 2002). Esto sembró el pánico en toda la sociedad, pues si bien se inició en la costa, rápidamente se extendió a la sierra y la selva, debido a las precarias condiciones sanitarias. Aunque la actuación del Ministerio de Salud fue oportuna, también resaltó importante la participación de las organizaciones de base para unirse a una campaña de control sanitario.

del sistema inicialmente propuesto luego tuvo cambio; esto será explicado en el capítulo V.

En Pachacútec, los 17 COVAAP surgieron entre los años 2001-2002, y operaron hasta el año 2017. Estas organizaciones dan cuenta de una rica y vasta experiencia sobre la capacidad organizativa de la población para gestionar los servicios de agua potable, asumiendo el desafío de asegurar la rentabilidad económica y la sostenibilidad del servicio. Es importante resaltar que los comités de agua aportaron en la construcción de la infraestructura a través del aporte de mano de obra, principalmente, pero no estuvieron en capacidad por sí mismos de generar toda la inversión.

La ONG Alternativa desempeñó un rol importante en este proceso, pues fue la que impulsó la conformación de estas organizaciones, dotándolas de capacitación y conocimiento para la ejecución de las labores vinculadas al servicio de agua potable. Además, realizó trabajo de sensibilización sobre el consumo de “agua segura” y campañas de educación sanitaria. Esto cobra gran importancia en la memoria colectiva de la población, pues hacen una clara referencia al aporte de la ONG.



*Figura 5.* Mapa de ubicación Pachacútec (Ventanilla, Lima)

Asimismo, Pachacútec, como ámbito de estudio, es una zona interesante porque representa la “última megabarrida del siglo XX” (Mar, 2016) en Lima. Además, es producto de la deficiente planificación de las ciudades y una ausente política de vivienda por parte del Estado. Pachacútec se ubica en el distrito de Ventanilla, región Callao, y fue creado en 1969 por el Decreto Legislativo N.º 17392. Tiene una extensión de 73.52 km<sup>2</sup> y sus límites son: por el norte, los cerros la separan del distrito de Santa Rosa; por el sur, limita con el Cercado del Callao; por el este, con el distrito de Puente Piedra; y por el oeste, con el océano Pacífico. Dada su cercanía con los distritos de Lima Metropolitana, guarda estrecha relación económica, laboral y educativa con el resto de la ciudad, siendo la vía Panamericana uno de los

accesos más concurridos. Ventanilla surgió por la ocupación de 16 mil habitantes que reclamaban una vivienda dentro del proyecto político Ciudad Satélite, que se proponía ser un modelo de planificación urbana descentralizada (PDCV, 2010). Desafortunadamente esto no prosperó. En la década de 1980 también se creó el Proyecto Especial Ciudad Pachacútec (PECP) (Decreto Supremo N.º 1010-88-VC), con el cual se inscribe 2797.83 has para adjudicarlas como vivienda a 52 cooperativas y asociaciones de vivienda.

En la siguiente década, el PECP se continuó ocupando con nuevos asentamientos humanos, constituidos de forma horizontal y con baja densidad. Los terrenos son ocupados principalmente para viviendas. En la década del 2000, se impulsa una nueva invasión planificada que transforma abruptamente la demografía en este sector, a raíz de la ocupación ilegal de zonas agrícolas de Villa El Salvador. Ante ello, como estrategia política se decide trasladar a este grupo de pobladores a la zona del Proyecto Piloto Nuevo Pachacútec (se planificó 10 mil lotes),<sup>20</sup> en Ventanilla.

El resultado fue que los primeros días de febrero del 2001 se trasladaron a más de 10 mil familias. Esto fue posible gracias al involucramiento de múltiples actores estatales, inclusive las Fuerzas Armadas. Sin embargo, las condiciones de vida que enfrentaron estas familias fueron precarias y de alto riesgo sanitario, por lo que decidieron conformar e integrarse a programas de apoyo social, como

---

<sup>20</sup> El Decreto Supremo N.º 037-2001 MITC crea el Proyecto Piloto Nuevo Pachacútec, lo que agilizó el proceso de autoconstrucción de las viviendas, pues iniciaba el proceso de saneamiento físico legal y la otorgación de títulos de propiedad. Con esta iniciativa del gobierno, los traficantes de terrenos aprovecharon para lucrar la reventa de terrenos desocupados y/o con la ocupación de nuevos arenales en el entorno (Valencia, 2005).

PRONAA,<sup>21</sup> Wawa Wasi,<sup>22</sup> colegios y servicio provisional de agua potable brindado por SEDAPAL.<sup>23</sup> Esta rápida integración y equipamiento de la zona responde, probablemente, a dos factores: por un lado, representa la lucha simbólica de todas las autoridades locales y nacionales para conseguir el respaldo de la población; y, por otro lado, representa la avanzada consolidación urbana de los distritos aledaños.

De esta manera, la promoción de la vivienda en estas zonas por los gobiernos, sumado a la necesidad de la población, permitió que Pachacútec creciera rápidamente. Para el 2012, ya contaba con una población aproximadamente de 250 mil habitantes (Sierra, 2012), y se estima que para el 2033 alcanzará los 315 742 habitantes (SEDAPAL, 2013).

---

<sup>21</sup> Programa Nacional de Asistencia Alimentaria, creado en 1992.

<sup>22</sup> Centro de atención al niño y niña.

<sup>23</sup> Empresa prestadora de servicios de agua potable para Lima y Callao. Su nombre completo es Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima S. A.



*Figura 6.* Mapa de crecimiento poblacional en el Macro Proyecto Pachacútec<sup>24</sup>

Para gestionar el crecimiento demográfico de Pachacútec y facilitar la habilitación urbana, se crea, mediante el Decreto Supremo N.º 007-2003 del MVCS, el Macro Proyecto Pachacútec,<sup>25</sup> conformado por tres estamentos: i) Proyecto Especial Ciudad Pachacútec (1988), ii) Proyecto Piloto Nuevo Pachacútec (2001) y iii) asentamientos humanos formalizados.

<sup>24</sup> Tomado de Jaramillo y Sihuenta (2017).

<sup>25</sup> Es importante señalar que, desde enero del 2018, la población del Macro Proyecto Pachacútec ha sido conectada con la red de SEDAPAL, contando con el servicio de micromedición. Asimismo, SEDAPAL tiene considerado realizar una línea de conducción de 10 kilómetros para derivar el agua desde la Planta de Tratamiento de Agua Huachipa al Ramal de Norte, así como la construcción de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la zona. Sin duda, el Macro Proyecto Pachacútec es uno de los más grandes y representativos en el marco de la universalización de los servicios básicos.

En la actualidad Pachacútec, es un megaasentamiento en donde han convergido diversas instituciones públicas y privadas a fin de incentivar la habilitación urbana, razón por la cual se fue habilitando de manera más rápida frente a otros asentamientos. Sin embargo, todavía siguen enfrentando problemas en cuanto equipamiento urbano y servicios, además de los reiterados conflictos por la ocupación ilegal de terrenos que han creado nuevos asentamientos como PROFAM, un asentamiento que retoma el nombre del Programa de Lote Familiar (2000) ya extinto. Dada su gran envergadura, existe un debate constante en elevar el rango de Pachacútec a distrito.

Como resultado de este proceso, Pachacútec es una población de migración, aunque esta vez no solamente de migrantes del interior del país, sino también de los distritos de Lima. Sus habitantes, aunque han visto mejoras en sus condiciones socioeconómicas y la oferta de servicios, todavía perciben que estos son limitados. Esta experiencia refleja que la capacidad autogestionaria de la población no es suficiente para promover un desarrollo urbano integral, sino que necesita sumarse a otros esfuerzos más integrativos, y con mayor capacidad en la gestión de recursos, como se verá en el desarrollo de la presente tesis.

En ese sentido, la experiencia de los COVAAP da cuenta de que la capacidad autogestionaria de la población no es suficiente para promover un desarrollo urbano integral, sino que necesita sumarse a otros esfuerzos más integrativos, y con mayor capacidad en la gestión para asegurar la sostenibilidad de los recursos, como fue el caso de los sistemas autónomos de agua potable.

Por sostenibilidad se entiende la capacidad de un sistema de abastecimiento de agua potable de funcionar en el período previsto en su diseño, que satisfaga la

demanda de los usuarios, conserve su infraestructura, operación y mantenimiento, además de contar con una adecuada gestión financiera y técnica y sin efectos negativos en el medio ambiente; todo ello con apoyo externo y asistencia técnica mínimos y razonables (SEDAPAL y WSP; 2006, p. 19).

Es importante destacar que, desde inicios del año 2018, SEDAPAL ha hecho entrega gradualmente de la red definitiva para los servicios de agua y alcantarillado a la población de Pachacútec. Durante el primer trimestre del año, esta zona ha estado abastecida a través de las redes del COVAAP y de SEDAPAL simultáneamente como periodo de prueba. Actualmente, el servicio de agua potable y alcantarillado se brinda a través del sistema convencional (dejando inoperativo el sistema comunal) y reciben agua por un tiempo de tres horas diarias.

Finalmente, esta experiencia muestra el importante potencial que tiene la gestión comunal para asumir diversas funciones que faciliten la mejora de las condiciones de vida de la población. No obstante, así como se dio en Pachacútec, vemos que diversas ciudades del país continúan creciendo y demandan servicios básicos de agua potable, siendo en estas realidades una posible alternativa ampliar la cobertura de agua potable (bajo una perspectiva de progresividad) con apoyo de la población, dado que las características del modelo lo hacen escalable a nivel nacional.

### **CAPÍTULO III**

## **SITUACIÓN GENERAL DE LAS ORGANIZACIONES COMUNITARIAS Y EL ACCESO AL AGUA EN EL PERÚ**

El presente capítulo tiene por objeto mostrar el panorama, tanto regional como nacional, de las organizaciones comunitarias que desarrollan funciones de administración de agua potable y alcantarillado. Para ello, primero se presentará un acercamiento al panorama regional a partir de la experiencia de la Confederación Latinoamericana de Organizaciones Comunitarias de Servicios de Agua y Saneamiento (CLOCSAS), las cuales agrupan a las organizaciones comunitarias de servicio de agua y saneamiento (OCSAS). Segundo, se analizará el panorama nacional a partir de la identificación de las organizaciones comunales vinculadas al agua y sus ámbitos de intervención. Finalmente, se concluye en la necesidad de fortalecer los marcos regulatorios para promover la gobernanza del agua, la valoración del servicio de saneamiento, la protección de los ecosistemas hídricos como fuente de sostenibilidad para la provisión de agua, y el reconocimiento y fortalecimiento de las organizaciones comunitarias en el ámbito rural y urbano marginal, a través de la asociatividad y la escalabilidad.

### **3.1 Panorama regional de la gestión comunitaria del agua: CLOCSAS**

El análisis regional toma como referencia el ámbito territorial de la CLOCSAS, que abarca América Latina y el Caribe. Esta organización es tomada como punto de inicio para la discusión, dada su importancia en promover y fortalecer sistemas

alternativos de abastecimiento de agua potable y saneamiento en espacios periurbanos y rurales. Estos sistemas tienen como eje central “modelos alternativos de gobernanza del agua alrededor de principios comunitarios de solidaridad, autogestión y horizontalidad” (Dupuits, 2014).<sup>26</sup>

La CLOCSAS surgió en el año 2011, en la ciudad de Cusco, Perú. Su conformación fue el resultado del II Encuentro Latinoamericano<sup>27</sup> e integra a un gran número de OCSAS de quince países de América Latina y el Caribe.<sup>28</sup> Por OCSAS se entiende aquellas:

[...] estructuras sociales creadas por grupos de vecinos, en zonas peri-urbanas o rurales, donde generalmente los servicios públicos o privados no se brindan. Por medio de estatutos de **autogobierno**, elección de líderes de manera abierta, sencilla, democrática y trabajo mancomunado, dirigen sus esfuerzos para establecer un sistema de captación, potabilización, distribución y pago por el servicio de agua y muchas veces también de saneamiento. Sus líderes normalmente no reciben pago por su trabajo, sino que lo hacen por vocación y **compromiso social** (CLOCSAS, 2017, p. 12; los énfasis son de esta tesis).

Las OCSAS son una respuesta ante la necesidad de cerrar brechas en el acceso al agua potable y saneamiento en zonas rurales y periurbanas. Su inicio se da a partir la década de 1950 en diversos países de la región, y es a partir de la década de 1990

---

<sup>26</sup> Documento informativo sobre la “Asociatividad y gestión comunitaria del agua en América Latina Una construcción desde la CLOCSAS”.

<sup>27</sup> Los antecedentes de su conformación estuvieron vinculados al proceso de conectar el espacio local-global, en el caso del rol de las organizaciones comunitarias del agua. Experiencias previas se dan en el 2005, cuando en un evento promovido por la Asociación Hondureña de Juntas Administradoras de Sistemas de Agua (AHJASA) se conformó la Federación de Asociaciones Nacionales de Centroamérica y el Caribe de Sistemas de Agua (FANCCASA). También en México (2007) se desarrolló el Foro de Manejo Comunitario del Agua. En un nivel más continental, en el 2010 se realizó el Primero Encuentro Latinoamericano de Manejo Comunitario del Agua (Bolivia). El resultado de este evento fue la conformación de la plataforma Wash Rural.

Una de las organizaciones que ha brindado soporte a las CLOCSAS es la Fundación AVINA, que brinda soporte para establecer aprendizajes y redes de cooperación.

<sup>28</sup> Por ejemplo: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Paraguay y Perú.

que empiezan a asociarse. En el caso de El Salvador, Costa Rica y Panamá, sus juntas de agua surgen entre las décadas de 1950 y 1970, en un origen vinculado a la administración de los sistemas de agua, cuidado de la salud y promoción de la participación efectiva vinculada al sector público. En la década de 1970, en Honduras y Nicaragua surgieron las juntas con un carácter más autogestionarios, pues los programas de ampliación de la cobertura del sector público fueron limitados. Un aspecto importante es el manejo integral que realiza la población: agua, saneamiento (uso de letrinas), y educación sanitaria y ambiental.

En la década de 1990, las OCSAS obtienen mayor reconocimiento con las políticas de descentralización y participación, y frente al fracaso de las políticas neoliberales de la década de 1980 y 1990. En países como Costa Rica se les denomina asociaciones administradoras de acueductos y alcantarillados comunales (ASADAS), y gozan de mayor intervención pública. Ejemplo de ello fue la aprobación del Plan Nacional de Capacitación Continua para ASADAS (PNCCA) y “la organización y el fortalecimiento de la gestión comunitaria del agua”. En la actualidad se reconoce aproximadamente 1393 ASADAS (AVINA, 2017). En Chile, la Ley de Servicio Sanitario Rural (SSR) otorga estatus jurídico, soporte técnico y reconocimiento a estas organizaciones comunales.

En la actualidad, en América Latina y el Caribe existen aproximadamente 145 mil OCSAS que proveen de servicios de agua potable y, en algunos casos, saneamiento a 70 millones de personas. Se considera que en promedio entre el 20 % y el 40 % de la población asentada en zonas rurales y periurbanas es atendida por una OCSA. Estos porcentajes son similares en varios países. Por ejemplo, en Ecuador un tercio de la población se abastece a través de una organización

comunitaria de agua (OCA) (Foro de los Recursos Hídricos, 2013), de manera similar en Guatemala a través de los comités administradores de agua potable (CAAP) (Alianza de Derecho Ambiental, s.f.). En el caso de Colombia, AQUACOL atienden aproximadamente 80 mil habitantes.



Figura 7. Mapa del ámbito de participación de las OCSAS en América Latina y el Caribe<sup>29</sup>

En este proceso, la CLOCSAS reconoce como la base de su trabajo la “gestión comunitaria del agua”. Asimismo, la asociatividad de las OCSAS se considera como una estrategia fundamental para lograr mayor representación política, escalabilidad del ámbito local-global, articulación con nuevas redes de colaboración (sector privado, pública y academia), brindar soluciones integrales a necesidades colectivas y promover el intercambio de conocimientos y aprendizajes.

<sup>29</sup> Tomado de <http://clocsas.org/>.

Dupuits (2014) señala que el énfasis de la CLOCSAS sobre la asociatividad también responde al limitado enfoque de la autogestión y la sostenibilidad. Es decir, las OCSAS se han caracterizado, principalmente, por su carácter autogestionario; en muchas situaciones han operado frente a la ausencia del Estado, pero también presentan fuertes problemas de sostenibilidad. Aunque esto no quiere decir que con la participación de la Estado asegure la sostenibilidad, pues se requieren de condiciones normativas, legales y de reconocimiento para que funcione.

Con el fin de que las OCSAS sean sostenibles, se toma como enfoque la cogestión, concepto que ya no solo se refiere a sistemas cerrados como puede ser la autogestión, sino la colaboración entre diferentes actores. Así, se puede promover una asociatividad entre la comunidad-Estado-privado. Aunque con el fin de lograr un mayor alcance, la asociatividad enarbola un nuevo escenario asociado también a la supervivencia del modelo de gestión comunitaria que representan las OCSAS y la necesidad de integrarlo dentro del esquema tradicional de distribución del agua, reconociendo a estas organizaciones no solo como beneficiarios de los proyectos de desarrollo, sino como actores de cambio y transformación social.

Sobre la gestión que realiza la CLOCSAS, se puede señalar como parte de sus fortalezas:

- Su enfoque sobre la gestión comunitaria del agua y los principios de “autogestión, horizontalidad, solidaridad y asociatividad” (CLOCSAS, 2017). Esta gestión representa sistemas alternativos de gobernanza del agua. con modelos que son heterogéneos en su forma de organización

interna, marcos normativos y composición sociocultural. Aquí es necesario tener un enfoque territorial.

- Las OCSAS, a través de la asociatividad, logran tener un mayor alcance, representatividad política y adaptabilidad al contexto global. Un tema ampliamente discutido junto a la asociatividad ha sido la autogestión, es decir, la capacidad de autonomía de las organizaciones. Las organizaciones resaltan el interés de articularse a las plataformas locales, regionales, nacionales e internacionales como estrategia para buscar soluciones innovadoras y colectivas, pero sin dejar de perder la autonomía dentro de su territorio. En ese sentido, la autogestión en la práctica tampoco estaría excluyendo la participación del Estado, aunque no queda claro cómo se relaciona en diversos países.
- Los principales aliados son: Estado, ONG, cooperación internacional. Cabe precisar que la participación pública ha sido muy diversa y desigual en los diferentes países. En algunos territorios, las organizaciones se conformaron de forma paralela con la intervención estatal y en otras fueron básicamente desde la autogestión.
- Las OCSAS demuestran tener capacidad de gestión operativa y financiera de los sistemas de agua. Son, a su vez, una forma de gestión democrática y participativa; las tomas de decisiones se realizan en las asambleas generales: se definen las normas internas, marcos de gestión, tarifas, sanciones, beneficios, inversiones, entre otros. Es importante el carácter colectivo de las OCSAS, pues logran gestionar los intereses individuales y colectivos de la comunidad.

- La gestión comunitaria del agua incorpora aspectos clave del emprendimiento empresarial, pues busca asegurar la rentabilidad económica para la gestión; sin embargo, no puede ser considerado un modelo de gestión privada con fines económicos, pues sus fundamentos continúan siendo colectivos.
- Son elementos clave de la gestión eficiente la cohesión social, la calidad del agua y la sostenibilidad de la gestión.
- La experiencia de las OCSAS es amplia. En diversos casos, logran atender todo el ciclo del agua: captación, potabilización, distribución del servicio, tratamiento de aguas y reúso.

Por otro lado, las debilidades que se observan en este tipo de organizaciones están relacionadas con la capacidad de gestión administrativa, técnica y financiera:

- Las debilidades de la gestión administrativa están relacionadas a las limitaciones para hacer efectiva el cumplimiento de los acuerdos, la capacidad de promover mayor participación, ingreso de nuevos miembros en las directivas y gestión de los conflictos.
- La débil capacidad técnica operativa está vinculada con la gestión misma del sistema, de las redes o infraestructura que gestiona, pues de acuerdo con los daños no cuentan con el conocimiento técnico para realizarlo.
- La débil capacidad financiera depende básicamente de la tarifa, sin embargo, se observa dificultades para contar con una tarifa que cubra todos sus costos y mantenimiento.

- La poca asistencia técnica que reciben las OCSAS también influye en la capacidad de operar un sistema integral. Generalmente, se organizan para proveer el suministro de agua potable, siendo débil la parte de saneamiento. Claramente, para lograr operar un sistema completo, en esta escala local/comunal se requiere de una mayor capacidad de gestión.
- El ámbito urbano no ha recibido la atención ni valoración adecuada por el Estado, situación que ha influenciado fuertemente en la sostenibilidad de las mismas.
- Los factores externos que influyen en la capacidad de gestión de las OCSAS son el contexto cambiante en torno a la rápida urbanización que viven las zonas rurales, los problemas de estrés hídricos y sanitarios (por la inadecuada gestión de pozos sépticos), los débiles marcos regulatorios y el poco financiamiento, por agentes externos, en temas de fortalecimiento de capacidades.

Finalmente, la CLOCSAS representa un modelo de “red transnacional autogestionada” (Dupuits, 2014). Su trabajo contribuye al cumplimiento del acceso universal del agua, considerado este como un derecho y un bien público y privado. Sin embargo, existen desafíos vinculados al fortalecimiento, reconocimiento oficial y articulación entre los modelos de gestión alternativos y oficiales. Por su parte, las OCSAS plantean como centro de discusión la gobernanza del agua y la reducción de las desigualdades en ámbitos rurales y periurbanos.

### **3.2 Las organizaciones comunitarias del agua en el ámbito nacional: el caso peruano**

De acuerdo con el marco regulatorio provisto por el MVCS, se establece que en el ámbito urbano y rural el servicio de saneamiento puede ser provisto por: empresas prestadoras de servicio de saneamiento público, privado o mixto, municipalidades, organizaciones comunales u operadores especializados. El área responsable es la Dirección Nacional de Saneamiento y los programas son el Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) y el Programa Nacional de Saneamiento Urbano (PNSU).

Las organizaciones comunales aparecen en el área rural. La forma de organización más difundida es la denominada junta administradora de servicios de saneamiento (JASS), aunque también pueden aparecer bajo diferentes formas de asociatividad (comité, cooperativa, junta de vecinos, entre otras). Las JASS también son reconocidas como OCSAS, e integran la red internacional de la CLOCSAS.

En la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento (Decreto Legislativo N.º 1280, 2017, art. 20), las organizaciones comunales son definidas como:

- Organizaciones voluntariamente elegidas democráticamente en la comunidad responsable de administrar, operar y mantener los servicios en el ámbito rural.
- [...] “Son organizaciones sin fines de lucro y adquieren capacidad y personería jurídica de derecho privado, exclusivamente para la prestación

de los servicios de saneamiento en el **ámbito rural** a partir de la autorización antes señalada, siendo su actividad regulada por la SUNASS”<sup>30</sup> (OTASS, 2017, p. 100; los énfasis son de esta tesis).

Estas organizaciones cumplen un rol importante para brindar acceso a los servicios de saneamiento en la zona rural que no se encuentran conectada. A nivel nacional, el 28.1 % de la población rural no tiene acceso a fuentes de agua de una red pública, incluye dentro o fuera de la vivienda y pilón de uso público, mientras que el 84 % no tiene acceso a una red pública de alcantarillado dentro de la vivienda (INEI, 2018).

Una realidad como esta afecta sobre todo a los centros poblados con menor densidad. Son considerados centro poblados rurales aquellos que tienen población menor a 2 mil habitantes, aunque también hay ámbitos más pequeños (por ejemplo, 200 habitantes).<sup>31</sup> De hecho, representa una organización territorial ampliamente dispersa que tiene aproximadamente 3.3 millones de personas. En estas zonas se observan mayor desigualdad en el acceso a servicios básicos y de pobreza,<sup>32</sup> debido a la precariedad de los servicios públicos (educativos, salud, economía, vial y laboral):

[...] 78 656 centros poblados rurales, de los cuales 53 955, que representa el 69 %, no cuentan con un sistema de agua, 22 534 que representa el 29 % tienen sistemas convencionales; la diferencia es atendida por otro tipo de infraestructura. El 75 %

---

<sup>30</sup> La SUNASS se encuentra adscrita a la Presidencia de Consejo de Ministros (PCM). Tiene como funciones regular, supervisar, normar, fiscalizar y resolver controversias.

<sup>31</sup> “Hay más de 73 mil 500 comunidades rurales dispersas por todo Perú con menos de 200 habitantes cada una. En total, habitan en ellas 3.3 millones de personas” (Ley Marco, 2016).

<sup>32</sup> Según los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda (INEI, 2017), el 12.8 % de la población rural vive por debajo del umbral internacional de la pobreza. Esta población es considerada en pobreza extrema.

de los centros poblados con sistemas corresponde a centros poblados dispersos, con población menor a los 200 habitantes (Plan Nacional de Saneamiento, 2017-2021).

Para la superación de brechas, el Plan Bicentenario del Perú hacia el 2021 establece que la cobertura del agua potable y alcantarillado debe de alcanzar en el área urbana el 100 % y 93.9 %, respectivamente. Mientras que, en el área rural, 84.6 % en agua potable y 70 % en alcantarillado.

De acuerdo con el reporte de SUNASS (2017), existen aproximadamente 28 874 operadores que prestan servicio de saneamiento en el ámbito rural; destaca notablemente la participación comunal, de la cual el 88 % son JASS frente al resto de operadores. También precisa el informe que existen operadores formalizados y no formalizados que brindan los servicios, siendo fundamental la recaudación de información más detallada y confiable para la toma de decisiones.

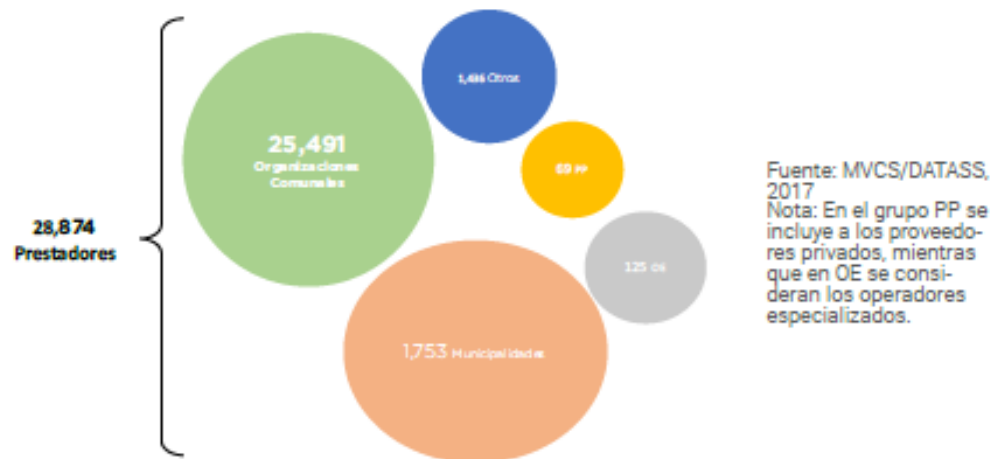


Figura 8. Operadores del agua en el ámbito rural<sup>33</sup>

<sup>33</sup> Tomado de SUNASS (2017).

La estructura de la JASS está compuesta por el Consejo Directivo (presidente, secretario, tesorero, Vocal), la Asamblea General (máxima instancia de gobierno) y el fiscal. La organización es reconocida por la municipalidad, y se registra en el libro de organizaciones comunales por un periodo de dos años. Estas organizaciones cuentan con un estatuto, reglamento, libro de actas y padrón de usuarios.

Las características del sistema que gestionan estas organizaciones son: el 85.4 % son sistemas de abastecimiento de agua por gravedad, poseen una continuidad promedio de catorce horas y presentan problemas de cloración. Por ejemplo, el 43 % de los operadores en la sierra cloran el agua, mientras que en la selva solo el 19.1 % (SUNASS, 2017).

La fortaleza que presentan las JASS son: i) promueven la participación de la población, ii) velan por el funcionamiento del servicio y el mantenimiento de la infraestructura, y iii) acercan a la población con otras instituciones públicas y privadas. Mientras que las dificultades que adolecen son: i) la poca o nula cloración en los sistemas de agua que representa un peligro para la salud de la población;<sup>34</sup> ii) la débil capacidad financiera, la cual tiene que ver con que la cuota familiar, no cubre los costos del servicio y tiene alta morosidad.

Para fortalecer las capacidades técnicas, administrativas y financieras de las JASS, el PNSR brinda asistencia técnica, la cual también es a nivel interinstitucional e intersectorial, pues se cuenta con la participación del sector salud, educación, gobiernos locales y regionales.

---

<sup>34</sup> La OMS estima que “las enfermedades diarreicas son la segunda causa de muerte en niñas y niños menores de cinco años de edad. Durante un episodio diarreico se pierde agua, sales y nutrientes necesarios para la supervivencia y el crecimiento” (INEI, 2016, p. 35).

No obstante, para ello es importante recabar mayor información sobre estas organizaciones, su estructura y funcionamiento. Dicha información agilizará la toma de decisiones y será el soporte para construir organizaciones más resilientes frente a un contexto de crecimiento urbano, cambio climático y estrés hídrico.

En conclusión, todavía existen desafíos en el sector de agua y saneamiento. Un camino es la asociatividad de las organizaciones a fin de lograr un modelo de gestión de claridad, que sea eficiente y sostenible, además de que respete la participación democrática, la autonomía y el fortalecimiento las organizaciones comunitarias. Asimismo, estas acciones tienen que estar alineadas con la política nacional de saneamiento sobre el fortalecimiento, la articulación de los operadores y la valoración de los servicios de saneamiento.<sup>35</sup>

### **3.2.1 En el ámbito urbano<sup>36</sup>**

La Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento (Decreto Legislativo N.º 1280) define que, en el ámbito urbano, la prestación de los servicios está a cargo de las EPS.<sup>37</sup> Estas pueden tener un carácter público, privado o mixto. Sin embargo, todavía persiste una brecha de cobertura pendiente.

---

<sup>35</sup> La política nacional de saneamiento plantea seis ejes: “i) acceso de la población a los servicios de saneamiento, ii) sostenibilidad financiera, iii) fortalecimiento de los prestadores, iv) optimización de las soluciones técnicas, v) articulación de los actores y vi) valoración de los servicios de saneamiento”.

<sup>36</sup> En este apartado se realiza una descripción a partir de los marcos oficiales de la gestión del agua, siendo débil el abordaje de las organizaciones comunitarias en las zonas periurbanas y urbano marginales. No obstante, en el siguiente capítulo se abordará esta temática.

<sup>37</sup> Las EPS tienen una jerarquía de acuerdo con su cobertura. Hay 16 EPS pequeñas, cada una tiene menos de 15 mil conexiones; las EPS medianas, con conexiones entre 15 mil y 40 mil, son 15 empresas; las EPS grandes, con conexiones entre 40 mil a un millón, son 18 EPS; y SEDAPAL es la única EPS que cuenta con más de un millón de conexiones. Las 18 EPS grandes y SEDAPAL agrupan el 87 % de las conexiones. Tan solo SEDAPAL cuenta con 40 % de las conexiones a nivel nacional (SUNASS, 2017).

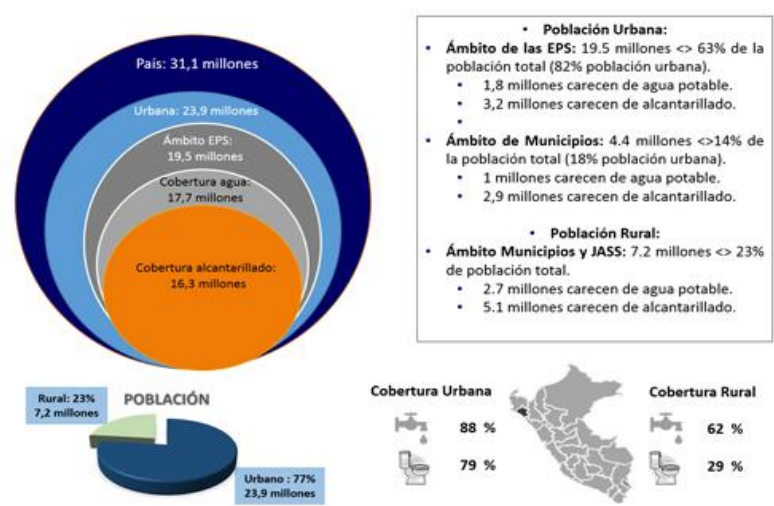


Figura 9. Cobertura de las EPS en el ámbito urbano a nivel nacional<sup>38</sup>

Respecto de las pequeñas ciudades, son competencias de las municipalidades, a través de la Unidad de Gestión Municipal (UGM).<sup>39</sup> Las municipalidades también pueden establecer contratos con operadores especializados; en ese caso, se crea con un Área Técnica Municipal.

SUNAS (2017) en las pequeñas ciudades registra un total de 450 administradores y 57 % de municipales que atienden en promedio al 14% del total de la población.

<sup>38</sup> Tomado de MVCS (2018).

<sup>39</sup> La municipalidad distrital sería la primera responsable; pero en caso no cuente con las capacidades para realizarlo, la responsabilidad recaería sobre la municipalidad provincial.

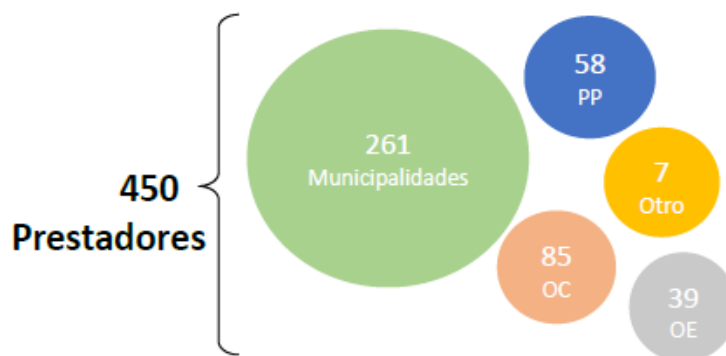


Figura 10. Tipo de operador en las pequeñas ciudades<sup>40</sup>

Nota: En el grupo PP se incluye a los proveedores privados, mientras que en OE y OC se considera a los operadores especializados y organizaciones comunales, respectivamente.

Los sistemas que operan estos administradores son por gravedad o bombeo, siendo mayor el número de sistemas por gravedad y con tratamiento (72 %). En la mayoría de los casos hace referencia a los sistemas convencionales. La continuidad del servicio tiene un promedio de nueve y once horas; depende si es época de estiaje o lluvia, aunque en la costa puede ser menor de ocho horas. La cloración es mayor en el área urbana, la costa presenta los porcentajes más altos (90 %), mientras que la selva un 73.8 %.

Los operadores de las pequeñas ciudades carecen de sostenibilidad económica-financiera. Esto se debe, en gran parte, porque la cuota o tarifa fijada no logra cubrir los costos de operación y mantenimiento. También se tienen problemas de limitado personal capacitado, débil micromedición y valoración de los servicios de saneamiento por parte de la población, lo que se refleja en el pago de las tarifas.

<sup>40</sup> Tomado de SUNASS (2017).

En general, los problemas que enfrenta estos operadores son similares a los operadores en zonas rurales. Existen un porcentaje de operadores que no se encuentran formalizados.<sup>41</sup> También se tiene vacíos de información, por ello la necesidad de recaudación de información sobre la infraestructura e indicadores de gestión.

Por otro lado, las EPS, los operadores en pequeñas ciudades y los operadores en el ámbito rural tiene como dificultad cumplir con el tratamiento de las aguas residuales.<sup>42</sup> Solo SEDAPAL tiene un tratamiento mayor al 75.95 % de las aguas residuales, y en el resto de los operadores el volumen tratado es muy desigual (Ley Marco, 2016). Esto constituye un desafío ambiental que requiere pronta intervención, pues también representa un problema para la salud pública y los ecosistemas.

En conclusión, para lograr cerrar la brecha de acceso de cobertura al 100 % en el ámbito urbano para el 2021, se demanda un incremento anual de 2.1 %<sup>43</sup> y se requiere un trabajo multisectorial e interinstitucional. De acuerdo con Oblitas (2010), el sector de saneamiento es clave para promover el desarrollo integral, sostenible y resiliente del país, y representa un beneficio directo para la población más vulnerables ubicada, sobre todo, en el área urbano marginal y rural. También se requiere evaluar los modelos de gestión, la forma de participación del sector privado, establecer con claridad los incentivos para los operadores e integrar un

---

<sup>41</sup> Con la Ley Marco (2016), la formalización de las pequeñas ciudades y del ámbito rural será a través de figuras empresariales o asociativas adecuadas a escala y complejidad.

<sup>42</sup> El estudio “Diagnóstico de plantas residuales de tratamiento de agua potable del país”, realizado sobre once plantas de tratamiento de agua residual, mostró que el 82 % de ellas operan con un caudal menor al de su diseño y el 100 % comparten problemas de diseño, operación y mantenimiento (SUNASS, 2017, p. 75).

<sup>43</sup> En base al Plan Nacional de Inversiones del Sector Saneamiento para el periodo 2014-2021.

enfoque de escalabilidad acoplado al sistema gestionado. En general, los operadores deben lograr su autosostenibilidad y las políticas sectoriales deben promover e incentivar la gobernanza del agua y la conservación de los ecosistemas hídricos a través de la participación ciudadana y sus sistemas alternativos de gestión de agua y saneamiento.

## **CAPÍTULO IV**

### **EVALUACIÓN EXTERNA DE LAS ORGANIZACIONES COMUNITARIAS DE AGUA EN ZONAS PERIURBANAS**

En el presente capítulo se exponen los resultados de la evaluación externa de la gestión comunitaria del agua en zonas periurbanas sin servicio público. La evaluación externa cumple un importante rol para comprender el quehacer de la organización, su entorno y los factores que influyen en su comportamiento. Los resultados se realizarán siguiendo en análisis del entorno político, económico, sociocultural, tecnológico y económico (PESTE, por la sigla de cada uno). Al término del análisis se concluirá con una matriz de factores externos (MEFE), con las oportunidades y las amenazas vinculadas al desempeño de la gestión comunitaria del agua; esto servirá posteriormente para la identificación de las estrategias<sup>44</sup> organizacionales.

#### **4.1 Factores políticos (P)**

En el Perú, el marco político y normativo de agua ha sido robustecido en los últimos años con el objetivo de garantizar el derecho humano al agua y saneamiento (DHAS), a través de una gestión integrada y el fortalecimiento de la gobernanza. De esta manera se cumple con metas globales como el objetivo de desarrollo

---

<sup>44</sup> Michael Porter (2013) define la estrategia genérica como el criterio que evoca un conjunto de acciones que logran mejorar el desempeño, el dominio del mercado (o la industria) y marca la diferenciación y liderazgo organizacional que garantizará mayor sostenibilidad.

sostenible 6, que hace un llamado a los Estados para garantizar la disponibilidad de agua, la universalización de los servicios de saneamiento, la conservación de los ecosistemas y la eliminación de toda forma de discriminación relacionados al agua.

A nivel nacional, el MVCS, ente rector en materia de saneamiento, plantea la necesidad de una política nacional de saneamiento, aprobada mediante Decreto Supremo 007-2017-Vivienda,<sup>45</sup> en concordancia con la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N.º 018-2017-Vivienda<sup>46</sup> y el Plan Nacional de Saneamiento, aprobado mediante Decreto Legislativo N.º 1280.<sup>47</sup>

Esta política nacional establece seis ejes de política<sup>48</sup> que apuntan a la universalización de los servicios “al 100 % en el ámbito urbano en el año 2021 y al 100 % en el ámbito rural en el año 2030”. Las normas definen la importancia del acceso a los servicios de saneamiento para el desarrollo sostenible, promoviendo mayor articulación entre actores y multinivel, participación y valoración ciudadana. Asimismo, los tipos de prestadores de servicio son definidos de acuerdo con el ámbito geográfico. En el área urbana, los responsables del servicio son las municipalidades provinciales a través de las EPS, siendo las más representativas, y también por medio de las unidades de gestión municipal u otros operadores especializados.<sup>49</sup>

---

<sup>45</sup> Publicada el 30 de marzo del 2017 en el diario oficial *El Peruano*.

<sup>46</sup> Publicada el domingo 25 de junio del 2017 en el diario oficial *El Peruano*.

<sup>47</sup> Publicada el jueves 29 de diciembre del 2016 en el diario oficial *El Peruano*.

<sup>48</sup> Las políticas son: i) acceso de la población a los servicios de saneamiento, ii) sostenibilidad financiera, iii) fortalecimiento de los prestadores, iv) optimización de las soluciones técnicas, v) articulación de los actores y vi) valoración de los servicios de saneamiento.

<sup>49</sup> Para las zonas urbanas denominadas “pequeñas ciudades”, que comprenden una población entre los 2001 y 15 mil habitantes, la conexión de los servicios estará a cargo de la municipalidad provincial, excepcionalmente por la municipalidad distrital.

Las normas se encuentran alineadas a los intereses nacionales señalados en la política de Estado del Acuerdo Nacional (política 33), la que promueve el acceso universal a los servicios de salud y de seguridad social. Asimismo, considera que el agua es patrimonio de la nación y el acceso al agua potable es un derecho fundamental, teniéndose que considerar elementos clave como la gobernanza, la gestión territorial y ecosistémica para asegurar la disponibilidad y el acceso al agua.

Otro instrumento es el Plan Bicentenario del Perú hacia el 2021. En su “eje 1: oportunidades, inversión social, agua e infraestructura”, plantea como meta reducir las inequidades, especialmente para las poblaciones en situaciones de pobreza y pobreza extrema. Para ello busca asegurar el acceso a servicios básicos de educación, salud, agua y electricidad.

Para llevar a cabo esta labor también se cuenta con el Fondo de Inversión Agua Segura, creado mediante Decreto Legislativo N.º 1284, que busca orientar, agilizar y promover la inversión articulada para el cierre de brechas (agua, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales), a fin de lograr mayor eficiencia y sostenibilidad en la prestación de los servicios.

A nivel local, para Lima Metropolitana, el MVCS creó el Programa Agua Segura para Lima y Callao (PASLC), aprobado mediante decreto Supremo N.º 008-2017-Vivienda. El programa “tiene por objeto gestionar proyectos de inversión en agua y saneamiento en el ámbito de responsabilidad de la empresa de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima Sociedad Anónima-SEDAPAL, con la finalidad de cerrar la brecha de infraestructura en agua y saneamiento”. Entre las funciones (artículo 5) resalta “formular, ejecutar y supervisar proyectos de inversión en agua y saneamiento en el ámbito de intervención de SEDAPAL”, en

coordinación con esta empresa. Suma a esto “brindar atención a las entidades y poblaciones beneficiarias e involucradas a través de un programa de intervención social en coordinación con SEDAPAL”.

Tabla 1

*Actores involucrados en el sector saneamiento*

Funciones	Urbana	Rural
Rectoría	MVCS: VMCS: DGPRCS, DGPPCS, DGAA	
Regulación, supervisión y fiscalización	MINSA (DIGESA), MINAGRI (ANA)	
	SUNASS	
Gestión y administración	OTASS	N.A.
Prestación de servicios	Empresas prestadoras: públicas privadas o mixtas Municipalidades Operadores Especializados	Organizaciones comunales (por ejemplo: JASS)
Formulación y ejecución	Programa Agua Segura para Lima y Callao (PNSU)	PNSR
	Gobierno regional, Dirección Regional de Vivienda Construcción y Saneamiento Gobierno local	
Otros actores	Cooperación internacional, academia	

Nota: Tomado del Plan Nacional de Saneamiento 2017-2021 (Decreto Supremo N.º 018-2017-Vivienda) (DGPRCS-MVCS).

Por otro lado, el marco normativo identifica claramente la gestión comunitaria en el ámbito rural, en donde resalta el rol de las JASS. Sin embargo, en el área urbana, la visibilización de la gestión comunitaria es limitada, lo que no permite reconocer su aporte en el acceso al agua y saneamiento en el ámbito urbano marginal o periurbano. En Lima y Callao, en la década de 1990 se crearon los sistemas

autónomos de abastecimiento de agua potable para los asentamientos humanos.<sup>50</sup> Con ello se crearon los comités vecinales de administración de agua potable (COVAAP). Lamentablemente estas organizaciones se desempeñan dentro de un marco formal e informal, pues no se encuentran articuladas totalmente al modelo oficial de abastecimiento de agua potable en el ámbito urbano.

En América Latina y el Caribe, la participación de la población en la gestión urbana del agua tiene una larga trayectoria y ha demostrado ser una respuesta innovadora para las zonas sin servicio público. En Centroamérica existen organizaciones con más de treinta años, al igual que en los países andinos. Sin embargo, también presentan un marco regulatorio débil. Chile es una excepción, ya que en los últimos años ha avanzado con una norma para promover su reconocimiento y fortalecimiento.

En nuestra región, el promedio del 66 % de estas organizaciones tienen algún tipo de autorización para distribuir servicios de agua potable y saneamiento, el 48 % tiene un sistema de saneamiento individual, y en la mayoría de casos no tiene criterios claros para fijar la tarifa o cuota familiar (Aguilar, 2011). Las regulaciones varían de país en país, sin que exista aún una política de consenso internacional.

En conclusión, estas organizaciones han logrado abastecer del servicio de agua potable en zonas de expansión urbana que no se encuentran conectadas debido a los factores geográficos, altos costos, acelerados crecimiento demográfico, entre

---

<sup>50</sup> Estos proyectos contaron con el apoyo financiero de la cooperación internacional. Por ejemplo, el Proyecto Agua Potable para Pueblos Jóvenes de la Ciudad de Lima 1993-2001 fue financiado por la Unión Europea en alianza con SEDAPAL (SEDAPAL y WSP, 2006).

otros. Esto limita instalar el sistema convencional al mismo ritmo que crecen las ciudades.

Tabla 2

*Marco normativo del agua y las zonas periurbanas*

Ámbito	Normativa
Internacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivo de desarrollo sostenible 6: agua limpia y saneamiento</li> </ul> <p>Para el 2030, se busca “mejorar la calidad del agua mediante la reducción de la contaminación, la eliminación del vertimiento y la reducción al mínimo de la descarga de materiales y productos químicos peligrosos, la reducción a la mitad del porcentaje de aguas residuales sin tratar y un aumento sustancial del reciclado y la reutilización en condiciones de seguridad a nivel mundial”.</p>
Estado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Política de Estado sobre los recursos hídricos: política 33</li> </ul> <p>En el Acuerdo Nacional, en su política 33, se señala que el agua es patrimonio de la nación y el acceso al agua potable es un derecho fundamental, siendo de interés nacional la gestión eficiente del agua, la conservación de sus fuentes y garantizar la participación de la ciudadanía. Además, con el propósito de garantizar la gobernabilidad del agua y asegurar el acceso de agua potable al 100 %, se debe tener en cuenta el ordenamiento territorial, la adecuación de los servicios de agua potable y saneamiento a las características de cada ámbito y los planes de desarrollo concertado nacional, regional y local.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan Bicentenario. El Perú hacia el 2021</li> </ul> <p>De acuerdo con el Plan Bicentenario (2011), al año 2021 se debe alcanzar la cobertura de servicios de agua potable en un 85 % y el servicio de desagüe en un 79 %. Lima, al ser una megaciudad, tiene que promover un ambiente balanceado entre el fortalecimiento de la ciudadanía, mejorar la competitividad, calidad de vida y sostenibilidad ambiental.</p>
Sector saneamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Política nacional de saneamiento (Decreto Supremo N.º 007-2017-Vivienda)</li> </ul> <p>Se plantea la obligación del Estado de garantizar a sus ciudades el acceso a servicios de saneamiento en condiciones de eficiencia, sostenibilidad y calidad. Para ello se busca orientar la asignación de los presupuestos y la toma de decisiones en el cierre de brechas. Los ejes de esta política nacional se concretizan en: “i) acceso de la población a los servicios de saneamiento, ii) sostenibilidad financiera, iii) fortalecimiento de los prestadores, iv) optimización de las soluciones técnicas, v) articulación de los actores y v) valoración de los servicios de saneamiento”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Decreto Legislativo N.º 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento</li> </ul>

	<p>En el artículo 2 se describen los “sistemas y procesos que comprenden los servicios de saneamiento”, como son “servicio de agua potable, servicio de alcantarillado sanitario, servicio de tratamiento de aguas residuales para disposición final o reúso y servicio de disposición de excretas”. Así se plantea, en el artículo 11, que la responsabilidad de la prestación de los servicios de saneamiento en el ámbito urbano son las municipalidades provinciales, como responsables de la prestación eficiente y sostenible de los servicios de saneamiento a través de las EPS correspondientes. En el artículo 15 se considera como prestadores del servicio de saneamiento a las organizaciones comunales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglamento de la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento</li> </ul> <p>En el artículo 4 se plantea que una “zona periurbana” que se ubica en el límite de la zona urbana consolidada puede incluir soluciones de acceso a agua potable con tecnologías convencionales o tecnologías no convencionales. El artículo 20 aborda las organizaciones comunales en referencia al ámbito rural, resaltando que estas “son organizaciones sin fines de lucro y adquieren capacidad y personería jurídica de derecho privado, exclusivamente para la prestación de los servicios de saneamiento en el ámbito rural de la autorización antes señalada, siendo su actividad regulada por la SUNASS”. En los artículos 110 y 111, sobre la organización comunal se determina que estas adquirirán “capacidad y personería jurídica de derecho privado a partir de la autorización y registro de la municipalidad competente”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Decreto Legislativo N.º 1284 que crea el Fondo de Inversión Agua Segura</li> </ul> <p>La norma “tiene por objeto lograr el acceso universal de la población a los servicios de saneamiento, sostenibles y de calidad, para lo cual se requiere, entre otros aspectos, una mejor organización de los recursos para agilizar las inversiones públicas y las asociaciones público privadas, a fin de generar mayor eficiencia en la prestación de los servicios a cargo de las entidades prestadoras de los servicios de saneamiento”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Decreto Legislativo N.º 1285 que modifica el artículo 79 de la Ley N.º 29338</li> </ul> <p>Establece que los instrumentos de gestión ambiental tienen por “objetivo lograr la mejora de la calidad de la prestación de los servicios de saneamiento, su sostenibilidad y la ampliación de su cobertura”. Se debe agregar que “el servicio de saneamiento impacta directamente sobre la salud pública y que, adicionalmente, es necesario proteger el ambiente de los vertimientos vinculados al sector saneamiento”.</p>
Local	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decreto Supremo N.º 008-2017-Vivienda que crea el Programa Agua Segura para Lima y Callao</li> </ul> <p>El programa “tiene por objeto gestionar proyectos de inversión en agua y saneamiento en el ámbito de responsabilidad de la empresa de Servicio</p>

	de Agua Potable y Alcantarillado de Lima Sociedad Anónima-SEDAPAL, con la finalidad de cerrar la brecha de infraestructura en agua y saneamiento”. Entre las funciones resalta (artículo 5): “formular, ejecutar y supervisar proyectos de inversión en agua y saneamiento en el ámbito de intervención de SEDAPAL”. Se complementa con “un programa de intervención social en coordinación con SEDAPAL” y “brindar asistencia técnica a los gobiernos locales y población beneficiaria de los servicios de saneamiento, fortaleciendo sus capacidades en materia educación sanitaria, operación, mantenimiento y uso adecuado de los servicios según corresponda”.
--	---

#### 4.2 Factores económicos (E)

El Plan Nacional de Inversiones del Sector Saneamiento (2014) advierte que para cerrar la brecha de cobertura se requiere S/ 53.5 mil millones: S/ 43.1 mil millones para la ampliación de cobertura, S/ 8.9 mil millones para rehabilitación y mejoramiento de los servicios y S/ 1 mil millones en micromedicación y gobernabilidad.

Según el MVCS, el acceso al agua aprovecha el principio de economía de escala, pues cuando las EPS tienen mayor cobertura se cobra un menor costo. De esta manera, también se focalizan los hogares más pobres para que se beneficien del subsidio. Sin embargo, este modelo tiene limitaciones al aplicarse en zonas periurbanas, en donde debido a las características del territorio las tecnologías convencionales de abastecimiento de agua potable demandan mayores costos para su implementación. Además, se tiene que considerar que las características socioeconómicas de la población son de pobreza y las condiciones de habitabilidad no están consolidadas (Mendoza, 2016).

La SUNASS (2015) recoge que las zonas que no cuentan con conexión a agua potable en Lima Metropolitana se abastecen en un 88 % por camiones cisternas, un 11 % por un vecino y un 1 % por un pilón público. Esta heterogeneidad

en el acceso impacta en el consumo de agua diario de las personas, pues presenta un consumo de 38 litros, lo que marca una fuerte desigualdad frente al consumo promedio de los usuarios de SEDAPAL de hasta 250 litros por día.

En este tipo de situación, las familias acceden al agua potable a través de camiones cisternas. Esto requiere trasladarse en promedio treinta y cinco minutos desde el camión hasta su vivienda, pagar por metro cúbico un promedio S/ 15, aproximadamente S/ 74 mensuales. Estos precios son variables, pues depende del tipo de proveedor de agua (SUNASS, 2015)<sup>51</sup> y de la ubicación del lugar. Por ejemplo, en San Bartolo el metro cúbico puede costar S/ 22; en Pachacútec, las familias llegan a pagar el 10 % del total de sus ingresos mensuales (S/ 120) por la compra de agua (OXFAM, 2014). Si esta familia estuviese conectado al sistema convencional de la red de SEDAPAL, ahorrarían anualmente S/ 724 (SUNASS, 2015).

Frente a ello, la gestión comunitaria contribuye ofreciendo un servicio a menor costo. En Pachacútec, el costo mensual de agua potable<sup>52</sup> varía entre S/ 6 y S/ 10 por un consumo promedio de 4 m<sup>3</sup>. Estas organizaciones lógicamente no tienen un interés lucrativo, pero incorporan criterios de sostenibilidad financiera para poder ser rentables y satisfacer las demandas del servicio.

En términos financieros también se observan como debilidad que no emplean adecuadamente sistemas de control y rendición de cuentas, además no existe una cultura de planificación, lo que limita su autonomía económica, pues ante la necesidad de mayor inversión o deudas son más vulnerables o dependientes de apoyo externo. Si a ello se agrega que existe una débil cultura de pago de la

---

<sup>51</sup> Véase SUNASS (2015).

<sup>52</sup> Información obtenida de los propios pobladores (nota de campo, 2018).

población (y alta morosidad), es frecuente observar situaciones de organizaciones que fracasan debido a la insostenibilidad financiera. También es lamentable que estas organizaciones no tengan acceso a créditos que les permita ser competitivos, así como no cuentan con el conocimiento para acceder a financiamiento público. Este es uno de los factores que influyen para tener sistemas de saneamiento urbano (alcantarillado y aguas residuales) colectivos, por ello, estas soluciones se trabajan a nivel individual.

Para fortalecer la gestión comunitaria se requieren acciones innovadoras que promuevan y fortalezcan alianzas entre la empresa privada, las municipalidades y la comunidad. Esto no se contrapone, sino se complementa con los mecanismos financieros del MVCS para alcanzar la universalización de los servicios. Se tiene el Programa Nacional de Saneamiento Urbano (PNSU), el Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) y el Programa Agua Segura para Lima y Callao.<sup>53</sup> Asimismo, se cuenta con el Fondo de Inversión Agua Segura (FIAS) y modalidades de financiamiento de obras por impuestos.

Por ejemplo, en Lima y Callao SEDAPAL requiere S/ 18 millones para el cierre de brechas al 2021, sin embargo, solo cuenta con el 59 %, por lo que no será posible alcanzar la meta (PASLC, 2017). Por medio de estas fuentes de financiamiento se busca asegurar no solo la cobertura de agua potable, también la conexión a redes de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales.

---

<sup>53</sup> Es importante resaltar que el Programa Agua Segura para Lima y Callao tiene como ámbito objetivo el mismo que tiene SEDAPAL; es decir, la zona de Lima y Callao, con el propósito de brindar asistencia técnica a esta institución y lograr el cierre de brechas en infraestructura de agua y saneamiento al 2021. Mayor información: <http://www.vivienda.gob.pe/Paginas/PASLC/documento/RM-301-2017-VIVIENDA.pdf>.

Por otro lado, los proyectos de inversión reflejan problemas vinculados al retraso de los proyectos. En SEDAPAL, la ejecución de las inversiones para el periodo 2011-2016 fue del 64 %, lo que significa que existe una baja eficiencia en la ejecución de estas inversiones que reflejan la debilidad del sector:

las inversiones realizadas en el sector saneamiento, no han logrado cerrar las brechas de acceso, de calidad y tratamiento de aguas residuales. Las inversiones en saneamiento no generan impacto en la satisfacción de la población, debido a que las inversiones no son eficientes, entre otros, porque los expedientes técnicos no se han formulado con criterios uniformes, no se utilizan modelos estandarizados de los componentes de la infraestructura sanitaria, inconvenientes en la ejecución. La situación es mucho más crítica, si se tiene en cuenta que los gobiernos regionales y locales no liquidan y entregan oportunamente los proyectos culminados para su operación y mantenimiento a los prestadores (PNS, 2017, p. 41).

Mientras tanto, las familias de zonas periurbanas que viven en situación de pobreza tienen que pagar altos costos por la instalación de los servicios de agua y alcantarillado. En Pachacútec, las familias han pagado entre S/ 900 y S/ 1200 por la conexión definitiva del servicio. Estas cifras son similares a los costos *per capita* señalados en el Plan Nacional de Saneamiento.

Tabla 3

*Costo per capita del servicio de saneamiento*

Agua potable		
Urbano	S/ <i>per capita</i>	1171
Rural	S/ <i>per capita</i>	1171
Saneamiento		
Urbano	S/ <i>per capita</i>	2798
Rural	S/ <i>per capita</i>	4108
Tratamiento de aguas residuales	S/m <sup>3</sup> /año	10
Rehabilitación	S/ <i>per capita</i>	27
Costo medidor	Nuevo	132
	Reemplazo	66

Nota: Tomado del Plan Nacional de Saneamiento (2017).

Finalmente, las inversiones del sector saneamiento no han sido ajenas a los intereses políticos de cada gobierno. El expresidente Pedro Pablo Kuczynski puso al agua como eje principal de su gobierno y con ello se generaron mayores expectativas de inversión. Empero, la inestabilidad política también influye en la sostenibilidad financiera del sector. Por ejemplo, solo SEDAPAL logra generar rentabilidad económica, mientras que el resto se encuentra en situación de insolvencia y pierden valor progresivamente.

### **4.3 Factores socioculturales (S)**

El reducido acceso a los servicios de agua y saneamiento en las zonas periurbanas reproduce mayor desigualdad y pobreza. Además, la limitada consolidación urbana y el poco conocimiento de prácticas sanitarias intensifica los problemas relacionados con el almacenamiento de agua, la eliminación de excretas y la gestión de aguas residuales. Estos aspectos en su conjunto impactan en la salud de la población y del ecosistema urbano, entendiendo que existe un desequilibrio entre la relación población-entorno:

Las personas y en algunos casos sus familiares dejan de trabajar (o realizar actividades productivas) cuando adquieren enfermedades de origen hídrico, advirtiéndose que el costo de oportunidad afirma la situación de pobreza. Por tanto, puede inferirse que la provisión de servicios de saneamiento sostenibles y de calidad reduce la incidencia y gravedad de enfermedades, generándose impactos positivos sobre la productividad (PNS, 2017).

Dicha situación es de gran relevancia a nivel nacional, pues el 80 % de la población es urbana y el 62 % vive en la costa, en donde se dispone del 1.76 % de los recursos hídricos totales (INEI, 2018). Esto indica claramente que existe una distribución demográfica desigual sobre el territorio, y se requiere tomar medidas efectivas para lograr que la planificación urbana dialogue con la gestión sostenible de los recursos naturales, entre ellos los recursos hídricos. Ello resalta que el crecimiento de las ciudades<sup>54</sup> es un desafío muy presente para las políticas públicas, sobre todo porque es una problemática marcada por la precariedad de los servicios básicos, desigualdades socioespaciales, fragmentación territorial, débil institucionalidad y una cuestionada gobernanza urbana (Metzger, Gluski, Robert y Sierra, 2015).

Actualmente, unas pocas ciudades concentran gran porcentaje de la población total, tal como sucede en Lima y Callao,<sup>55</sup> en donde vive el 30 % de la población (INEI, 2018). Esta situación es insostenible en términos de bienestar urbano y de acceso a los recursos hídricos. Para asumir estos retos en términos sociales, se requiere conectar el 8 % de la población de Lima y Callao a una red pública.

Según el MVCS, la conexión a los servicios de saneamiento en las zonas periurbanas toma entre ocho a diez años aproximadamente, por lo que el ministerio previó intervenir con “opciones tecnológicas convencionales y no convencionales de saneamiento”. Así:

En el caso de la provincia de Lima y la provincia constitucional del Callao, SEDAPAL ha identificado por lo menos veintidós (22) habilitaciones periurbanas,

---

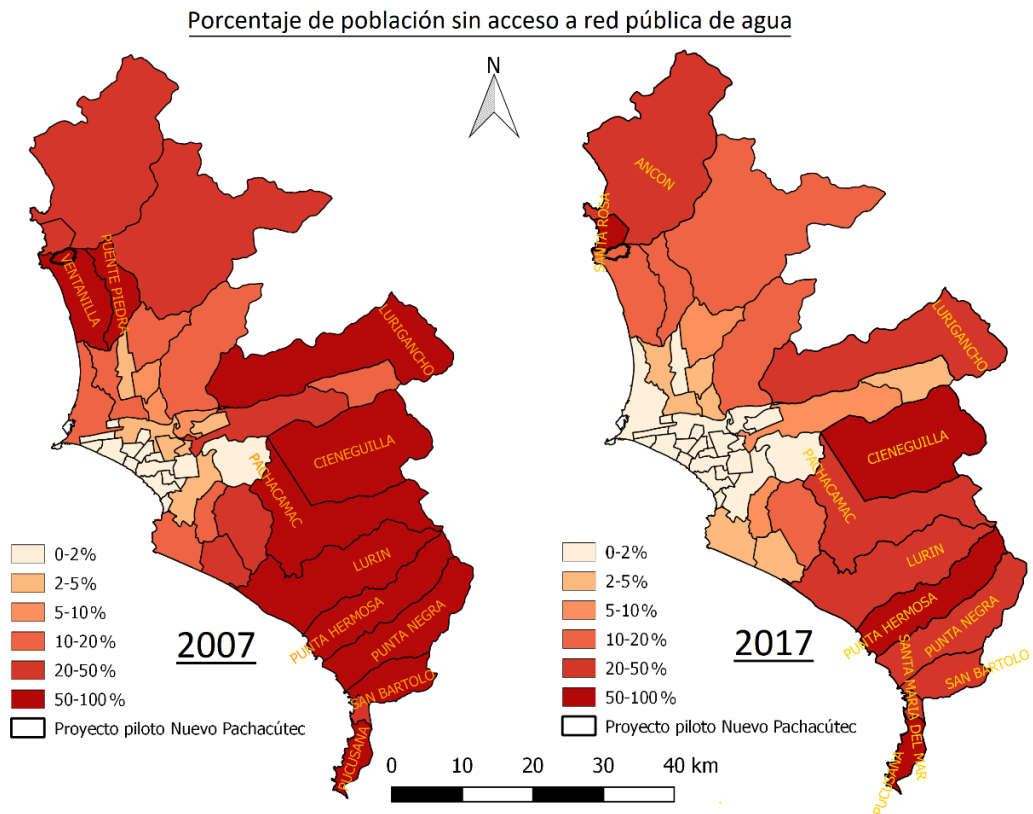
<sup>54</sup> La tasa de crecimiento de las ciudades actualmente se encuentra en 1.6 % (INEI, 2017).

<sup>55</sup> Ciudades como Lima, Piura, Trujillo, Arequipa y Chiclayo concentran el 54 % de la población nacional (INEI, 2017). Lima es considerada como una megaciudad y la segunda ciudad más poblada en el mundo ubicada en un desierto, después de El Cairo (Egipto).

donde se observa un estado de vulnerabilidad económica, que no cuentan con los servicios de saneamiento, debido a que se encuentran comprendidas en diversos esquemas proyectados de ampliación de sistemas de agua potable y alcantarillado, que por la magnitud de los mismos, su implementación no podrá ejecutarse en el corto plazo (PASLC, 2017, p. 9).

Estas localidades identificadas en las periferias de la ciudad, adscritas al ámbito de responsabilidad de SEDAPAL, representan aproximadamente un millón de habitantes en Lima y Callao. Los asentamientos humanos y pueblos jóvenes periurbanos que carecen total o parcialmente del servicio se ubican en los distritos de Ancón, Chorrillos, Pachacamac, Puente Piedra, San Juan Lurigancho, Santa Rosa, Ventanilla, Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, entre otros.

En la siguiente figura se puede observar la reducción significativa del porcentaje de familias de Lima y Callao sin acceso a agua potable. Esto se ha dado en un periodo de poco más de diez años (2007-2017), tomando en cuenta los censos poblacionales. Sin embargo, durante este tiempo la población estuvo expuesta a riesgos que demandaron ser atendidos desde la planificación por quienes toman decisiones, sin que los requerimientos hayan podido cubrirse por completo.



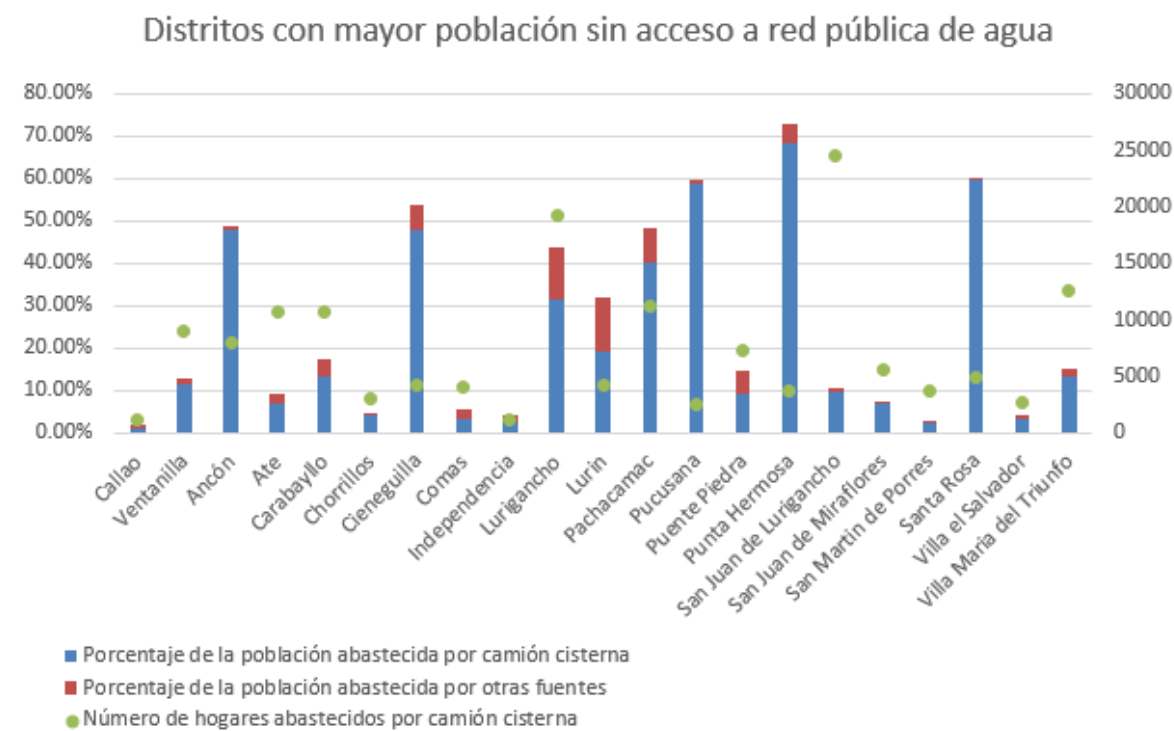
*Figura 11.* Porcentaje de la población sin acceso a la red pública del agua

Se había mencionado que, generalmente, cuando una familia no accede a agua potable por red pública,<sup>56</sup> se abastecen por medio de camiones cisternas como principal fuente. Las otras alternativas a las que acude pueden ser pozos (agua subterránea), manantiales o puquios, ríos, acequias, lagos, lagunas, o por algún vecino. Sin embargo, esta forma de acceso presenta problemas en la calidad del agua.

El caso predominante de abastecimiento por camión cisterna se da en Lima Metropolitana. En la siguiente figura, que recoge los datos del último Censo Nacional de Población y Vivienda (INEI, 2017), se puede apreciar cuáles son los

<sup>56</sup> Esto hace referencia a la red pública: i) dentro de la vivienda, ii) fuera de la vivienda pero dentro de la edificación, o iii) por pilón o pileta de uso público.

distritos que utilizan en gran medida esta modalidad al tener problemas de abastecimiento en algunas de sus zonas:



*Figura 12.* Distritos con mayor población sin acceso a red pública de agua

Otra desigualdad que se presenta en el consumo de agua potable es que las zonas periurbanas tienen un menor consumo por litros de agua al día, a diferencia de distritos más consolidados que pueden superar los 250 litros/día. La OMS recomienda un consumo de 100 litros/días. Sin embargo, los hogares con estos altos consumos se benefician a través del subsidio cruzado, cuyo objetivo en primera instancia estaba dirigido a las poblaciones que carecen de recursos para que accedan a una red de servicios barata. Lo paradójico es que, al no acceder a esta, termina beneficiando a quienes se encuentran en posiciones más privilegiadas. Pareja, (2012, citado en Mendoza, 2016, p. 36) resume esto diciendo que existe “un servicio

discriminatorio donde los habitantes más pobres de Lima pagan hasta un 900 % más por el agua y el 88 % de hogares todavía disfrutan de los subsidios y una ley de saneamiento habla acerca de los usuarios, nunca de los ciudadanos”.

Otro aspecto a resaltar es que cuando las familias no tienen acceso a agua potable, son generalmente las mujeres y los niños/as quienes se dedican más tiempo en la búsqueda y compra del agua. Esta situación refuerza las barreras de género entre hombres y mujeres. La dedicación de las mujeres implica que retrasen sus estudios, no puedan trabajar o sean más dependientes económicamente de los hombres. No obstante, promover la participación de las mujeres desde la gestión comunitaria contribuye al empoderamiento de las mismas, así como asegura mayor eficiencia y sostenibilidad:

[...] diferentes estudios muestran que su participación equitativa en las organizaciones comunitarias de gestión de los servicios de AyS está correlacionada positivamente con mejoras de eficiencia y sostenibilidad del servicio (mayor transparencia y mejor gobernanza) (BID, 2017, p. 24).

Dentro del hogar, las mujeres también aportan en la vigilancia y prácticas de higiene, siendo este un rol fundamental para asegurar el bienestar dentro del hogar y reducir los riesgos de contagio por enfermedades gastrointestinales:

Estudios epidemiológicos evidencian que el lavado de manos con jabón previene entre 30 % y 47 % de las diarreas infantiles (Curtis y Cairncross, 2003) y el 23 % de las infecciones respiratorias (Rabie y Curtis, 2006). Una reciente revisión de diferentes intervenciones clasificó la promoción de la higiene, incluyendo el lavado de manos con jabón, como la intervención más costo efectiva (Jamieson, Bremen y Measham, 2006; en BID, 2017).

Vinculado al acceso del agua potable también está el deficiente sistema de eliminación de excretas. Cuando las mujeres y niños/as, sobre todo, no tienen privacidad se incrementan los riesgos. Conscientes de esta problemática, existen diferentes iniciativas a nivel local que contribuyen a reducirlos, entre ellas, la empresa social X-Runner<sup>57</sup> ofrece un sistema de saneamiento higiénico y doméstico en los hogares que no acceden a inodoros en zonas periurbanas. Lamentablemente, desde las EPS y el Estado estas iniciativas no se encuentran articuladas a sus programas de ampliación de cobertura. Si se hiciera, podría contribuir notablemente a mejorar la calidad de vida de las personas y la salud ambiental. Por ejemplo, sobre la gestión de aguas residuales existen iniciativas locales que buscan promover la agricultura urbana como una alternativa sostenible de acceso a alimentos orgánicos y con el reúso de aguas residuales. Esto para las organizaciones comunales podría construir una oportunidad de tener alternativas innovadoras de gestión del agua durante todo el ciclo urbano del agua.

En conclusión, existe un porcentaje de la población de zonas periurbanas que no acceden a los servicios de saneamiento, lo que representa problemas de vulnerabilidad física, económica y social. No obstante, se han desarrollado formas de autoorganización para buscar soluciones innovadoras frente a sus necesidades, lo que ha permitido impulsar la habilitación urbana. Por ello, es necesario fortalecer la gobernanza urbana, los espacios de participación, consulta y redes de articulación de la población<sup>58</sup> como aliado estratégico para las intervenciones del Estado, sociedad civil, sector privado y cooperación internacional.

---

<sup>57</sup> Para mayor información, véase: <https://xrunner-venture.org/es/>.

<sup>58</sup> Al respecto, el PASLC establece realizar una inversión social conjunta con SEDAPAL en las zonas beneficiarias.

#### 4.4 Factores tecnológicos (T)

Para definir la opción tecnológica de cobertura de agua y saneamiento, es importante considerar factores demográficos, culturales, económicos y territoriales, pues influyen en la viabilidad de la propuesta. Según la Ley Marco, las opciones pueden ser temporales o permanentes, así como de tipo convencionales o no convencionales.

A lo largo de la historia, las soluciones en torno al agua han privilegiado una visión ingenieril,<sup>59</sup> no ajena al sector de saneamiento. La gestión estatal del agua ha tendido a uniformizar modelos tecnológicos a fin de tener mayor control sobre el acceso al agua y buscar soluciones a las cuestiones técnicas, pero no sociales (Mendoza, 2016). En ese sentido, en las zonas periurbanas se requiere evaluar soluciones tecnológicas apropiadas a la realidad local y considerar otros sistemas alternativos de gestión de agua.

El tipo de tecnología operada por las OCA tiene como característica que se origina como respuesta a problemas de acceso, calidad y cloración del agua. A ello se agrega que surgen en contextos urbanos poco consolidados debido a la limitada capacidad institucional del Estado para asegurar la provisión de servicios básicos. En el caso de Lima y Callao, las zonas periurbanas demoran aproximadamente diez años en obtener la conexión.

Entonces las OCA manejan tecnología relativamente de fácil operación, pues existen casos en donde se cuentan con i) infraestructura solo de agua potable, ii) agua potable y alcantarillado, y iii) agua potable y saneamiento. El tipo de

---

<sup>59</sup> Esto se evidencia no solo en tecnologías para agua potable, sino también en las infraestructuras de riego, las cuales han sido ampliamente analizadas para el caso del Perú. Un ejemplo de ello son los estudios de Teresa Oré (2005) en el valle de Ica.

infraestructura se define por la geografía, disponibilidad de la fuente, costos de operación y mantenimiento, viabilidad económica y viabilidad social. Por ejemplo, aspectos de gran importancia a considerar son tecnologías que incluyan el uso de bombas o sistema de gravedad, si administran aguas superficiales o pozos, si se administra todo el sistema de producción de agua potable o solamente la distribución, entre otros.

Sin duda, las OCA son una respuesta innovadora social y técnica para dar solución inmediata a las necesidades de la población. Al observar, por ejemplo, el caso del cerro Las Ánimas, en el distrito de Puente Piedra, se puede dar cuenta de un sistema de abastecimiento de agua a cargo de la población, en donde la organización se encarga de administrar las fuentes de agua (pozos), distribuir el agua hasta las familias, operar el sistema, fijar y cobrar la tarifa, etc. El modelo de Pachacútec es diferente del caso anterior, pues la población administra el agua desde un conjunto de reservorios que facilitan el almacenamiento y la distribución para toda la población.

Estos modelos de sistemas alternativos de gestión de agua potable se inscriben en el marco del Proyecto de Ampliación de Cobertura (PAC) de SEDAPAL. La tecnología consistió en crear sistemas autónomos a la red de SEDAPAL para facilitar el servicio de agua a través de piletas. Los sistemas quedaron a cargo de la población, quienes administraban, operaban y gestionaban el sistema a través de los COVAAP, una organización de tipo comunitario o vecinal.

La denominación de los COVAAP implicó una mayor apropiación de la infraestructura. Estos sistemas incentivan la participación, gestionan mejor la demanda y la oferta de agua, y aseguran la calidad del agua. En general, el empleo

de los sistemas autónomos representó un impacto positivo en términos económicos, ambientales y de salud para la población.

No obstante, se presentaron problemas vinculados con la tecnología y se debió en parte a la poca especialización de la población para la operación de la infraestructura, pues tenía poca capacidad y especialización técnica. Sin embargo, es importante resaltar que muchos de estos sistemas lograron adaptarse a las condiciones del territorio y generar valor dentro de la comunidad, lo cual permitió tener una población más saludable y con mejor capacidad de negociación frente a otros proveedores privados (camión cisterna) que no aseguraban la calidad del agua e implicaban un mayor costo para la economía familiar.

Otro sistema similar es el sistema condominal que también ha sido implementado en los últimos proyectos SEDAPAL.<sup>60</sup> Este no dista mucho del modelo convencional; además, tiene un menor costo de inversión y cumple con brindar seguridad y bienestar a la población en cuanto a la disponibilidad, calidad y continuidad del agua.

Estos sistemas alternativos de abastecimiento de agua potable si bien pueden ser administrados con eficiencia y sostenibilidad, tienen un conflicto de interés por parte de la población, pues la expectativa es que puedan ser conectados bajo el sistema convencional. Un problema tampoco resuelto en las zonas periurbanas es el tratamiento de las aguas residuales que incrementa la vulnerabilidad de las familias. Según la SUNASS (2016), SEDAPAL es la única empresa que tiene un tratamiento de aguas residuales mayor al 70 %; en el caso de las demás empresas y prestadores de servicio la situación es crítica.

---

<sup>60</sup> Un referente es el Macro Proyecto Pachacútec (Ventanilla), en donde diversas familias han sido conectadas a través de este sistema.

En conclusión, en un contexto globalizado las barreras de información sobre tecnologías apropiadas para zonas periurbanas, de laderas o cerros no es el problema, sino más bien lograr que estas soluciones sean reconocidas y promovidas desde la gestión estatal del agua como estrategias complementarias al esquema convencional bajo el cual se suministra el agua.

#### **4.5 Factores ecológicos (E)**

Las OCA desempeñan una gestión que no integra en su totalidad todas las etapas del ciclo urbano del agua; incorporarlas significaría tener acciones que mejoren la eficiencia en la gestión desde la captación hasta el retorno del agua al medio ambiente. El impacto ecológico que tiene la eliminación de aguas residuales sin previo tratamiento es alto, pues no solo representa un impacto en el medio ambiente y los ecosistemas, sino también lo es para la salud de las personas.

El deficiente tratamiento de aguas residuales también se observa en las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), que en su mayoría son administradas por las EPS. Estas tienen una sobrecarga orgánica promedio del 50 % que, sumado a las deficiencias en operación y mantenimiento, tecnologías y poca especialización del personal, lo que influye en el poco tratamiento de estas aguas.

En el caso de Lima y Callao, el agua potable depende de las cuencas del Rímac, Chillón y Lurín.<sup>61</sup> La oferta hídrica de los ríos es de 75 % el Rímac (60 % cuenca del Mantaro), 13 % el Chillón y 12 % el Lurín (SUNASS, 2017).

---

<sup>61</sup> Actualmente, se cuenta con el Consejo de Cuenca CHIRILU y se está en proceso de elaboración del Plan de Gestión del Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca Interregional Chillón-Rímac-Lurín.

Lamentablemente, esto ha disminuido como resultado del alto nivel de degradación, contaminación y urbanización no planificada que ponen en riesgo la seguridad hídrica. Frente a ello, la Autoridad Nacional del Agua (ANA) realiza acciones para controlar, monitorear y mejorar la calidad de las aguas. Sin embargo, estos esfuerzos son insuficientes si no se respaldan en políticas efectivas que logren el cumplimiento de las normas.

Ante ello, SEDAPAL a través del programa Sembramos Agua<sup>62</sup> busca implementar un conjunto de proyectos para mejorar la oferta natural del agua, restauración de ecosistemas, calidad de agua, adaptación al cambio climático y fortalecimiento de capacidades. El financiamiento de los proyectos será con los Fondos de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (Ley N.º 30215). A través de este mecanismo se espera recaudar S/ 90 millones en el quinquenio 2015-2020.

Un problema latente que asumen las OCA es que no cuentan con muchas alternativas de términos de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales. Para la eliminación de excretas, un modelo ampliamente difundido son los silos; sin embargo, debido a que las familias no cuentan con asesoramiento, esto también se convierte en un foco infeccioso de enfermedades. Por otro lado, el reúso del agua es una práctica que las familias realizan frecuentemente, pero cuando se tiene que desechar el agua también se arroja al exterior sin mayor precaución.

---

<sup>62</sup> El Programa Sembramos Agua de SEDAPAL tiene como ámbito de intervención 9690 km<sup>2</sup>, que comprenden las cuencas medias y altas de Chillón, Ríman, Lurín y la parte alta del Mantaro, en donde se observa que “la población beneficiada directa del Programa son las comunidades campesinas asentadas en las 4 cuencas, específicamente en un total de 79 comunidades. Los beneficiados indirectos son toda la población que hace uso del recurso agua a nivel de las cuencas, incluyendo las ciudades de Lima y Callao, es decir el Programa se espera un impacto indirecto sobre más de 10 millones de personas”. Para mayor información, véase: <http://www.sunass.gob.pe/tallerMRSE9jun2017/1mepiquien.pdf>.

Para contrarrestar estos problemas que afectan la salud ambiental y de la población, se ha mencionado que existen iniciativas innovadoras como el caso de la empresa X-Runner, que promueve la colocación de baños portátiles secos. Esto ha permitido mejorar la calidad de vida de las personas, pues, aunque no es una solución definitiva, por lo menos pueden acceder a un “baño” con privacidad y seguridad. El medio ambiente también se ve favorecido, pues existen familias que excavan pozos, entre tres o cuatro, alrededor de su vivienda.

Otras prácticas que desarrolla la población es el reúso del agua. El 90 % de los hogares sin acceso a los servicios de saneamiento afirma reusar el agua en actividades como el regado de patios, los servicios higiénicos, el aseo del hogar y el regado de plantas (SUNASS, 2015).

La capacidad de organización e innovación de la población también se ve reflejada en la implementación de huertos que sirven para la producción de alimentos orgánicos. Por ejemplo, desde la Plataforma de Agricultura Urbana de Lima, y sus miembros —la Universidad Agraria La Molina (UNALM) y la ONG IPES—,<sup>63</sup> se brinda capacitaciones para promover la agricultura urbana y fortalecer la organización comunal. Los proyectos productivos también son una forma de dinamizar la economía local y mejorar la calidad ambiental.

Finalmente, la gestión urbana del agua no puede ser ajena a los temas de conservación de cuencas y al cuidado ambiental. Es una necesidad articular las

---

<sup>63</sup>La ONG IPES-Promoción para el Desarrollo Sostenible realiza proyectos de fortalecimiento y promoción de huertos urbanos en Lima Metropolitana, entre ellos destaca el Huerto Mana, Huerto en Línea. También existen otras organizaciones y plataformas de trabajo, desde la sociedad civil, en torno a estos temas como la Plataforma de Agricultura Urbana (PAUL). Para mayor información, véase: <http://www.agriculturaenlima.org/>.

normas en todos los niveles para fortalecer las iniciativas vinculadas a la gestión ambiental sostenible y a la creación de ciudades más inclusivas y resilientes.

#### **4.5 Fuerzas competitivas (C)**

De acuerdo con Porter (2013), cuando la organización conoce a los competidores dentro del ámbito que se desempeña, puede establecer estrategias que aseguren su rentabilidad económica y sostenibilidad. Las estrategias planteadas adecuadamente logran establecer la diferenciación y el liderazgo dentro del sector.

Para el análisis de los competidores se analizan cinco aspectos: i) poder de negociación de los proveedores, ii) poder de negociación de los compradores, iii) rivalidad de los actuales competidores, iv) amenaza de los sustitutos y v) amenaza de los entrantes.

##### **a) Poder de negociación de los proveedores**

Si bien el sistema de agua y saneamiento es por naturaleza un monopolio en el Perú, en las zonas periurbanas de Lima los proveedores tienen un poder de negociación medio, pues como el agua no tiene sustitutos los proveedores pueden ejercer presión sobre el precio fijado por el volumen del agua. Esto sucede en los casos en donde el agua es provista por un operador privado, camión cisterna, vecinos u otros. En cambio, cuando el Estado brinda el servicio, los competidores pierden el poder de negociación por no poder competir con la tarifa. Las organizaciones comunales tienen un poder de negociación alto, pues al comprarle el agua directamente a la

EPS benefician a las economías de escala que realizan estas últimas, mientras ahorran en recursos humanos al emplear voluntarios.

b) Poder de negociación de los compradores

Ante proveedores particulares, en el caso de las zonas periurbanas, los usuarios tienen un mayor poder de negociación (alto) cuando están organizados. En cambio, cuando el agua es solo provista por la EPS, no se tiene lugar a negociación, pues luego de fijarse la tarifa, esta tiene que ser respetada. Asimismo, frente a la organización comunitaria, los usuarios tienen un poder de negociación bajo, pues esta opera en monopolio y fija su tarifa con el objetivo de cubrir sus costos. En los dos casos anteriores, dejan de operar los proveedores particulares, pues su producto ya no es competitivo.

c) Rivalidad de los actuales competidores

En general, en el sector de saneamiento no hay rivalidad entre competidores, pues el servicio de agua potable y saneamiento es un monopolio; en el caso de Lima, el servicio lo brinda SEDAPAL. Por otro lado, los proveedores de agua, como los camiones cisternas, que generalmente no se encuentran regulados al momento de ofrecer el servicio, no logran competir debido a la diferenciación de costos. Por ende, la población indudablemente muestra preferencia para la conexión al servicio desde la EPS, aunque, en ausencia de dicho servicio, la organización comunitaria representa una opción intermedia atractiva por sus ventajas.

d) Amenaza de los sustitutos

El principal sustituto del agua provisto por SEDAPAL son los camiones cisternas.<sup>64</sup> En Lima aproximadamente dieciséis distritos tienen cobertura de servicio diferente. Es ahí en donde se acrecienta la dependencia a los camiones cisternas. Sin embargo, debido a los altos costos del metro cúbico de agua y a las condiciones de pobreza de las zonas periurbanas, el abastecimiento a través de este medio no es económicamente sostenible. Por lo tanto, el servicio de saneamiento, cuando es provisto por la EPS o, transitoriamente, por la organización comunitaria, no presenta amenazas por los sustitutos.

e) Amenaza de los entrantes

Las barreras de entrada para el mercado del agua son muy altas, pues se tienen que considerar aspectos como la economía de escala y la diferenciación del producto o costos. En ese sentido, a nivel microlocal no se observan competidores que logren tener un dominio del servicio, considerando que existe una regulación que favorece la conexión progresiva de las nuevas habilitaciones urbanas.

---

<sup>64</sup> En el caso de la venta de agua de vecinos, pozos informales o compra de agua embotellada, no representan una amenaza al servicio, pues es necesario evaluar el volumen venta, costos, calidad y accesibilidad.

#### 4.6 Matriz de evaluación de factores externos (MEFE)

La matriz MEFE recoge las principales oportunidades y amenazas identificadas luego de la evaluación externa. A partir de ello, se identificarán los aspectos más resaltantes que pueden influenciar de manera positiva o negativa en la estructura organizacional, y, por ende, impactarán en el comportamiento de la organización. Sobre ello, se calculará el peso, el valor y la ponderación de los factores identificados. La lista que oportunidades y amenazas también serán colocados en la matriz de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

Tabla 4

*Matriz de evaluación de los factores externos (MEFE)*

Factores determinantes del éxito		Peso	Valor	Ponderación
<b>Oportunidades</b>				
1	Voluntad política a favor de la seguridad hídrica con marcos regulatorios robustos.	0.15	4	0.6
2	Mayores oportunidades de financiamiento para el cierre de brechas en servicios de saneamiento.	0.1	3	0.3
3	Disponibilidad de opciones tecnológicas altamente competitivas e innovadoras y de fácil operación por los/as usuarios/as.	0.15	3	0.45
4	Gestión comunitaria viabiliza los proyectos en términos sociales y económicos.	0.15	4	0.6
Subtotal		0.55		1.95
<b>Amenazas</b>				
1	Limitado diálogo entre la gestión comunitaria y los sectores público y privado y desinterés sobre sus capacidades.	0.1	2	0.2
2	Poca cultura de pago de las tarifas de los servicios básicos de parte de la población.	0.06	2	0.12
3	Mayor valoración por los sistemas convencionales frente a los no convencionales de parte de la población.	0.05	1	0.05
4	Incremento de riesgos de escasez hídrica por cambio climático impactan en la provisión de los servicios de saneamiento.	0.1	2	0.2

5	Competencia con otras organizaciones de base sobre el uso de recursos financieros recaudados que limitan las posibilidades de cooperación.	0.08	1	0.08
6	Poca valoración de parte de la población sobre la importancia del agua segura	0.06	2	0.12
Subtotal		0.45		0.78
Total		1.00		2.73

## **CAPÍTULO V**

### **EVALUACIÓN INTERNA DE LAS ORGANIZACIONES COMUNITARIAS DE AGUA EN ZONAS PERIURBANAS**

En el presente capítulo se desarrollará el análisis interno de un modelo de OCA, dada su importancia para el desarrollo del plan estratégico. Para dicho análisis se tomará como referencia el estudio de caso de los COVAAP, que son los comités de agua.<sup>65</sup> El análisis se realizará en base a las siguientes variables: i) administración y gerencia, ii) capacidad operativa y de servicio, iii) capacidad financiera y iv) responsabilidad comunal. Al término, se obtendrán las fortalezas y debilidades de las organizaciones que serán empleados para el diseño de las estrategias de mejora:

Estuvimos organizados, ¿sabes hasta cuándo? Cuando cada uno empieza a pagar su luz, ya la gente no salía a las reuniones, y cuando vino el agua provisional, que ya no era que tú agarrabas con el resto, entonces cada uno compraba su agua. La gente se iba disminuyendo y así formó los COVAAP, entonces alguien tuvo que administrar y ganarse con el problema. (entrevista 2).

#### **5.1 Administración y gerencia**

El Comité de Agua es una organización de carácter comunitario y sin fines de lucro; su conformación se sustenta en la participación y el trabajo voluntario de la población. Esto se debe a que frente a las adversidades de habilitación y precariedad

---

<sup>65</sup> En Pachacútec, los comités de agua surgieron a inicios de la década del 2000, con el Proyecto Mejora de la Seguridad Alimentaria y del Saneamiento en Áreas Periurbanas: Ciudad Pachacútec-Ventanilla, financiado por Agro Acción Alemana y el Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo de la República Federal Alemana. Al término del proyecto se crearon 17 sistemas de abastecimiento comunal por pilones, gestionados de manera comunal. Actores clave en el proyecto fueron SEDAPAL y la ONG Alternativa. Sobre estos 17 comités de agua se sustenta el presente capítulo.

de la vivienda existe un fuerte compromiso comunal con su desarrollo, siendo el agua un aspecto clave. Su trabajo se caracteriza por promover la participación democrática, trabajo comunitario, compromiso, solidaridad, equidad, rendición de cuentas y sostenibilidad ambiental.

Los comités de agua tienen una Junta Directiva conformado por los siguientes miembros: presidente, secretario, tesorero, fiscal y vocal. Esta estructura fue prontamente adaptada al propio contexto local. En algunos casos, el rol del vocal no fue necesario, pues los presidentes y secretarios asumían las responsabilidades de convocatorias. En contraste, el rol del presidente y tesorero fueron los más importantes para tener una gestión exitosa.

Dentro del asentamiento humano, cada comité tenía una administración sobre un determinado conjunto de manzanas o subsectores,<sup>66</sup> lo que facilitaba el control de los usuarios y de la administración del servicio. En los casos en donde se compartían subsectores, en ocasiones se producían tensiones con las demás organizaciones de base. En promedio, el comité atendía seiscientos usuarios. No obstante, con la llegada del servicio, también hubo casos en donde se duplicó fácilmente la población.

Los instrumentos de gestión que resaltan son: reglamento, estatuto, libro de actas y libro de control de gastos. De estos instrumentos, lo más usado fue el libro de actas. Del resto de documentos se tiene conocimiento que fueron elaborados para la primera gestión, pero posteriormente se extraviaron y no fueron renovados. Sin embargo, esto no representa un conflicto dentro de la organización, pues se enfatiza que la visión compartida del comité es el desarrollo del pueblo.

---

<sup>66</sup> Un subsector es la unidad territorial más pequeña dentro del asentamiento humano.

El tiempo de rotación de los cargos son de dos años en promedio. Sin embargo, esto depende mucho de la calidad de gestión desempeñada. Cuando una gestión recibe reiteradas críticas o denuncias, se opta por hacer rotación de cargo. Pero si existe una población que respalde la gestión, es posible mantener al comité. Existen varios casos en donde la misma Junta Directiva se ha mantenido hasta ocho años.

Yo quisiera que seamos escuchados. Me siento bien conmigo mismo porque de alguna forma hemos tratado de hacer las cosas correcto, aunque la gente no te va reconocer al 100 %. Sea bueno o malo, el dirigente es maltratado, nunca le van a agradecer. Pero es una experiencia más de la vida. Puede haber algunos errores de repente, pero como dicen, de los errores se aprende (entrevista 3).

De otro lado, la máxima instancia de decisión es la Asamblea General. Allí se toman los acuerdos, se eligen a las autoridades, se actualiza la lista de asociados, se fijan las tarifas, se realizan los balances, etc. A partir de las decisiones tomadas en este espacio, la Junta Directiva es responsable de administrar, supervisar, evaluar, articular y llevar a cabo las acciones necesarias para gestionar el agua.

Tabla 5

*Argumentos relacionados con la administración y gestión*

Entrevistado	Texto
Entrevista 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obviamente los principales gestores son los socios que forman el COVAAP, pero ante el gobierno no nos presentamos como COVAAP sino como población de Pachacútec. El COVAAP fue un tema interno acá, que servía netamente ante SEDAPAL para poder abastecernos bajo un contrato.</li> <li>• Hemos sido capacitados por el tema del agua. Hasta ahora también hay bastante capacitación, tenemos claro cómo debemos cuidar.</li> <li>• La ONG Alternativa nos dijo: “Ustedes son los que van a administrar, ustedes tienen que organizarse de acuerdo con un padrón que manejan y ustedes designen a los responsables que van a poder manejar”.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bueno, la directiva tenía un presidente, un secretario, un tesorero, un fiscal y un vocal.</li> </ul>
Entrevista 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nosotros los COVAAP fuimos a solicitar reconocimiento al municipio, en el 2009. Más o menos no nos lo dieron, pero sí a los secretarios generales.</li> <li>• Al vecino con cargo se le exigía el balance de gastos, pues había fuertes denuncias por malversación de fondos.</li> <li>• Las mujeres también asumen cargos. Las mujeres son muy luchadoras aquí.</li> <li>• Sé que hay gente que me estima, que ha encontrado en mí a una persona que les pueda apoyar, por lo menos con respecto al agua.</li> </ul>
Entrevista 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Han pasado 18 años [...] teníamos todos los huecos de silos, eso nos llevó a que el proyecto alcantarillado sea visto como una necesidad urgente</li> <li>• Nosotros no tenemos una personería jurídica, nos lo planteamos mucho. Somos reconocido solamente por el pueblo, mas no por una institución.</li> <li>• SEDAPAL nos ha abusado demasiado. Nosotros teníamos un contrato con ellos. Diario tenían que darnos tres horas de agua y había tiempos que no teníamos dos veces o tres a la semana, pero el recibo venía igual, igual teníamos que pagar.</li> </ul>
Entrevista 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuestra COVAAP tenía presidente, secretario, tesorero y vocales. A veces dos vocales o uno.</li> <li>• También teníamos un fiscal y un técnico; este se encargada de llenar y distribuir el agua.</li> </ul>
Entrevista 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teníamos presidente, secretario de Economía, secretario de Actas, un vocal y un fiscal.</li> <li>• Por estatuto cada dos años cambiamos.</li> </ul>
Entrevista 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En mi caso, la gestión es solo por el periodo de un año.</li> <li>• Los COVAAP se crearon con una reglamentación y estatutos. Teníamos que asumir ciertos deberes y derechos, comisión fiscalizadora, había acta, caja, todos esos teníamos nosotros.</li> </ul>
Entrevista 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nosotros fuimos los más pequeños, pero funcionamos bastante bien. Hicimos muchas cosas para la población.</li> </ul>
Entrevista 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asumí la responsabilidad como fiscal, después como presidente provisional, porque había renuncia de algunos [...]. Bueno, algunos presidentes se han ido, o su [secretario de] Economía se llevó la plata y no había nada. También asumí la responsabilidad de Economía, con eso he terminado hasta que llegó SEDAPAL.</li> <li>• El estatuto del COVAAP desconocemos, porque en primer lugar llegó y de ahí desapareció. Nunca llegó a cada presidente del COVAAP. El estatuto ni siquiera sabemos, pero ese lo hacemos los acuerdos a través de un libro de actas de los mismo.</li> </ul>
Entrevista 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nos quedamos con ese estatuto, no queremos más. [La ONG] Alternativa nos dijo que si sobraba dinero —que a veces podía sobrar— podíamos hacer obras. Lo que hacíamos cajita era para nuestras tuberías, porque los tubos también se dañaban.</li> </ul>
Entrevista 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yo duré como diez años, hasta el final. Yo dije: “Cámbienme”. Pero la gente no quería”. Todos, antes, se llevaban la plata.</li> </ul>

Nota: Recogidas de las entrevistas de campo.

A partir de los comentarios, es importante resaltar algunos aspectos. El fiscal tiene un rol estratégico en la gestión del agua, pues se encarga de recibir las demandas y gestionar los conflictos entre los usuarios o población-directiva.

De otro lado, los cargos pueden ser asumidos por hombres y mujeres, pues no se encuentra como una problemática la inequidad de género. En general, existen comentarios positivos y cuestionamientos en las gestiones, sean hombres o mujeres. No obstante, los atributos positivos se encuentran más relacionados a las mujeres como personas que tienden a ser más eficientes, comprometidas, transparentes y trabajadoras:

En todas las directivas sí se ha visto a las mujeres trabajar. En las anteriores y en las que yo he estado también sí había mujeres. Inclusive en el último año en el que yo estaba tesorero, la presidenta ha llegado a ser una señora (entrevista 4).

Sobre las reuniones, se pueden diferenciar entre aquellas que se desarrollan a nivel de Junta Directiva y tiene una frecuencia trimestral, aunque va a depender del contexto comunal. Por otro lado, están las asambleas con toda la población; esta usualmente se realiza de forma anual, y en caso de ser necesario se llaman asambleas extraordinarias.

En cuanto a la relaciones que mantienen el Comité de Agua con otras organizaciones externas, las secretarías generales<sup>67</sup> son las encargadas de tender puentes, por lo que estaban organizadas por subsectores. Debido a esto, sienten que tienen una relación de desigualdad frente a otras organizaciones del Estado, pues

---

<sup>67</sup> Las secretarías son estructuras vecinales de gran importancia frente a otras instancias de gobierno, principalmente la municipalidad, pues son esta quienes las reconocen y con quienes coordinan para el desarrollo de obras. Sin embargo, se resalta que el cargo de secretario requiere de mucho relacionamiento político: “El problema de secretario general es que para serlo tienes que tener bastante influencia dentro de la municipalidad, tener amistades con los regidores” (entrevista 10).

como Comité de Agua no pueden gestionar obras antes otras instituciones, a excepción de las EPS, por ser los proveedores del agua potable. Estas tensiones no suceden frente a otras organizaciones de base, tipo comedor popular o vaso de leche:

Como COVAAP no tenemos competencia, pero como Directiva Central sí estamos coordinando con la autoridad local; por ejemplo, parques y jardines, biohuertos, básicamente *compost* (entrevista 1).

Las organizaciones que más funcionan acá, en verdad yo le digo es el vaso de leche. Es más fuerte acá, y de ahí viene el comedor (entrevista 2).

Los secretarios generales eran tercos: “No, sí hay agua, seguro no han pagado, se han tirado la plata”. Y al pueblo lo confundía (entrevista 8).

Sobre la relación con la EPS, resaltan las continuas tensiones entre el Comité de Agua y las secretarías generales. Esto se debe a que, por un lado, no han tenido adecuados canales de comunicación; por ejemplo, inicialmente la EPS determinó la cantidad de agua que les vendería al comité, pero no reformularon los volúmenes frente al crecimiento de la población, así como se señala que no reciben la cantidad de agua inicialmente pactada, pero se les cobraba por toda la cantidad. De otro lado, las obras de agua y alcantarillado que se fueron gestionando se trabajan con los secretarios generales, pero no existen consensos entre los roles.

En cuanto a la ONG, resalta el rol de Alternativa y señalan su importancia para ser una bisagra entre la población y la EPS, pero concuerdan en que no han tenido un acompañamiento a la gestión comunal, más que solo al inicio del proyecto: “La ONG Alternativa fue el ente gestor que contactó con SEDAPAL para

que nos pudiera dotar de agua temporal, provisional, que nos permitiría por lo menos tener ese líquido elemental para las familias que tenemos” (entrevista 1).

Las principales desventajas en la gestión de los comités de agua están vinculadas a la débil capacidad de manejo sobre los instrumentos de gestión (terminando por emplear solo el libro de actas), las demandas de corrupción y poca transparencia financiera, el limitado reconocimiento y valoración del comité dentro de la comunidad, y la limitada capacidad de tratamiento de aguas residuales.

Por último, los principales aportes de los comités están relacionados con asegurar el acceso al agua potable en cantidad y calidad suficientes, disminuir los riesgos de enfermedades de origen hídrico, la formación de nuevos liderazgos basados en la experiencia individual y colectiva, la generación de puestos de trabajo temporales, y articular con instituciones para mejorar las condiciones de salubridad y gestión del agua.

### **5.1.1 Estrategias de control**

A nivel comunal, se establecen normas que permitan el funcionamiento y control del sistema de agua. Estas estrategias se basan en un principio de colectividad, mas no individual, con el fin de lograr la equidad en la participación y en el acceso al agua potable.

Entre las acciones que más aplicaban los comités de agua resaltan: los cortes de agua por morosidad o por uso inadecuado (con esto se refieren a regado de parques, calles o lavado de carros con agua potable), ajustes en la cuota familiar (en algunos comités fue más frecuente el aumento de la cuota frente a la morosidad) y

trabajos comunitarios (las personas que no participan y no quieren formar parte de la organización comunal realizan un pago mayor por el agua).

Tabla 6

*Argumentos relacionados con las estrategias de control*

Entrevistado	Argumento
Entrevista 1	Se convocaban más asambleas cuando había problemas de recaudación. La falta de pago fue el principal problema.
Entrevista 3	Si un vecino, por ejemplo, quería llenarse una piscina, nosotros le cobrábamos un precio extra, no ya S/ 7, sino por cilindro. “¿Cuántos cilindros?”. “Cincuenta cilindros”. “Entonces paga S/ 1.30 por cilindro”. Eso servía para poder comprar con ese dinero que ingresaba; comprar más agua para que puedan tener todos. Era la única forma de controlarles y mantener los S/ 7.
Entrevista 5	Se quedaron con vecinos para que controlen el agua en sus manzanas.
Entrevista 6	Por ejemplo, si botabas agua se te multaba. Siempre teníamos que estar vigilando. Lo más frecuente era multarlos, pero luego nunca cobrábamos la reconexión.
Entrevista 7	Teníamos una hoja de control para contabilizar todos los recibos vendidos por el agua.
Entrevista 8	Si no cuidaban el agua, se les sancionaba, se les pedía que reparen el daño y se les cortaba el agua. Es difícil sancionar a las familias cuando se van y solo alquilan sus viviendas.
Entrevista 9	Bueno, les decía que si no paga te íbamos a cortar el agua o tienes que dar un adicional.

Nota: Recogidas de las entrevistas de campo.

Por último, un aspecto interesante es las entrevistas fue que el agua potable para consumo tiene un costo igual para todos, pero en caso requieran agua para otros usos (llenado de piscinas o comercio), se pagaría más por el agua, pues allí no estaba visto como una necesidad básica.

## 5.2 Recursos humanos

Un atributo importante de la población es su capacidad de trabajo, lo cual se relaciona con su origen provinciano y con la necesidad de acceso a los servicios

básicos, además de las precarias condiciones de habitabilidad existente al inicio de la ocupación del asentamiento humano. En base a ello, se coincide que involucrar a la población en el trabajo de distribución del agua no fue difícil, pues todos compartían el mismo interés.

En la gestión de los comités de agua se pueden diferenciar dos momentos. En un primer momento se requería de la contratación de dos a tres personas en promedio para realizar la venta de agua. Las personas contratadas realizan la venta a través de mangueras y ganaban en promedio un 20 % de la venta total del día. El tiempo que tomaba vender el agua variaba entre tres a cuatro horas. En un segundo momento, debido a los cambios en el sistema de distribución de agua, ya no se emplea la manguera, y, por ende, ya no se contratan vendedores de agua, pero sí a un técnico. Esta persona se encargaba de abrir y cerrar las llaves de agua, también supervisaba y arreglaba problemas en las tuberías, entre otras funciones.

La diferencia con el técnico y los vendedores de agua es que a esta persona se le pagaba un monto fijo que promediaba entre S/ 400 a S/ 600 mensuales, dependiendo la cantidad de población y del trabajo realizado.

Para ambos puestos, el nivel de especialización no representaba una barrera, pues las personas podían capacitarse. Especialmente el puesto de técnico requería algún nivel de conocimiento para que pueda desempeñar sus labores. Sin embargo, la especialización es un tema crucial para la sostenibilidad de los comités de agua, aunque para ello también se requiere tener recursos para pagar sus honorarios.

La forma como se pagaba fue a través de un control simple, y ninguno de los casos exigió un comprobante de pago. Estas decisiones fueron tomadas en

asamblea, lo que legitimaba la acción. Se puede considerar el pago de personal como un gasto variable.

Tabla 7

*Argumentos relacionados con los recursos humanos*

Entrevistado	Argumento
Entrevista 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al último pagábamos al técnico S/ 150 a la semana.</li> <li>• La tesorera y yo hemos cobrado S/ 100 al mes, pero ya el resto ¡no!</li> <li>• Antes se pagaba a la persona que repartía el agua un porcentaje de su venta, el 20 % de lo que vendía.</li> </ul>
Entrevista 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los dirigentes generamos un puesto de trabajo, fue un acuerdo y lo hemos mantenido desde que se inició hasta el último.</li> <li>• Al técnico se le pagaba S/ 150 a la semana por tres horas diarias de trabajo. Creo que era una suma considerable.</li> <li>• Cuando se rompía una tubería, se malograba una válvula, contratábamos un personal y se le pagaba. Por ese lado, también se generaba puestos de trabajo. Todo se ponía en sus balances. Hemos tenido una buena administradora, creo que incluso ha estudiado Administración; entonces conoce, tiene conocimiento.</li> </ul>
Entrevista 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En nuestro caso, el técnico, presidente y tesorero recibían una remuneración.</li> </ul>
Entrevista 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El técnico recibía una remuneración, al final se le pagaba S/ 600.</li> <li>• Para salir a repartir agua se contrataba a dos o tres personas, se le daba un pago, eran socios, es decir, son la población misma.</li> </ul>
Entrevista 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En mi caso, pagábamos al técnico y a la tesorera. Al inicio le dimos a la tesorera S/ 100. Era una propina porque trabajaba, ¿no? Y después al último año dijeron: "Hay que darle S/ 200 de propina". A ella nomás, después nadie.</li> </ul>
Entrevista 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nosotros dábamos empleos a los vecinos. Por ejemplo, si se vendía un tacho a S/ 0.50, el vendedor se quedaba con S/ 0.20. Así, el que vendía más agua tenía más sueldo, ¿no?</li> <li>• Las mujeres, nuestras madres, trabajaban sacrificadas jalando las mangueras. Bueno, hemos pasado penurias, pero también estábamos contentos de que ellos han tenido un pequeño ingreso económicos para su hogar.</li> <li>• Al técnico también se le pagaba porque es la máxima persona que me reportaba de ingreso de agua, la salida y la hora, la fecha y cuántos metros cúbicos... Todo. Si no, no podías trabajar.</li> </ul>
Entrevista 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se contrataban entre dos a cinco personas para que vendan agua y los sábados se le pagaba S/ 10 por día.</li> <li>• Al técnico se le pagaba primero S/ 100, luego S/ 200 y hasta S/ 500.</li> </ul>

Nota: Recogidas de las entrevistas de campo.

Dentro de la Junta Directiva, también se acordó brindarles una remuneración simbólica con S/ 100 aproximadamente al presidente y tesorero. Si bien este monto no reflejaba un sueldo, se consideró necesario dada las funciones que realizaban. Cabe resaltar que no se remuneró en ningún caso a todos los miembros de la Junta Directiva.

Por último, no se encuentra relación entre la remuneración y la exigencia del cumplimiento de sus funciones, pues en todos los casos se coincidía en que el trabajo de dirigente es muy demandante y en ocasiones tienen que dejar de trabajar.

### **5.3 Capacidad operativa y de servicio**

SEDAPAL nos dijo: "El proyecto va a demorar diez a veinte años". Nos presentó a la ONG Alternativa que ponía provisionalmente todas las tuberías. Con ellos se hizo un pequeño reservorio y de ahí empezamos a trabajar (entrevista 10).

El Comité de Agua administraba una infraestructura de tipo no convencional, también denominada tecnología intermedia.<sup>68</sup> Se crearon 17 sistemas autónomos de agua potable. Cada sistema consistía en la construcción de un reservorio de cemento, cuya capacidad es entre 50 a 100 m<sup>3</sup>. Desde los reservorios el agua se conducía por gravedad hasta el tendido de redes secundarias que se conectaban con las piletas (una cada dos manzanas). Y desde las piletas se distribuía el agua hasta los domicilios a través de mangueras. Esta forma de distribución no duró mucho, pues luego se hicieron las conexiones domiciliarias desde las piletas.

---

<sup>68</sup> Se considera tecnología intermedia a aquella tecnología que puede adaptarse en diferentes espacios socioterritoriales. Este tipo de tecnología son de bajos costos y son más fáciles de mantener.

La participación de la población fue clave en toda la construcción de estos sistemas, pues aportaron con su mano de obra, por ejemplo, en la construcción de zanjas.

Es importante diferenciar estos dos momentos clave en el servicio del agua potable: i) el empleo de mangueras<sup>69</sup> y ii) la conexión domiciliaria.

En el primer momento, la población contaba con el reservorio, las redes secundarias, las piletas, pero lo que resalta es que los reservorios son llenados a través de camiones cisternas (1) y se vende el agua a través de mangueras desde las piletas hasta dentro de los domicilios. En esta fase se demandaba contratar mayor mano de obra y se invertía más tiempo en la gestión del agua, pues también se tenía que negociar con los camiones cisternas. Los vendedores también empleaban carretillas para transportar las mangueras, así como un comparador de agua para mostrar la calidad de agua. Esto fue, sobre todo, al inicio de la gestión.

La ventaja de este modelo es que se logró disminuir el precio del metro cúbico de agua; se promovía el empleo local y se aseguraba el acceso equitativo a todos los usuarios. Las desventajas fueron que resultaba muy pesado cargar las mangueras; demoraba el llenado de los reservorios a través de los camiones cisternas; se tenía que sensibilizar a la población para que espere a los vendedores de agua en los horarios establecidos; y debía asegurarse la calidad el agua de los camiones cisternas,<sup>70</sup> que, aunque venían de la EPS, la población les tenía cierta desconfianza.

---

<sup>69</sup> En un contexto de habilitación, las mangueras ayudaban a disminuir los puntos de contaminación y riesgos de contraer enfermedades de origen hídrico.

<sup>70</sup> Este es una situación frecuente en las diversas experiencias de distribución de agua por camión cisterna (SUNASS, 2015).

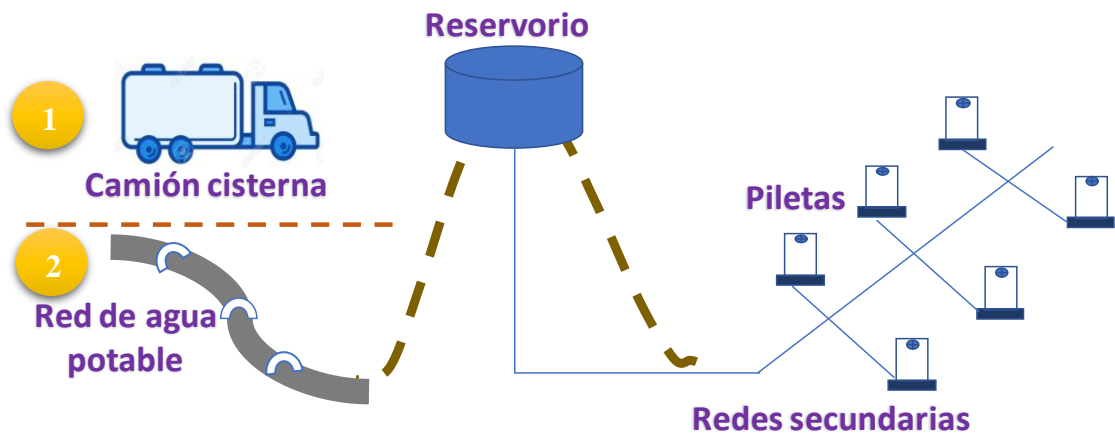


Figura 13. Diseño del sistema de distribución de agua potable

En un segundo momento, los reservorios se conectan a las redes troncales de agua potable (2), por lo que ya no se depende exclusivamente de los camiones cisternas. Con esta conexión, la EPS llenaba todos los días el tanque de agua y desde ahí la Junta Directiva se encargaba de administrar. Sin embargo, en todos los casos, la cantidad de almacenamiento de los reservorios y el agua brindado por la EPS resultó insuficiente, por lo que también se compraba agua de camiones cisternas al menos una vez a la semana.<sup>71</sup> El promedio de consumo por persona al mes fue entre 3 a 4 m<sup>3</sup>.

El tener agua directamente desde la red de la EPS hasta los reservorios motivó a la población realizar la conexión domiciliaria desde las piletas,<sup>72</sup> pues se observó que era más práctico y cómodo, requería menos esfuerzo, disminuían los

<sup>71</sup> Para los comités de agua fue importante consumir toda el agua de los reservorios, pues la EPS cobraba por la cantidad total del reservorio. Por otro lado, cuando los comités tenían conexión a los surtidores de la EPS realizaban compras ilegales a los trabajadores para que les llenen los tanques. Esto se daba a través de un pago directo.

<sup>72</sup> Existió debate sobre si tendrían que contar con el permiso de SEDAPAL para realizar estos cambios, pero el discurso predominante en la asamblea fue que mientras le paguen el agua a SEDAPAL, este no tendría que influenciar en las decisiones comunales, pues son autónomos. También se argumentó que el convenio no lo prohibía en su totalidad.

costos en mano de obra, y se usaba toda el agua de los reservorios. Además, de esta manera se consumiría toda el agua del reservorio.

La desventaja con este servicio es que tuvieron dificultades para lograr fiscalizar el consumo del agua potable, pues hubo más riesgos de inequidad dada la geografía del terreno. Así, a pesar de que todos los hogares pagaban una misma cuota, sean más numerosos o no, el uso era desigual:

Hubo inequidad de parte de muchos que reclamaban. Por ejemplo, una familia pobre no podía comprar agua, mientras que otros con más dinero compraban tanques y llenaban. Fue un problema permanente. Cuando se conectaron a las casas también quisieron despilfarrar el agua unos pocos, pero logramos controlarlos. Los conflictos podían llegar a las manos (entrevista 1).

Es importante resaltar que, en ambos momentos, la responsabilidad del Comité de Agua empezaba desde la gestión del reservorio, mientras que la captación, tratamiento y conducción del agua se encontraba bajo responsabilidad de la EPS.

Tabla 8

*Argumentos relacionados con la capacidad operativa y de servicio*

Entrevistado	Argumento
Entrevista 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Como dije, al inicio la distribución se hacía con mangueras.</li> <li>• También se instalaron los pilones hasta puntos estratégicos de las manzanas, en donde se conectaban a las mangueras y se vendía a cada usuario.</li> <li>• Los reservorios estaban en la parte alta. Ahí, SEDAPAL nos vendía el agua a un costo social.</li> </ul>
Entrevista 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En nuestro sector teníamos 102 o 104 pilones. Acá, en mi cuadra, tengo dos pilones. Desde ahí hemos trabajado con mangueras; fuimos los últimos en conectarnos a las casas.</li> <li>• Las mangueras de 100 metros eran muy pesadas.</li> </ul>
Entrevista 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [La ONG] Alternativa nos dejó con las piletas y mangueras. Vendíamos a los vecinos por tachos o cilindros; esa agua hacía durar la gente.</li> </ul>
Entrevista 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nosotros comprábamos agua por medio de piletas; se vendía con mangueras a cada vecino. Cada vecino compraba la cantidad que</li> </ul>

	<p>necesitaban, sea en tachos, o en esos tachos de <i>rotoplast</i> que son de 1000 litros.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En algunos lugares teníamos que cambiarles tuberías. A veces entraba arena en la tubería o se tenía que unir una tubería con otra para que pueda alimentar de mejor forma a los vecinos.</li> </ul>
Entrevista 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando no había agua, ni la EPS nos daba. Ahí comprábamos con tachos. Estos tenían 90 litros.</li> <li>• Cuando teníamos la manguera también se daba agua a domicilio. Luego de vender, se daba un recibo para nuestra guía.</li> <li>• A veces también vendíamos agua a otras empresas para tener un ingreso extra, pero cuando no alcanzaba ya no vendía.</li> </ul>
Entrevista 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primero venía la cisterna desde Puente Piedra. Mi reservorio por decirte es de 50 metros. Tenía la opción de encontrar una cisterna que tenía 12 m<sup>3</sup>; entonces necesitaba cuatro camiones. Pero nosotros lo manejábamos con manguera.</li> <li>• Esos reservorios han sido hechos para manguera, no han sido para domicilio.</li> </ul>
Entrevista 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Necesitábamos dinero para comprar la manguera, pagar al cisternero, demás.</li> <li>• A veces pedíamos crédito al cisternero.</li> </ul>
Entrevista 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando se hizo el reservorio, también las redes y la población ha puesto su mano de obra en todas partes. El pequeño plano nos ha dado [la ONG] Alternativa, y se ha trabajado y se han hecho pilones en cada manzana. Estos funcionaron con mangueras.</li> <li>• El reservorio que nos abastecía todo lo que es con carro cisterna y la cisterna nos cobraba, pues.</li> </ul>
Entrevista 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Y el agua también la comprábamos a base de cisterna, llenábamos nuestro tanque con cisternas.</li> </ul>

Nota: Recogidas de las entrevistas de campo.

Con el reemplazo de la manguera a la conexión domiciliaria se lograron disminuir los costos, incluyendo el del agua potable, pues el promedio de pago mensual fue entre S/ 6 a S/ 10 mensuales. También facilitó el corte de agua frente a los casos de morosidad y existía mayor control sobre la distribución del agua; en promedio era de tres horas al día. Sin embargo, un desafío fue el crecimiento de la población. Con todo, la llegada del agua a cada casa resultó ser un gran acontecimiento:

En una reunión acordamos realizar la conexión domiciliaria, lo hicimos desde los pilones. La gente misma dijo por qué no hacemos la conexión domiciliaria; se hizo para cada uno. Solamente la técnica soltaba el agua y solito llegaba a las casas desde el reservorio (entrevista 3).

En conclusión, el sistema logró cumplir con asegurar el acceso al agua para todas y todos. Los cambios que implementaron en la infraestructura permitieron una mejor gestión del agua, además de disminuir costos en la operación del servicio. Sin embargo, un punto sensible fue el pago de tarifas, pues todos pagaban el mismo monto, aunque tuvieran mayor población y consumo.

#### **5.4 Capacidad financiera**

Los comités de agua muestran la suficiente capacidad financiera para operar y mantener el sistema. Sin embargo, muestran poca regularidad en el control de ingresos y egresos del dinero administrado, lo que conlleva a diversas tensiones entre el comité y la población.

Inicialmente, los comités de agua fueron pensados bajo un enfoque empresarial, pero en la práctica se terminó adecuando a la realidad local, enfatizando en la importancia de la rendición de cuentas, balances financieros, sensibilización sobre el pago de la cuota de agua y la recaudación de dinero para promover el desarrollo de la comunidad.

Algunos comités resaltan que es posible tener ganancias en la administración del agua y que podría ser un negocio rentable, por eso es que algunos dirigentes denunciados por malversación de fondos han logrado beneficiarse: “El agua podría ser un negocio. Si yo me hubiera metido toda esa plata, imagínate: mi casa tuviera tercer piso. ¿Pero cómo quedas como persona? ¿Como persona cómo quedas?” (entrevista 6).

Algunos aspectos clave en la gestión financiera son: i) al analizar la estructura de costos de la organización, la mayoría de gastos son considerados como variables (los costos que lo componen son el pago de personal, el costo de agua y los costos para materiales de operación y mantenimiento); ii) los costos fijos se trata de que sean menores, básicamente pago de servicios y local; iii) no se tiene una forma estandarizada para la fijación de la tarifa; y iv) la alta tasa de morosidad impacta en la recaudación:

La COVAAP fija una tarifa social. Para ello hace un cálculo. Nosotros, en Pachacútec, recibimos el agua de SEDAPAL; venden un tanque de 100 m<sup>3</sup> por S/ 2000 a S/ 2300. Depende del tamaño de la COVAAP, pero es un promedio. Luego nosotros hicimos las conexiones a nuestras cosas, eso no nos salió caro. De ahí hicimos un cálculo interno de costos para gastos administrativos, gastos técnicos, otros gastos; la tarifa se aprobó en S/ 8 mensuales por cada socio. Es un costo que no se da en ningún otro lugar (entrevista 9).

La rendición de cuentas se realiza anualmente ante todos los socios y socias en la Asamblea General. Por otro lado, una tensión constante para los comités de agua ha sido gestionar los ingresos financieros de manera autónoma de las secretarías generales.

Tabla 9

*Argumentos relacionados con la capacidad financiera*

Entrevistado	Argumento
Entrevista 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando instalamos las redes hasta los domicilios hicimos un cálculo interno de costos de administrativos, de gastos técnicos y de otros gastos.</li> <li>• En promedio pagábamos entre S/ 2000 a S/ 2400 por el tanque de 100 m<sup>3</sup>.</li> <li>• Fijamos una tarifa de S/ 8. Es una tarifa social en todo el Perú.</li> <li>• Teníamos montos de S/ 20 mil o S/ 30 mil en caja. Algunos que han tenido un mejor control llegaron a tener incluso hasta S/ 80 mil; todo eso a veces han destinado para obras de la comunidad, de su sector.</li> </ul>

Entrevista 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al inicio nos vendían el tacho de 150 litros a S/ 3 y cuando no había agua a S/ 4. Cuando tuvimos el servicio, se pagaba S/ 7 al mes.</li> <li>• Nosotros gastábamos S/ 120 por camión cisterna. Necesitábamos diez de esos para llenar el tanque.</li> <li>• Las familias que querían agua para llenar sus piscinas pagaban más, ahí teníamos un ingreso.</li> </ul>
Entrevista 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nosotros pagábamos S/ 7. Una gran diferencia, pues ahora pagan mínimo S/ 40 al mes (con el sistema convencional instalado por SEDAPAL).</li> <li>• Nosotros recaudábamos S/ 4 mil mensuales. De ahí pagábamos a SEDAPAL aproximadamente S/ 2 mil; lo que quedaba se repartía entre el pago del trabajador y la compra de válvulas, tuberías, otros.</li> </ul>
Entrevista 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada usuario pagaba S/ 6.40. Los que no son socios pagaban S/ 8.40. De ahí sacábamos para pagar el agua, al técnico y tesorero. Se pagaban S/ 6.40.</li> </ul>
Entrevista 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Por agua pagaba fijo S/ 2500. Nadie me descontaba, aunque no tengamos agua algunos días de la semana.</li> <li>• El problema es que tenemos mucho morosos, la gente no paga y ahora todavía debemos por el agua.</li> </ul>
Entrevista 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En un año, llegamos a recaudar S/ 18 mil. Todos pagábamos S/ 7 mensuales. Esto se recaudaba vendiendo agua a los entornos.</li> <li>• Al mes teníamos S/ 2800. Nuestro recibo de agua era de S/ 2300 y los otros de S/ 500. Le pagábamos al técnico y ya nos quedábamos sin plata. Los cálculos fueron exactos.</li> </ul>
Entrevista 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mis gastos eran de S/ 90 por camión cisterna. Usábamos cuatro para llenar el tanque. Cada dos días comprábamos.</li> <li>• No teníamos muchos ingresos, pero otros tenían S/ 65 mil; mucha plata.</li> </ul>
Entrevista 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cobrábamos S/ 8 al mes, pagamos por agua S/ 1300 y con eso teníamos que pagar personal.</li> </ul>
Entrevista 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Por llenar el tanque, la cisterna nos cobraba hasta S/ 800.</li> <li>• Todos pagábamos S/ 6 mensuales.</li> </ul>
Entrevista 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En un año tú podías juntar hasta S/ 30 mil, S/ 50 mil de utilidad. Con eso hicieron la losa deportiva.</li> <li>• El problema acá, en Pachacútec, es que hay mucha morosidad.</li> <li>• Nuestra tarifa era entre S/ 6 o S/ 7; con eso teníamos que ver los gastos del técnico y de la tubería.</li> </ul>

Nota: Recogidas de las entrevistas de campo.

Los comités de agua tuvieron la oportunidad de ampliar su ámbito de abastecimiento, aprovechando la existencia de población sin acceso a agua potable en otros asentamientos humanos. De igual manera, la venta de agua a los negocios<sup>73</sup>

<sup>73</sup> Por ejemplo, “[...] el terminal pesquero, también los que confeccionan ropa, las carpinterías, y otros. Todos ellos no tenían agua y compraban a la cisterna. Entonces, nosotros les dimos agua” (entrevista 6).

ayudó a incrementar los ingresos recaudados. El problema con la venta de agua a nuevas poblaciones es que en la mayoría de los casos no se hacía de manera transparente, a través de un acuerdo de asamblea.

Otro aspecto que ha influenciado en la gestión del agua ha sido el incremento de la población, pues cuando se acordó el volumen de agua a entregar por la EPS se hizo considerando una terminada población y consumo, pero esto rápidamente se superó, lo que implicó comprar más agua a través de camiones cisternas.

En conclusión, la definición de la tarifa es clave para lograr la sostenibilidad financiera de la organización. En ese aspecto, los comités muestran mucha heterogeneidad sobre los criterios en los que se basan para definirla; también existe poca regulación y control comunal sobre la venta informal a nuevos actores.

## **5.5 Responsabilidad social**

El Comité de Agua cumple un rol importante en la promoción de acciones que sean de beneficios colectivos, más que individuales. Esto se relaciona con el propósito del comité que es atender el desarrollo local, respaldado en su carácter comunitario y sin fines de lucro. Cabe resaltar que todas las decisiones son previamente acordadas en Asamblea General.

Entre las acciones más frecuentes resaltan: apoyo a los casos de enfermedad y fallecimiento; exoneración de pagos de cuota de agua; obras de cercado, jardín, etc.; y capacitaciones sobre temas de ahorro de agua y prácticas sanitarias.

Tabla 10

*Argumentos relacionados con la responsabilidad social*

Entrevistado	Argumento
Entrevista 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>No hemos hecho obras grandes, pero sí cosas como el cercado y el mejoramiento de los muros de contención. Por ejemplo, ahora último, nosotros hemos puesto un fondo para la construcción de la losa de la municipalidad. Vamos a poner el <i>grass</i> sintético.</li> <li>Por ejemplo, si algún usuario estaba enfermo, apoyábamos con algo de dinero. También coordinábamos con los comedores, directivas y secretarios para hacer cuestiones sociales.</li> </ul>
Entrevista 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>También articulamos con promotores de salud, para que sepan cómo cuidar y ahorrar el agua.</li> <li>También hemos dado charlas sobre el reúso del agua, para las plantas.</li> </ul>
Entrevista 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ante casos de fallecimiento dábamos un aporte.</li> <li>También dimos canastas en el Día de la Madre, Navidad, otros. Siempre que se podía se entregaba algo.</li> <li>El poco dinero que quedó hemos repartido con los vecinos que han estado.</li> </ul>
Entrevista 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando tienes enfermedad o alguien fallece, se daba una pequeña remuneración de S/ 100 para que puedan tal vez aliviar en algo sus gastos.</li> <li>Había un poco de dinero que sobraba y esto de cada tiempo de uno o dos años se les distribuía a los vecinos de lo que quedaba más o menos, a S/ 20 o S/ 30.</li> </ul>
Entrevista 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hemos hecho una obra nosotros con el fondo que nos ha quedado del agua.</li> <li>Con todos los asociados, llegábamos a una reunión y se llegó a un acuerdo: se le apoyaba a todos los casos sociales siempre y cuando la persona tuviera enfermedad o la persona hubiera fallecido; se le daba una cuota directa a la persona.</li> </ul>
Entrevista 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los S/ 18 mil se gastaron para todos. Y luego juntamos plata. Imagínate, en tres años hemos llegado a tener S/ 80 mil, 85 mil. Y ese dinero pensábamos que era para los medidores, pero no nos quiso aceptar.</li> <li>Al final hemos repartido todo lo que nos toca a cada socio.</li> </ul>
Entrevista 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nosotros repartíamos panetones y la canasta para Navidad.</li> <li>Con esto se ha enterrado a la gente, se apoyó a los enfermos.</li> </ul>
Entrevista 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>También hemos exonerado a aquellas ancianitas que no podían pagar. Muchos años estaban gratis, nosotros hemos exonerado.</li> <li>Dábamos algunos beneficios para el Día de la Madre, algunas cositas; un compartir, o de repente un uniforme.</li> <li>Trafamos capacitación para la instalación de silos en las casas, por su alto impacto ambiental.</li> </ul>
Entrevista 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>A veces la gente estaba enferma o fallecía y se daba algo para apoyarlos. He tenido casos sociales.</li> </ul>
Entrevista 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cada Navidad, cada fin de año se repartía la plata. Puede ser en efectivo o comprar víveres para darles canasta, panetón, se le podía dar arroz, azúcar, con la utilidad que había.</li> <li>Hicimos una losa deportiva.</li> <li>También se prestó dinero, pero no funcionó. Se trató de cobrar el 10 % de interés y nada.</li> </ul>

Nota: Recogidas de las entrevistas de campo.

En general, los dirigentes coinciden en que la población es solidaria frente a los casos de mayor pobreza; y que también tienen mayor interés en promover actividades que beneficien a toda la población y no a intereses individuales. Sin embargo, se observan casos en donde se dividieron las ganancias o donde se hicieron préstamos a la población. Estas actividades no fueron sostenibles, pues el dinero no generó un beneficio colectivo.

Otras actividades de gran importancia, pero que han sido trabajadas con apoyo de otros agentes externos,<sup>74</sup> fueron: campañas de educación sanitaria, cuidado y ahorro del agua y manejo de silos.

En conclusión, podemos categorizar tres tipos de aporte comunal. En primer lugar, reinversión social, con la construcción parcial o equipamiento del local comunal; apoyo a causas sociales: accidentes, enfermedades, defunciones, etc.; celebración de actividades locales: Día de la Madre, Navidad, campeonatos, etc.; y actividades de sensibilización sobre el buen uso de agua y educación sanitaria. En segundo lugar, maximizar ganancias; por ejemplo, a través préstamos individuales, con un 10 % de interés. Y, por último, beneficios monetarios, con el reparto individual de las ganancias.

## **5.6 Matriz de evaluación de factores internos (MEFI)**

A continuación, se realizará la matriz MEFI, en donde se colocarán las principales fortalezas y debilidades resultados de la evaluación interna. A partir de ello, se identificarán los aspectos más resaltantes que pueden influenciar de manera positiva

---

<sup>74</sup> Por agente externo se hace referencia a la ONG Alternativa y SEDAPAL. Esta última organización también ha realizado actividades como parte del Macro Proyecto Pachacútec.

o negativa en la estructura organizacional, y, por ende, impactan en el comportamiento de la organización.

Con las fortalezas y debilidades identificadas se realizará una evaluación para definir una lista de factores internos, y con los cuales se calcularán el peso, valor y ponderación. Esta lista también será colocada en la matriz de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA).

Tabla 11

*Matriz de factores internos*

Factores determinantes del éxito		Peso	Valor	Ponderación
<b>Fortalezas</b>				
1	Capacidad para administrar el servicio de agua potable en cantidad y calidad suficientes bajo principios colectivos.	0.15	4	0.60
2	Se cuenta con dirigentes con habilidades para el liderazgo y para articular con otros actores posibilitando sinergias.	0.10	3	0.30
3	Mayor flexibilidad tarifaria por ser una organización sin fines de lucro.	0.15	4	0.60
4	Se tiene alto compromiso social y capacidad de movilización de actores en la comunidad.	0.10	3	0.30
5	Se promueve el empleo a nivel vecinal.	0.10	3	0.30
Subtotal		0.6		2.10
<b>Debilidades</b>				
1	Débil articulación con otras organizaciones de base.	0.10	2	0.20
2	Poco conocimiento en el uso de instrumentos de gestión.	0.09	2	0.18
3	Poca claridad y efectividad de cumplimiento de acuerdos y sanciones.	0.07	1	0.07
4	El financiamiento depende exclusivamente de la recaudación a través de la tarifa.	0.08	1	0.08
5	Mecanismos débiles para regular la cantidad de agua consumida a nivel domésticos.	0.06	1	0.06
Subtotal		0.4		0.59
Total		1.00		2.69

## **CAPÍTULO VI**

### **MISIÓN, VISIÓN Y VALORES**

De acuerdo con el análisis realizado en los capítulos anteriores, las organizaciones comunitarias cumplen un rol importante en la provisión del agua potable en las zonas periurbanas que carecen de acceso público a este servicio. Estas organizaciones contribuyen al cierre de brechas a través del empleo de sistemas no convencionales, lo cual forma parte de las metas nacionales para las siguientes décadas: lograr la universalización de los servicios de saneamiento a nivel urbano y rural.

En ese sentido, a partir del estudio del caso de los COVAAP se ha logrado identificar las fortalezas y debilidades, que combinado con el análisis del entorno (oportunidades y amenazas) nos permiten definir los fundamentos de la organización, los cuales funcionan como una guía para alcanzar el futuro deseado.

A continuación, se presenta a nivel de propuesta estratégica de las organizaciones comunitarias de agua la declaración de la i) visión, ii) misión y iii) valores. Esto forma parte de la etapa 1 de formulación y permite alinear los objetivos, políticas y estrategias.

## 6.1 Visión

Para Collins y Porras (1994; en D'Alessio Flores, 2015),<sup>75</sup> la visión debe cumplir con criterios vinculados a la naturaleza de la organización y de las funciones que realiza. Para ello es importante definir de manera colectiva la visión que se espera alcanzar como organización en un determinado tiempo.

La visión del Comité de Agua será definida en un horizonte de cinco años:

*Ser una organización comunitaria que garantiza el acceso sostenible al agua potable como un derecho y servicio esencial para todas y todos en condiciones saludables.*

## 6.2 Misión

La misión<sup>76</sup> representa el quehacer de la organización y “fijará la dirección a seguir” (Flores, 2015, p. 64). Para redactarlo es importante definir adecuadamente aquello que identifica a la organización y qué es lo que se podrá mejorar de acuerdo con los recursos y capacidades con que se cuenta.

La misión del Comité de Agua será definida en un horizonte de cinco años:

*Brindar servicio de agua potable y segura a la población periurbana desabastecida, con prácticas y usos sostenibles que aseguren un ambiente saludable gracias a un equipo comunal capacitado.*

---

<sup>75</sup> El autor establece nueve criterios para definir la visión: ideología central, visión de futuro, simple, ambiciosa, en un horizonte de tiempo definido, en un espacio geográfico definido, compartida, necesidades de mejora y lo que se quiere alcanzar.

<sup>76</sup> Pearcel y Robinson (2005, en D'Alessio Flores, 2015), establecen criterios relacionados a los usuarios, tecnologías, servicios, filosofía y valores como aspectos clave para su definición.

### 6.3 Valores

Los valores representan los pilares de la organización que conducen o guían el actuar de los dirigentes y sus miembros, a fin de promover mayor unidad, cohesión e integración para el cumplimiento de su misión.

- *Sostenibilidad.* Se busca asegurar el acceso permanente al agua potable y segura para toda la población, considerando los impactos en la salud y el ambiente.
- *Innovación.* Se promueven las innovaciones tecnológicas y sociales empleadas para mejorar las condiciones de vida de la población.
- *Compromiso y solidaridad.* Representan valores clave para la organización, pues se fortalecen las redes de colaboración y participación con el trabajo comunitario.
- *Equidad.* Principio fundamental en términos de acceso al agua potable y de participación entre hombres y mujeres.
- *Transparencia.* La transparencia en la gestión y en el manejo de recursos económicos es un principio clave para consolidar la confianza de la población.

En conclusión, es importante resaltar que tanto la visión como la misión deberían ser reformuladas cada determinado periodo de tiempo<sup>77</sup>, pues durante ese lapso las organizaciones pueden modificar sus prioridades y vocación. Esto es lo que hace al planeamiento estratégico un proceso dinámico y de constante revisión.

---

<sup>77</sup> El proceso de reformulación cobra relevancia cuando la conexión a la red pública tarda y la organización comunitaria sigue operando más tiempo de lo previsto.

## **CAPÍTULO VII**

### **PROCESO ESTRATÉGICO**

El siguiente capítulo corresponde al último momento de la etapa de formulación. El objetivo es realizar el emparejamiento de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (matriz FODA), construir la matriz interna-externa (MIE) y definir las estrategias organizacionales. Y, finalmente, construir los objetivos de largo plazo (OLP) de la organizacional comunal de agua potable.

La información con la cual se construye este capítulo es sobre la base del análisis de los factores externos (MEFE) y los factores internos (MEFI), alineándolos a la visión y misión definidas.

#### **7.1 Matriz FODA**

Con la identificación de las “fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas” se ha realizado el análisis de fortalezas-oportunidades, debilidades-oportunidades, fortalezas-amenazas y debilidades-amenazas, lo que también se conoce como FO, FA, DO y DA. Esta información es colocada sobre la matriz FODA, y sobre ella se han formulado las estrategias para las organizaciones de agua potable. Las estrategias son acciones potenciales o caminos que ayudan a la organización a alcanzar el futuro deseado.

Sobre este cruce se han identificado las siguientes estrategias:

- Estrategia 1.* Promover alianzas estratégicas para propiciar la capacidad local en gestión de servicios de agua potable.
- Estrategia 2.* Fomentar el reconocimiento de las ventajas de un proyecto comunitario en términos de viabilidad social, económica y su aporte para la seguridad hídrica.
- Estrategia 3.* Desarrollar alianzas con agencias de cooperación para promover investigación e innovación que nutran la gestión comunal.
- Estrategia 4.* Promover mayor participación, capacitación y liderazgo, especialmente de las mujeres.
- Estrategia 5.* Brindar capacitaciones en gestión financiera.
- Estrategia 6.* Adoptar las tecnologías adecuadas en función de los recursos y capacidades disponibles.
- Estrategia 7.* Promover aprendizajes sobre el manejo de instrumentos de gestión (ejemplo: reglamentos, acuerdos y sanciones).
- Estrategia 8.* Integración del Comité de Agua dentro de la estructura organizativa de la junta vecinal.
- Estrategia 9.* Promover espacios de diálogo y eventos que involucren al Comité de Agua y otras organizaciones de base a nivel vecinal.
- Estrategia 10.* Disuadir las prácticas de despilfarro y la disposición insalubre de aguas residuales.
- Estrategia 11.* Incidir a favor de la eficiencia de tecnologías innovadoras y sus ventajas a nivel familiar como solución transitoria.

*Estrategia 12.* Planificar la implementación de los servicios de saneamiento con un enfoque de transición a tecnologías convencionales a largo plazo.

*Estrategia 13.* Promover talleres de valoración de aguas residuales en prácticas de agricultura urbana.

*Estrategia 14.* Generar incentivos para el cumplimiento del pago de las cuotas.

*Estrategia 15.* Sensibilizar sobre la importancia de cuidar y conservar el agua.

*Estrategia 16.* Procurar que las visiones de las organizaciones sociales de base sean congruentes.

Tabla 12

*FODA de la gestión comunitaria del agua*

<p style="text-align: center;">Factores internos</p> <p>Factores externos</p>	<p style="text-align: center;">Fortalezas (F)</p> <p>F1: Capacidad para administrar el servicio de agua potable en cantidad y calidad suficientes bajo principios colectivos.          F2: Se cuenta con dirigentes con habilidades para el liderazgo y para articular con otros actores posibilitando sinergias.          F3: Mayor flexibilidad tarifaria por ser una organización sin fines de lucro.          F4: Se tiene alto compromiso social y capacidad de movilización de actores en la comunidad.          F5: Se promueve el empleo a nivel vecinal.</p>	<p style="text-align: center;">Debilidades (D)</p> <p>D1: Débil articulación con otras organizaciones de base.          D2: Poco conocimiento en el uso de instrumentos de gestión.          D3: Poca claridad y efectividad de cumplimiento de acuerdos y sanciones.          D4: El financiamiento depende exclusivamente de la recaudación a través de la tarifa.          D5: Mecanismos débiles para regular la cantidad de agua consumida a nivel doméstico.</p>
<p style="text-align: center;">Oportunidades (O)</p> <p>O1: Voluntad política a favor de la seguridad hídrica con marcos regulatorios robustos.          O2: Mayores oportunidades de financiamiento para el cierre de brechas en servicios de saneamiento.          O3: Disponibilidad de opciones tecnológicas altamente competitivas e innovadoras y de fácil operación por los/as usuarios/as.          O4: La gestión comunitaria viabiliza los proyectos en términos sociales y económicos,</p>	<p style="text-align: center;">Estrategia FO (explotar)</p> <p>O1, O2, O3 → F1, F2: Promover alianzas estratégicas para propiciar la capacidad local en gestión de servicios de agua potable.          O1, O4 → F2, F3: Fomentar el reconocimiento de las ventajas de un proyecto comunitario en términos de viabilidad social, económica y su aporte para la seguridad hídrica.          O3 → F1: Desarrollar alianzas con agencias de cooperación para promover investigación e innovación que nutran la gestión comunal.</p>	<p style="text-align: center;">Estrategia DO (buscar)</p> <p>O1, O2 → D4: Brindar capacitaciones en gestión financiera.          O1, O4 → D2, D4, D5: Adoptar las tecnologías adecuadas en función de los recursos y capacidades disponibles.          O1, O4 → D3: Promover aprendizajes sobre el manejo de instrumentos de gestión (ejemplos: reglamentos, acuerdos y sanciones).</p>

<p>además de garantizar la sostenibilidad de los mismos.</p>	<p>O1, O4 → F2, F4: Promover mayor participación, capacitación y liderazgo, especialmente de las mujeres.</p>	<p>O4 → D1: Integración del Comité de Agua dentro de la estructura organizativa de la junta vecinal. O4 → D1: Promover espacios de diálogo y eventos que involucren al Comité de Agua y otras organizaciones de base a nivel vecinal.</p>
<p style="text-align: center;">Amenazas (A)</p> <p>A1: Limitado diálogo entre la gestión comunitaria y los sectores público y privado, y desinterés sobre sus capacidades. A2: Poca cultura de pago de las tarifas de los servicios básicos de parte de la población. A3: Mayor valoración por los sistemas convencionales frente a los no convencionales de parte de la población. A4: Incremento de riesgos de escasez hídrica por cambio climático que impactan en la provisión de los servicios de saneamiento. A5: Competencia con otras organizaciones de base sobre el uso de recursos financieros recaudados que limitan las posibilidades de cooperación. A6: Poca valoración de parte de la población sobre la importancia del agua segura</p>	<p style="text-align: center;">Estrategia FA (confrontar)</p> <p>A4 → F4: Disuadir las prácticas de despilfarro y la disposición insalubre de aguas residuales. A4 → F1: Incidir a favor de la eficiencia de tecnologías innovadoras y sus ventajas a nivel familiar como solución transitoria. A1 → F1, F2: Planificar la implementación de los servicios de saneamiento con un enfoque transición a tecnologías convencionales a largo plazo. A4 → F4, F5: Promover talleres de valoración de aguas residuales en prácticas de agricultura urbana.</p>	<p style="text-align: center;">Estrategia DA (evitar)</p> <p>A2 → D4: Generar incentivos para el cumplimiento del pago de las cuotas. A4, A6 → D5: Sensibilizar sobre la importancia de cuidar y conservar el agua. A5 → D1: Procurar que las visiones de las organizaciones sociales de base sean congruentes.</p>

## 7.2 Matriz interna-externa (MIE)

Luego de realizado el emparejamiento de las matrices de factores externos e internos, se usan los puntajes obtenidos en ambas matrices para identificar la ubicación del Comité de Agua dentro de la MIE. En el MEFE se obtuvo un puntaje de 2.73 y en el MEFI 2.69; con estos valores claramente podemos ubicar a la organización en el cuadrante V de la MIE.

Esto significa que la organización se encuentra en una situación de resistencia y crecimiento, es decir, todavía está en desarrollo, lo que permitirá orientar y retener las estrategias que propicien un mayor fortalecimiento organizacional. Asimismo, es fundamental seguir incentivando la articulación con actores clave a nivel local (población, municipalidad) y no local (EPS, programas sociales).

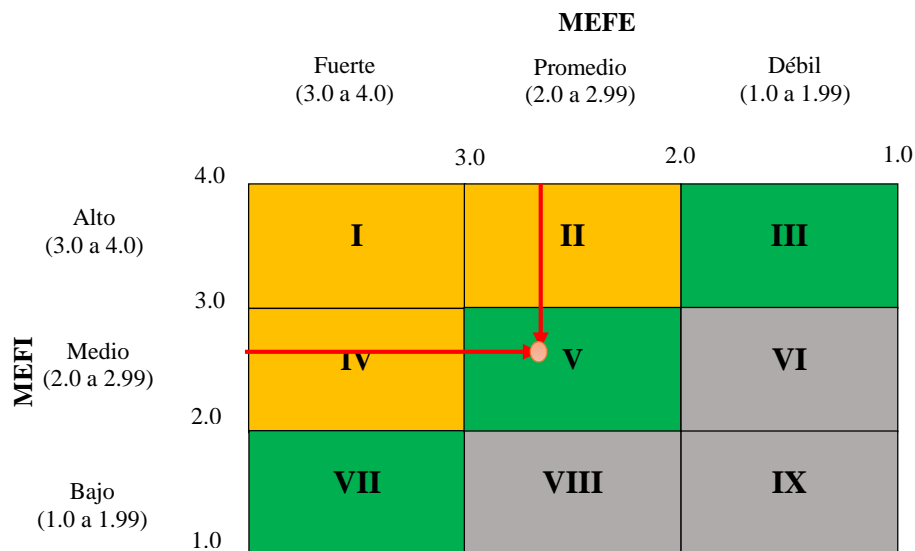


Figura 14. Matriz interna-externa

De acuerdo con la matriz interna-externa, se sugieren las siguientes estrategias:

*Estrategia 1.* Promover alianzas estratégicas para propiciar la capacidad local en gestión de servicios de agua potable.

*Estrategia 2.* Promover mayor participación, capacitación y liderazgo, especialmente de las mujeres.

*Estrategia 3.* Brindar capacitaciones en gestión financiera.

*Estrategia 4.* Adoptar las tecnologías adecuadas en función de los recursos y capacidades disponibles.

*Estrategia 5.* Promover aprendizajes sobre el uso de instrumentos de gestión (ejemplos: reglamentos, acuerdos y sanciones).

*Estrategia 6.* Integración del Comité de Agua dentro de la estructura organizativa de la junta vecinal.

*Estrategia 7.* Promover espacios de diálogo y eventos que involucren al Comité de Agua y otras organizaciones de base a nivel vecinal.

*Estrategia 8.* Disuadir las prácticas de despilfarro y la disposición insalubre de aguas residuales.

*Estrategia 9.* Promover talleres de valoración de aguas residuales en prácticas de agricultura urbana.

*Estrategia 10.* Generar incentivos para el cumplimiento del pago de las cuotas.

### 7.3 Objetivos de largo plazo (OLP)

A continuación, se presentan los OLP, también conocidos como objetivos estratégicos. Estos serán planteados en un periodo de cinco años, y servirán como guía para el mediano y corto plazo. Los objetivos propuestos se elaboran tomando en cuenta la misión de la organización y se espera puedan ser los suficientemente robustos para poder adaptarse a los cambios del entorno, minimizando los impactos.

En ese sentido, los objetivos estratégicos propuestos para el plan estratégico son:

- *Objetivo estratégico 1: fortalecer la gestión financiera de las organizaciones comunitarias para asegurar el adecuado funcionamiento del servicio de agua potable.*

Este objetivo enfatiza en la importancia de fortalecer las capacidades en gestión financiera de las organizaciones comunitarias, lo que implica no solo tener normas de control, sino también generar incentivos para que la población pueda valorar el servicio del agua.

- *Objetivo estratégico 2: garantizar la sostenibilidad del servicio de agua potable a través de tecnologías, procesos y administración eficientes.*

Este objetivo está relacionado con asegurar la sostenibilidad del servicio brindado por las organizaciones comunitarias. Para ello es importante contar con procesos eficientes que lo sustente, y a su vez enfatizar en el fortalecimiento de las capacidades administrativas del equipo encargado.

- *Objetivo estratégico 3: asegurar el fortalecimiento de capacidades organizacionales a través de redes de cooperación estratégica para garantizar el acceso al agua segura.*

Este objetivo resalta la importancia de desarrollar capacidades vinculadas al tema de administración y gerencia, pero sobre todo en trabajar de manera articulada con otras organizaciones de base y con instituciones competentes en el sector de agua potable y saneamiento. De esta manera, también pueden cumplir como una bisagra para facilitar la conexión de los servicios de saneamiento en zonas sin servicio público.

- *Objetivo estratégico 4: desarrollar una comunidad comprometida con la valoración del agua, y en especial del agua residual, a través de innovaciones que mejoren la salud, la alimentación y el ambiente.*

Con este objetivo se enfatiza la importancia del reúso de las aguas residuales, por ser una práctica recurrente cuando no se tiene disponibilidad ni continuidad en el servicio. Además, tener un buen reúso del agua contribuye a disminuir los factores de riesgos en la salud y mejorar la seguridad alimentaria y el ambiente.

#### **7.4 Matriz de estrategias y OLP**

A continuación, se emparejan las estrategias y los objetivos de largo plazo en función a cuatro componentes: población, financiera, procesos y aprendizajes.

Tabla 13

*Emparejamiento de estrategias y objetivos estratégicos*

Perspectiva	OLP Estrategia	OE1: Fortalecer la gestión financiera de las organizaciones comunitarias para asegurar el adecuado funcionamiento del servicio de agua potable.	OE2: Garantizar la sostenibilidad del servicio de agua potable a través de tecnologías, procesos y administración eficientes.	OE3: Asegurar el fortalecimiento de capacidades organizacionales a través de redes de cooperación estratégicas para garantizar el acceso al agua segura.	OE4: Desarrollar una comunidad comprometida con la valoración del agua, y en especial del agua residual, a través de innovaciones que mejoren la salud, la alimentación y el ambiente.
Población	Estrategia 1: Promover talleres de valoración de aguas residuales en prácticas de agricultura periurbana.				X
	Estrategia 2: Disuadir las prácticas de despilfarro y la disposición insalubre de aguas residuales				X
Financiera	Estrategia 3: Brindar capacitaciones en gestión financiera.	X			
	Estrategia 4: Generar incentivos para el cumplimiento del pago de las cuotas.	X			
Procesos	Estrategia 5: Promover espacios de diálogo y eventos que involucren al Comité de Agua y otras organizaciones de base a nivel vecinal.			X	
	Estrategia 6: Integrar el Comité de Agua bajo la estructura organizativa de la junta vecinal.			X	

	Estrategia 7: Promover alianzas estratégicas para propiciar la capacidad local en gestión de servicios de agua potable.			X	
	Estrategia 8: Adoptar las tecnologías adecuadas en función de los recursos y capacidades disponibles.		X		
	Estrategia 9: Promover aprendizajes sobre el manejo de instrumentos de gestión (ejemplo: reglamentos, acuerdos y sanciones).		X		
Aprendizajes	Estrategia 10: Promover mayor participación, capacitación y liderazgo, especialmente de las mujeres.			X	

## **CAPÍTULO VIII**

### **IMPLEMENTACIÓN ESTRATÉGICA**

En el siguiente capítulo se presenta la propuesta de implementación del plan estratégico para las organizaciones comunitarias de agua potable. En esta etapa se definirán: i) los objetivos de corto plazo (OCP), ii) las políticas, iii) los recursos, iv) el diseño del servicio, v) la estructura organizacional, vi) los recursos humanos, vii) la responsabilidad social y viii) las perspectivas del modelo.

Este capítulo se sustenta sobre los análisis previos realizados, y en particular busca enfatizar en la redefinición de la organización para lograr la implementación, efectiva y sostenible, de los objetivos de largo plazo y las estrategias. Esta etapa es de gran importancia, pues es sabido que una organización no puede implementar nuevas estrategias sobre una vieja estructura.

Finalmente, en esta etapa se continúa tomando como referencia el modelo de organización de los COVAAP, pero no se limita a su estructura tradicional, sino que se proponen esquemas y diseños que puedan ser escalables e implementados en contextos diversos, siendo el fortalecimiento organizacional de este tipo de estructuras el principal objetivo, dado que el crecimiento desigual de las ciudades y las brechas de acceso en agua y saneamiento son persistentes.

#### **8.1 Objetivos de corto plazo (OCP)**

A continuación, se describen los OCP que formarán parte del plan estratégico. Estos son elaborados considerando un periodo de tiempo menor, en referencia de un año.

De esa manera se asegura que respondan a las necesidades más cercanas de la organización y sirvan como guía para asegurar el adecuado desempeño de sus áreas.<sup>78</sup>

De igual modo, los objetivos propuestos podrán ser adaptados de acuerdo con las capacidades de cada organización y en respuesta a sus grupos de interés. Los OCP que formarán parte del plan estratégico son:

*Objetivo estratégico 1: garantizar la sostenibilidad financiera de las organizaciones comunitarias para asegurar el adecuado funcionamiento del servicio de agua potable.*

- OCP1: fortalecer las capacidades financieras de forma coherente a los principios colectivos.
- OCP2: concientizar a la población sobre la valoración del agua potable y la cultura de pago.

*Objetivo estratégico 2: Garantizar la sostenibilidad del servicio de agua potable a través de tecnologías, procesos y administración eficientes.*

- OCP3: identificar e implementar procesos eficientes en relación a la operación del servicio de agua potable.
- OCP4: fortalecer las capacidades administrativas de los comités de agua, sobre todo vinculado a los instrumentos de gestión.

---

<sup>78</sup> Es importante recalcar que siempre existen factores imprevistos que puedan influenciar de manera positiva o negativa; en estos casos, es mejor realizar una redefinición de los OCP.

*Objetivo estratégico 3: asegurar el fortalecimiento de capacidades organizacionales a través de redes de cooperación estratégica para garantizar el acceso al agua segura.*

- OCP5: promover la capacitación continua y la formación de liderazgos, con énfasis en las mujeres.
- OCP6: entablar alianzas con actores claves para facilitar el acceso a los servicios de saneamiento.

*Objetivo estratégico 3: desarrollar una comunidad comprometida con la valoración del agua, y en especial del agua residual, a través de innovaciones que mejoren la salud, la alimentación y el ambiente.*

- OCP7: sensibilizar e incentivar la adopción de prácticas de higiene saludables en la comunidad.
- OCP8: difundir prácticas de buen uso y ahorro de agua en la población.
- OCP9: propiciar prácticas de reúso y valoración del agua residual en acciones de salud y de agricultura urbana.

## **8.2 Políticas**

Las políticas son las bases de la cultura organizacional. Se encuentran alineadas a la visión de la organización, sus intereses y a la toma de decisiones en todos los niveles de gestión. Por su puesto, es un proceso participativo que debería ser compartido por toda la población.

Para el plan estratégico se proponen las siguientes políticas:

- La organización está comprometida con el fortalecimiento de capacidades de todos sus integrantes, especialmente las mujeres.
- Existe un interés pleno por promover la mejora continua en los procesos de gestión.
- Se promueve una gestión transparente y la rendición de cuentas como pilares de la organización.
- Se vela por el acceso equitativo y total a toda la organización, sin distinciones.
- Se garantiza la calidad del agua, eliminando los puntos críticos de contaminación.
- La organización está comprometida con el desarrollo de la comunidad y la conservación ambiental.

### **8.3 Asignación de recursos por OCP**

A continuación (ver Tabla 14), se realiza la identificación de recursos basados en los objetivos de corto plazo requeridos para alcanzar la visión deseada. Los recursos se pueden clasificar en: i) humanos, ii) infraestructura, iii) equipos y iv) financieros. Asimismo, siendo las organizaciones comunitarias actores sin fines de lucro, para reunir todos los recursos necesitados se tiene que poner énfasis en el establecimiento de alianzas estratégicas con otras organizaciones sociales de base e instituciones públicas (como las EPS, municipalidades) o privadas (como las ONG).

Tabla 14

*Asignación de recursos*

Objetivos de largo plazo (OLP)	Objetivos de corto plazo (OCP)	Recursos
Objetivo estratégico 1: Garantizar la sostenibilidad financiera de las organizaciones comunitarias para asegurar el adecuado funcionamiento del servicio de agua potable.	OCP1: Fortalecer las capacidades financieras de forma coherente a los principios colectivos.	Recursos humanos (capacitadores), local, insumos y útiles, recursos económicos, equipos y software.
	OCP2: Concientizar a la población sobre la valoración del agua potable y la cultura de pago.	Insumos y útiles, recursos humanos (promotores y aliados), recursos económicos.
Objetivo estratégico 2: Garantizar la sostenibilidad del servicio de agua potable a través de tecnologías, procesos y administración eficientes.	OCP3: Identificar e implementar procesos eficientes en relación a la operación del servicio de agua potable.	Recursos humanos (asesores), equipos (ejemplo: medidores), recursos económicos.
	OCP4: Fortalecer las capacidades administrativas de los comités de agua, sobre todo vinculado a los instrumentos de gestión.	Recursos humanos (capacitadores), local, insumos y útiles, recursos económicos, equipos y software.
Objetivo estratégico 3: Asegurar el fortalecimiento de capacidades organizacionales a través de redes de cooperación estratégica para garantizar el acceso al agua segura.	OCP5: Promover la capacitación continua y la formación de liderazgos, con énfasis en las mujeres.	Recursos humanos (capacitadores), local, insumos y útiles, recursos económicos.
	OCP6: Entablar alianzas con actores claves para facilitar el acceso a los servicios de saneamiento.	Recursos humanos (voceros) y transporte.
Objetivo estratégico 4: Desarrollar una comunidad comprometida con la valoración del agua, y en especial del agua residual, a través de innovaciones que mejoren la salud, la alimentación y el ambiente.	OCP7: Sensibilizar e incentivar la adopción de prácticas de higiene saludables en la comunidad.	Recursos humanos (comunicadores y capacitadores), insumos y útiles, locales, transporte.
	OCP8: Difundir prácticas de buen uso y ahorro de agua en la población.	Recursos humanos (comunicadores y capacitadores), insumos y útiles, locales, transporte.
	OCP9: Propiciar prácticas de reúso y valoración del agua residual en acciones de salud y de agricultura urbana.	Recursos humanos (capacitadores), manuales y útiles, equipos, terreno eriazo, transporte.

## 8.4 Diseño del servicio

Para brindar el servicio de agua potable, los COVAAP inicialmente contaron con el soporte de los camiones cisternas y luego a través del abastecimiento directo a los reservorios, desde un surtidor de SEDAPAL. Sin embargo, como parte de la propuesta se propone combinar ambas formas de abastecimiento de agua potable, para que sean incorporados dentro de los costos de operación.

De esta manera, la ingeniería del servicio para el modelo propuesto está compuesta por i) la construcción de un reservorio para el almacenamiento del agua potable, ii) la construcción de redes secundarias de agua potable para la conducción del agua potable, iii) la construcción de piletas para la distribución del agua, y iv) la articulación con la EPS y/u operadores privados de agua (como son los camiones cisternas). Ambos aportarían al llenado de los reservorios de agua, en caso sean necesarios.

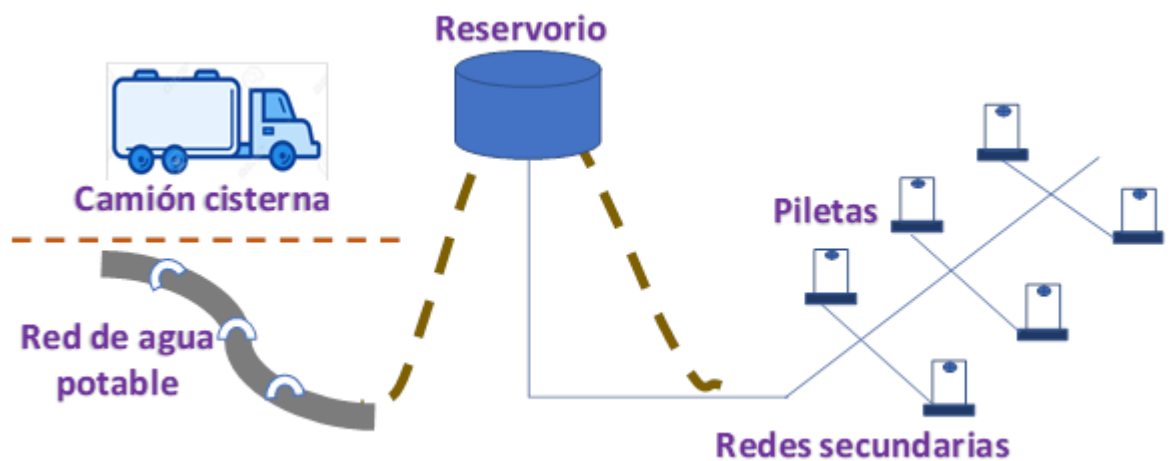


Figura 15. Diseño del servicio de provisión de agua potable

Cabe resaltar que, en el modelo estudiado, al inicio de la operación del sistema se usaron mangueras para distribuir el agua potable, y así disminuir los puntos de contaminación; sin embargo, luego de unos años se reemplazó por la construcción de redes a nivel intradomiciliario. En ese sentido, el modelo final a implementar tiene que considerar aspectos técnicos y sociales que permitan su definición.

## **8.5 Estructura organizacional**

La estructura organizacional propuesta se centra, de un lado, en promover mayor articulación entre los actores locales, y de otro lado, en fortalecer la gestión, enfatizando en la flexibilidad y la capacidad de adaptación al propio entorno local.

La estructura organizacional se entenderá de la siguiente manera:

1. *La junta vecinal.* Gestiona la unidad de gestión territorial, que puede ser el de un asentamiento humano o una parte de ella. Puede acceder al reconocimiento oficial de parte de la autoridad local (municipalidad). Asimismo, tiene un rol importante porque puede respaldar y legitimar las acciones del Comité de Agua. Además de ser un puente para la articulación con otras instituciones públicas y privadas que intervienen en la gestión de los servicios de agua potable y alcantarillado.
2. *El Comité de Agua.* Es una organización de carácter comunal encargada de administrar los servicios de agua potable. Dentro de la estructura organizacional, a nivel comunal, se encuentra bajo la coordinación de la junta vecinal. Tiene la principal función de administrar, operar y mantener

el sistema de agua a través de una Junta Directiva, siendo los miembros la población en su conjunto. Desde esta organización también se pueden promover prácticas el uso del agua y reúso de agua residuales.

- a. *Asamblea General*. Representa la instancia máxima en donde se toman las decisiones. Aquí participa la población bajo la dirección del Comité de Agua. El cumplimiento de las asambleas comunales es señal de transparencia y buen funcionamiento de la gestión del agua.

Cabe resaltar que la propuesta organizacional puede ser adaptada a los distintos ámbitos de las zonas periurbanas, pues el eje central es promover la articulación/integración entre las organizaciones de base.

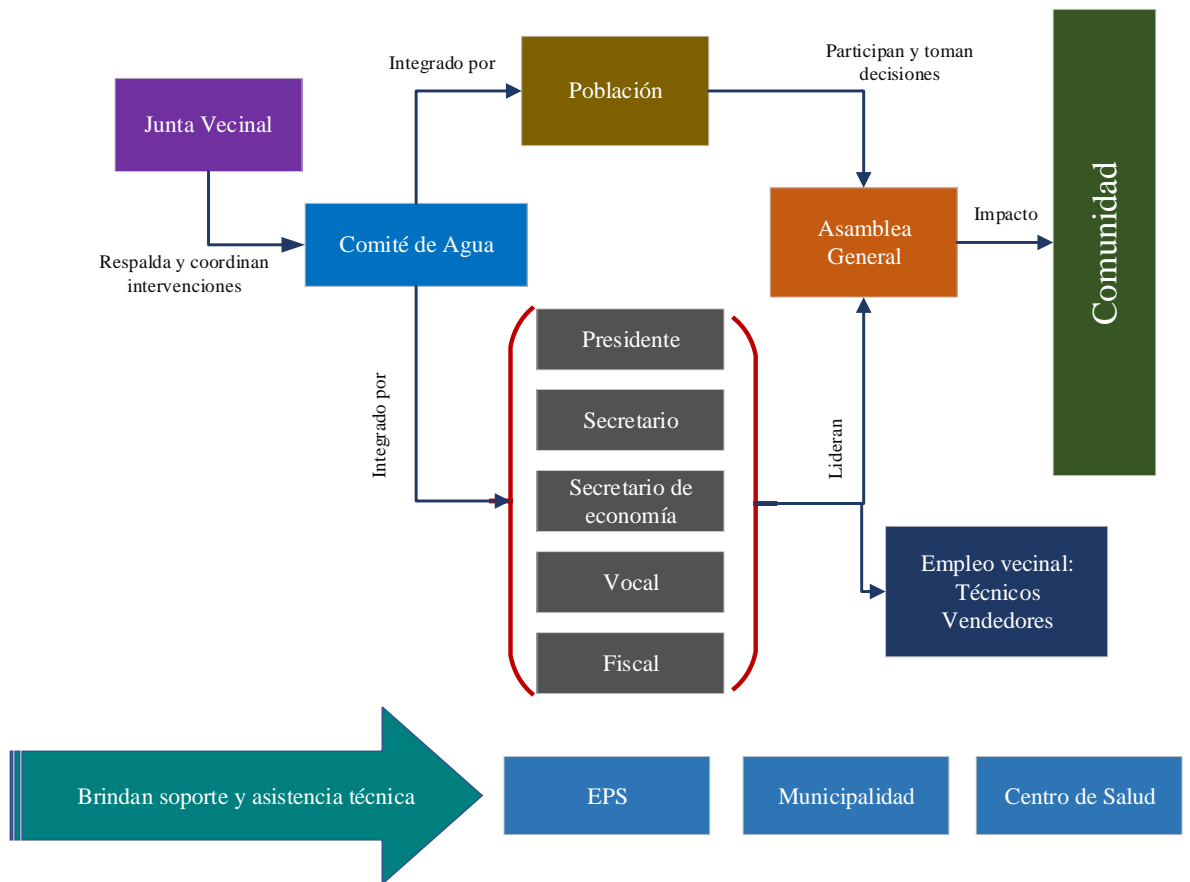


Figura 16. Estructura organizacional para la gestión del agua potable.

## 8.6 Recursos humanos

A continuación, se describen los principales roles y funciones del equipo que integra la gestión comunitaria. En todos los casos, las actividades representan funciones generales que puedan ser adaptadas a las necesidades y a la propia dinámica interna de cada organización.

Las principales funciones de la Junta Directiva del Comité de Agua son:

1. *Presidente de agua*: asume las funciones de representación de la Junta Directiva; es responsable de gestionar y planificar las actividades.
2. *Secretario de actas*: realiza las funciones principales de relator en las reuniones internas de la Junta Directiva y las asambleas generales; también se encarga de redactar las citaciones a reuniones.
3. *Secretario de Economía*: realiza funciones de control y reporte de los ingresos y egresos de los flujos económicos de la organización.
4. *Vocal*: se encarga de colaborar en las funciones de difusión de asamblea y actividades desarrolladas por la Junta Directiva del Comité de Agua.
5. *Fiscal*: realizan las funciones de vigilancia sobre la rendición de cuentas; además, atienden las denuncias y resuelven los conflictos internos.



Figura 17. Cargos y roles del Comité de Agua

Por otro lado, dentro de la provisión del servicio de agua potable se generan empleos locales. Se identifican dos tipos de empleos:

1. *Técnico de agua*: es la persona responsable de la apertura y cierre del agua; también se encarga de reparar daños en la infraestructura y realizar el mantenimiento de los reservorios.
2. *Vendedores*: sus funciones tienen que ver con la venta del agua; se encargan de conversar con el usuario sobre la cantidad de agua que requiere y de cobrar por dicha cantidad. Este tipo de empleo tiene mayor actividad cuando el modelo involucra el uso de mangueras.

Cabe resaltar que ambos puestos de trabajo son remunerados. Esta es la principal diferencia con los miembros de la Junta Directiva del Comité de Agua, en donde

todavía se observa resistencias para asignar una remuneración. No obstante, esto depende finalmente del acuerdo que llegue toda la población. aunque su presencia es sobre todo en sistemas que emplean mangueras<sup>79</sup> para la venta de agua.

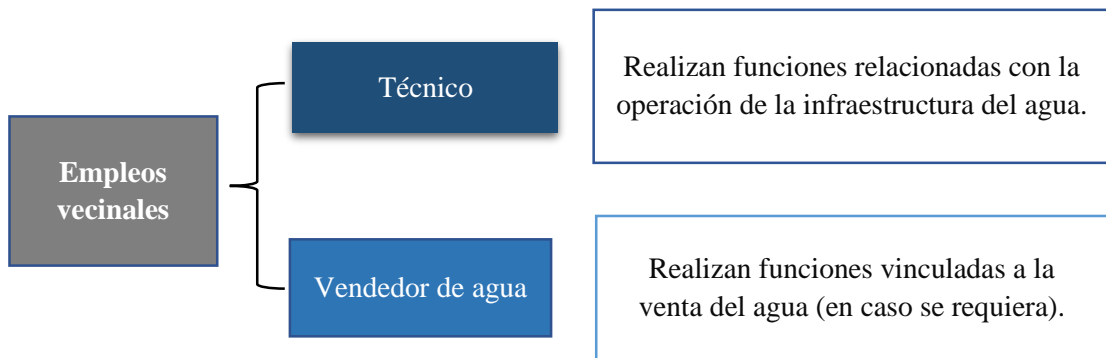


Figura 18. Puestos laborales en la gestión del agua

Otro aspecto importante a resaltar es que tanto los cargos de las juntas directivas como los puestos de trabajo generados son rotativos; esto con el fin de promover mayor participación de la población. Es importante resaltar que existe una amplia participación de las mujeres en estos cargos, lo cual tendría que ser reforzado y merecería tenerlo presente en la planificación del tiempo y horarios laborales.

## 8.7 Responsabilidad social

La responsabilidad social ha venido evolucionando desde un enfoque filantrópico y humanitario hasta el compromiso con el desarrollo y el medio ambiente, con el que se expresa en la actualidad. Porter, el padre de la competitividad, resalta junto con Kramer (Porter y Kramer, 2011) el aporte de los emprendedores sociales, en donde se puede ubicar al Comité de Agua, como organizaciones que pueden generar

<sup>79</sup> Recordar que el empleo de mangueras ayudó a disminuir los puntos de contaminación.

valor compartido. Es decir, que la organización crea valor tomando en cuenta su impacto y su articulación con otros actores.

En relación a lo considerado en la norma ISO 26000 sobre responsabilidad social,<sup>80</sup> el Comité de Agua también realiza funciones alineadas a los principios de transparencia, comportamiento ético y respeto a los intereses de las partes interesadas, entre otros. Por otro lado, para definir las estrategias y las principales acciones de responsabilidad social se tomará en cuenta la relación entre la organización y sus partes interesadas y la sociedad.



*Figura 19.* Relación entre la organización, sus partes interesadas y la sociedad<sup>81</sup>

En este sentido, el Comité de Agua tiene como partes interesadas a las familias usuarias del sistema y a las organizaciones de base con quienes interactúan. El impacto que tiene el Comité de Agua sobre las familias es vital, pues les brinda el servicio de agua potable, y, por ende, debe de asegurar calidad, cantidad y

<sup>80</sup> Guía publicada por INDECOPI el 29 de enero de 2011. Para mayor información, véase: [https://unaaa.edu.pe/unaaa/principal/docs/carta\\_desarrollo\\_sostenible/7Responsabilidad\\_Social\\_Universitaria/ISO\\_26000.pdf](https://unaaa.edu.pe/unaaa/principal/docs/carta_desarrollo_sostenible/7Responsabilidad_Social_Universitaria/ISO_26000.pdf).

<sup>81</sup> Tomado de norma técnica ISO-26000.

disponibilidad. Además, son las familias quienes participan en la toma de decisiones del sistema de agua. El impacto sobre las organizaciones de base es positivo en la medida que todas conjuntamente buscan lograr la conexión definitiva a los servicios básicos de saneamiento.

En cuanto a la relación del comité con la sociedad y el medio ambiente, también ejerce un importante rol, pues es el promotor de prácticas sostenibles en el buen uso del agua y la valoración de las aguas residuales, lo que tiene un alto impacto a nivel social y ambiental. De igual manera, la relación entre las partes interesadas y la sociedad adquiere gran relevancia, pues es un contexto de habilitación urbana.

Para el Comité de Agua, la principal estrategia de responsabilidad social es la **reinversión social**. Para definir la estrategia, se ha tomado en cuenta que la gestión comunitaria ya representa un valor social importante, pues brinda y administra el servicio de agua potable; y como parte de sus labores recaudan fondos económicos que pueden ser reinvertidos en la comunidad, pues no tiene fines de lucro. Para tomar decisiones sobre las acciones de reinversión social a impulsar es importante establecer algunos criterios, tales como: i) privilegiar lo colectivo, ii) promover buenas prácticas, iii) involucrar activamente a la población, iv) promover espacios públicos y v) asegurar acciones inclusivas.

Los principales grupos de acciones identificados son:

1. *Apoyo de casos sociales*. Esto implica apoyar a las familias más pobres o en situación de vulnerabilidad; por ejemplo, ante enfermedades, fallecimientos, entre otros.

2. *Obras comunitarias.* Con los montos recaudados se pueden financiar obras de beneficio para toda la población; por ejemplo, apoyo a la construcción de parques, lozas deportivas, etc.

## **8.8 Perspectivas del modelo**

Un aspecto que no es atendido por la administración del Comité de Agua es el saneamiento, dado que implica integrar otros elementos de gestión y requieren de mayor infraestructura. Al respecto, las personas construyeron por cuenta propia silos o pozos sépticos dentro de los hogares para la eliminación de excretas, lo que trajo serios problemas de salud y ambientales.

Frente a ello, una propuesta a nivel comunal es promover la construcción de pozos sépticos con asesoría técnica para que no se generen problemas, además sembrar plantas que reduzcan los malos olores. Aparte de los pozos sépticos, otras tecnologías permiten tratar las heces sin conexión a una red de alcantarillado. Se describen cuatro de esas tecnologías abajo y se da una apreciación de su potencial de implementación en un contexto de gestión comunitaria.

### a) Inodoro de *compost* (o baño seco)

Es un inodoro seco en el cual heces y orina se transforman en una sustancia húmica pudiendo utilizarse, en condiciones ideales, como abono. Se hace la distinción entre inodoros con una sola cámara, donde se mezclan la orina y las heces, e inodoros secos con separación de la orina, donde las heces y orinas son segregadas y tratadas separadamente. Este último modelo es la opción preferible en lugares urbanos

densamente poblados, a pesar de que la presencia de humedad en el *compost* genera malos olores y conlleva riesgos sanitarios.

- *Ventajas*: la principal ventaja es su consumo nulo en agua, pues los únicos insumos necesarios a su funcionamiento es la aplicación de materia orgánica seca, como aserrín. Esto permite importantes ahorros de agua, a la vez que permite la valorización de las aguas grises, ya que se asegura que aguas negras y grises no se mezclen. Aunado a la posibilidad de utilizar el *compost* generado como abono, se puede considerar como una opción ecológica.
- *Desventajas*: su correcta aplicación requiere de una capacitación para evitar riesgos de contaminación. Como el sistema es gestionado a nivel individual, su escalamiento en contextos urbanos requiere recursos importantes para proveer los materiales y conocimientos necesarios. Aun cuando se trasvasan las heces a un segundo recipiente donde se efectúa un tratamiento prolongado, subsisten trazas de patógenos, por lo que su uso debe hacerse a pequeña escala y preferiblemente en cultivos no destinados al consumo humano. En zonas periurbanas peruanas donde la propensión a practicar agricultura urbana es incipiente, puede producirse más *compost* de lo que se puede usar, generando problemas a la hora de disponer el *compost*.



*Figura 20.* Prototipo simple de inodoro seco con separación de la orina, instalado con el apoyo de una ONG, en Etiopia<sup>82</sup>

b) Biodigestor

Es un sistema compuesto por una entrada, una cámara, una válvula y una salida en la cual las heces y el agua son introducidas en proporciones predeterminadas para producir biogás (gas metano) y biol (fertilizante). La descomposición de la materia orgánica es anaeróbica.

- *Ventajas:* tiene la capacidad de tratar grandes volúmenes de heces, por lo que se puede implementar a escala de cuadra y ser gestionado a nivel comunitario, haciéndolo un modelo compatible con el funcionamiento del modelo de gestión comunal del agua propuesto en esta tesis. Es una opción

---

<sup>82</sup> Fuente: Wikipedia.

ecológica por la provisión de combustible con una huella de carbono nula y de fertilizante. En caso de surplus, el fertilizante puede ser vendido.

- *Desventajas:* requiere de una maniobra capacitada para mantener ciertos parámetros (pH, presión temperatura) del sistema a niveles deseados. La inversión inicial puede ser relativamente alta, según el material de construcción utilizado para el digester, pero en caso de un uso colectivo el costo puede ser absorbido por varios usuarios o por el Comité de Agua.

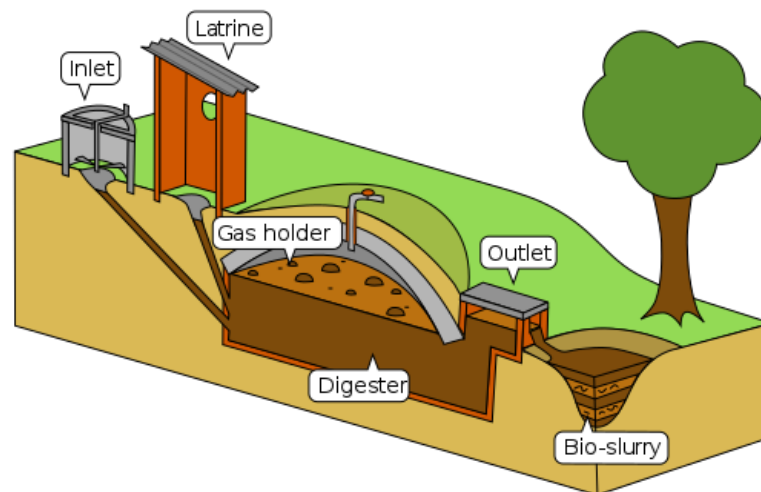


Figura 21. Principio de funcionamiento de un biodigestor.

Si bien la configuración y los materiales utilizados en su construcción varían en función de las necesidades, el principio siempre es el mismo.<sup>83</sup>

### c) Fosa (o tanque) séptico

Se trata de un tanque de cemento o plástico que recibe las aguas negras para darles un tratamiento primario (incompleto) anaeróbico, reduciendo, pero sin eliminar, las materias orgánicas.

---

<sup>83</sup> Fuente: Wikipedia.

- *Ventajas:* por ser un sistema cerrado, existe poco riesgo de contaminación directa de los usuarios. Su uso diario es simple y no requiere de conocimientos particulares. En cambio, sí se necesita hacer una limpieza periódica del tanque y de la tubería.
- *Desventajas:* la descomposición de materias orgánicas es incompleta. Al ser la tasa de acumulación de lodos (*fecal sludge*) superior a la tasa de eliminación, el contenido del tanque debe ser vaciado periódicamente por camiones y ser sometido a un tratamiento secundario en otro lugar. Esto es un problema en un país como Perú donde no suelen existir empresas que brindan el servicio de traslado ni lugares acondicionados para el tratamiento secundario. Adicionalmente, la inversión inicial es muy alta y es generalmente asumida a nivel individual, disminuyendo su aplicabilidad en lugares de bajos ingresos. Finalmente, si bien se reduce el riesgo de contaminación por contacto directo con las heces, el riesgo de contaminación del subsuelo y del agua subterránea permanece alto.

#### d) Letrina

Es la tecnología de más simple implementación y más común en zonas rurales que no cuentan con red de alcantarillado en Perú y el mundo. Generalmente consta de un hoyo excavado en el suelo, fuera de la vivienda. La circunferencia del hoyo puede ser impermeabilizado (con cemento).

- *Ventajas:* es una tecnología simple y de muy bajo costo que puede ser fácilmente escalada. Reduce la contaminación de aguas superficiales y la

propagación de enfermedades infecciosas respecto a sistemas aún más minimalistas.

- *Desventajas:* en contextos periurbanos, por su carácter rudimentario, las letrinas no deberían ser la opción preconizada, ya que conllevan riesgos de contaminación del medio ambiente (ejemplo: agua subterránea).

#### e) Agricultura periurbana

En las zonas periurbanas, otro de los problemas son las pocas áreas verdes y la malnutrición como resultado de la deficiente planificación urbana y bajo acceso a alimentos saludables. Una de las estrategias más innovadoras para transformar las ciudades y sus entornos es desarrollar la agricultura urbana y periurbana (AUP), que en diferentes países de Latinoamérica se desarrolla a través de la producción de alimentos orientados a abastecer (parcialmente) la demanda familiar de alimentos y la obtención de ingresos a través de la venta del excedente de producción.

Introducir la agricultura urbana tiene ventajas como i) fortalecer la organización comunal, ii) producir alimentos nutritivos a bajo costo y de fácil acceso, iii) reusar el agua residual (gris) y iv) controlar la aparición de nuevas invasiones. A partir de la experiencia de implementar un huerto piloto en Pachacútec, se puede concluir que estas experiencias son muy motivadoras para la población, quienes pueden trabajar esto a nivel colectivo (en áreas de parque) o a nivel doméstico (dentro de sus viviendas).

La implementación del huerto piloto tuvo como mayor desafío lograr reusar las aguas domésticas, principalmente de la cocina (no aguas negras), pues de esa

manera se incentiva su valoración, y también se promovía la seguridad alimentaria y nutricional a nivel local. Como parte de la experiencia, se trabajaron las siguientes actividades:



*Fotografías 1 y 2.* Conformación del grupo impulsor e identificación del área de siembra.



*Fotografías 3 y 4.* Construcción del cercado y preparación del terreno.



*Fotografías 5 y 6. Siembra del huerto y organización para el regado.*



*Fotografías 7 y 8. Cosecha exitosa de cultivos y replica el modelo en viviendas.*

A partir de esta experiencia piloto se logró establecer una alianza con la Plataforma de Agricultura Urbana en Lima (PAUL) y el Programa de Hortalizas de la Universidad Nacional Agraria La Molina, para desarrollar otra experiencia de agricultura urbana en Pachacútec.<sup>84</sup>

---

<sup>84</sup> Para conocer más sobre la Plataforma de Agricultura Urbana en Lima, véase el siguiente enlace: <https://www.agriculturaenlima.org/>.



*Fotografías 9 y 10.* Implementación del huerto Pachacútec con apoyo de la UNALM y la Plataforma de Agricultura Urbana en Lima.

Este trabajo es una breve muestra de que existe un gran potencial de reúso de agua por la población; sin embargo, se requiere seguir generando alianzas, sobre todo con las autoridades municipales a nivel local para garantizar la sostenibilidad del proyecto. Esto también ha logrado fortalecer la organización comunal, pues se ha conformado un equipo promotor/impulsor que realiza acciones para ampliar las áreas verdes.

## CAPÍTULO IX

### EVALUACIÓN ESTRATÉGICA

En el siguiente capítulo se presenta la última etapa del proceso estratégico: la evaluación. De acuerdo con D'Alessio Flores (2015), esta etapa también requiere la participación de toda la organización, y, sobre todo, debe estar alineada con las etapas previas de formulación e implementación.

Para definir la evaluación, se toma como referencia el esquema de balance *scorecard*, propuesto por Kaplan y Norton (2001). Su elaboración se organizará en base a los cuatro componentes: i) población, ii) finanzas, iii) procesos y iv) aprendizajes. Sin embargo, considerando que esta propuesta se está haciendo para organizaciones comunitarias de agua, en donde el seguimiento o la evaluación son actividades poco valoradas, se proponen indicadores y metas de fácil manejo para que puedan ser incorporadas a sus funciones. De esta manera, se podría facilitar la elaboración de reportes o informes que permitan conocer los avances de la organización, así como la toma de decisiones y la planificación futura.

El esquema que sigue la evaluación es tomar como referencia los objetivos planteados en la etapa de formulación, luego definir las metas y los indicadores que permitan medir su nivel de alcance. Los indicadores salen del análisis de los objetivos de largo y corto plazo, mientras que las metas han sido definidas a partir de la revisión de las entrevistas y de la información asignada en los libros de actas a lo largo de los años.<sup>85</sup> La ausencia de una línea base dificulta la fijación de metas, pero a partir de la experiencia empírica (sistematizada) se pueden proponer estas

---

<sup>85</sup> Sin embargo, no hay anotación sistemática de las mismas variables año tras año, limitando la posibilidad de sacar tendencias sobre indicadores relevantes para la evaluación.

metas como pautas. Dado el tipo de organización, las metas y los indicadores deben tomar en cuenta las capacidades de la organización y los recursos con que cuentan. Por lo tanto, se espera que cada organización adapte a su realidad las pautas enumeradas a continuación:

Tabla 15

Tablero de control de la gestión comunitaria del agua

POBLACIÓN					
Objetivo		Meta	Indicador		
OLP 4: Desarrollar una comunidad comprometida con la valoración del agua, y en especial del agua residual, a través de innovaciones que mejoren la salud, la alimentación y el ambiente.		60 % después de cinco años	% personas que aplican prácticas de ahorro y uso higiénico del agua.		
		10 familias anuales	# familias sensibilizadas sobre el uso de agua residual en huertos.		
		50 familias anuales	# familias que participan en talleres de educación sanitaria.		
		10 %	% población alcanzada por campaña de sensibilización.		

FINANCIERA			<p style="text-align: center;">↑</p> <p style="text-align: center;"><b>VISIÓN</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ESTRATEGIAS</b></p> <p style="text-align: center;">↓</p>	PROCESOS		
Objetivo	Meta	Indicador		Objetivo	Meta	Indicador
OLP 1: Garantizar la sostenibilidad financiera de las organizaciones comunitarias para asegurar el adecuado funcionamiento del servicio de agua potable.	3 % anual	% de reducción de morosidad.	<p style="text-align: center;">↑</p> <p style="text-align: center;"><b>VISIÓN</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ESTRATEGIAS</b></p> <p style="text-align: center;">↓</p>	OLP 2: Garantizar la sostenibilidad del servicio de agua potable a través de tecnologías, procesos y administración eficientes.	3 anual	# de focos de riesgo sanitario identificados y eliminados.
	80 % anual	% de costos de mantenimiento cubierto.			5 % anual	% de incremento del horario de reparto de agua.
	80 % después de 5 años	% directivos registran adecuadamente los ingresos y gastos.			10 %	% reducción en tiempo de atención tras señalarse el daño.
80 % después de 5 años					% directivos que usan instrumentos de gestión adecuados.	

APRENDIZAJE		
Objetivo	Meta	Indicador
OLP 3: Asegurar el fortalecimiento de capacidades organizacionales a través de redes de cooperación estratégica para garantizar el acceso al agua segura.	30 % después de 5 años	% de mujeres que asumen cargos.
	80 % después de 5 años	% de dirigentes capacitados(as).
	5	# voceros(as) formados(as).
	3	# de alianzas establecidas.

## CAPÍTULO X

### DISCUSIÓN

A continuación, se discutirán las principales propuestas del Plan Estratégico Integral (ver tabla 16), que ya fueron desarrolladas en los capítulos anteriores. Este trabajo surgió luego de observar que la brecha de acceso al agua potable y saneamiento afecta principalmente a la población pobre asentada en los entornos de las ciudades, la “periferia” o lo “periurbano”. En este tipo de habilitación el tiempo promedio de conexión es de diez años, lo que impacta negativamente en términos ambientales, sociales y económicos. Sin embargo, es poco discutido y analizado que en esos contextos también existen organizaciones vecinales (o comunales) que satisfacen las necesidades de acceso a agua potable, a través del uso de tecnologías no convencionales y enfrentando una serie de limitaciones. En base a ello, el trabajo se planteó como interrogantes: ¿de qué manera las organizaciones comunitarias de agua pueden facilitar el acceso al agua potable en zonas periurbanas sin servicio público?, y ¿qué estructura organizacional optimiza la gestión y la toma de decisión?

Para abordarlas se planteó desarrollar una *propuesta de planeamiento estratégico dirigida a las organizaciones comunitarias* para que mejoren la gestión del agua potable en las zonas periurbanas sin servicio público. Esto ha permitido evidenciar que existe una capacidad instalada a nivel comunal para realizar dicha labor. Para ejemplificar esto, se tomó el caso de los COVAAP, entendidas como estructuras sociales sin fines de lucro, que operan una determina infraestructura para brindar el servicio de agua potable.

Los COVAAP estudiados se ubicaron en Pachacútec, el último megaasentamiento de Lima (Matos, 2016), y su operación se dio entre el 2002 y el 2018. En este último año dejaron gradualmente de funcionar, en la medida que se entregaban las obras de agua potable y saneamiento en la zona, y pasaron a la micromedicación. Desde luego, la población estuvo conectada directamente a la red administrada por la EPS de la ciudad: SEDAPAL.

Aunque estas organizaciones ya no se encuentran operativas, dejan grandes aportes y lecciones para poder escalar esta experiencia a nuevos contextos urbanos que tienen problemas de conexión, dado que los asentamientos urbanos emergentes no se atienden con la misma rapidez a través del sistema convencional.

Las constataciones más importantes del Plan Estratégico son:

1. A nivel conceptual: para analizar estas organizaciones se tomó como referencia tres conceptos clave: la habilitación urbana, la gestión comunitaria y el agua segura. Estos conceptos permiten entender:
  - a. En primer lugar, este modelo de organización social es más pertinente en contextos de **habilitación urbana progresiva**, pues en la mayoría de casos el equipamiento urbano precario y dadas las condiciones geográficas se limita la posibilidad de desarrollo del servicio convencional de agua y saneamiento. Estas zonas de expansión urbana son estratégicas para abordar el desarrollo local, pues debido a las condiciones socioespaciales, son más vulnerables a los impactos del cambio climático y riesgos (terremotos). Otra

característica importante en estas zonas es que el nivel de cohesión social y acción colectiva es mayor, pues como la presencia del Estado es menor, es la misma población la que termina autoconstruyendo sus viviendas y gestionando diversos servicios. Por ello, no es de sorprender que, en ciudades como Lima, el 60 % de su superficie sea autoconstruida (Metzger, Gluski, Robert y Sierra, 2015).

- b. En segundo lugar, la **gestión comunitaria** es tributaria de la capacidad de la organización y de los recursos con que cuenta. Tal como se da en el caso de Pachacútec, existe un nivel de organizacional y estructura que es respaldado por la población y se encuentra reconocida por la municipalidad distrital. Sin embargo, a pesar de que hay esta capacidad, el nivel de articulación es difusa y conflictiva entre una organización y otra. Gran parte de esto se debe a que el enfoque de intervención de instituciones públicas y privadas ha sido la del asistencialismo, lo que ha suscitado mayor clientelismo y manipulación política. En este escenario es que también subsiste la gestión social, lo que no le permite ser sostenible, siendo por ello una necesidad imperante promover su fortalecimiento.
- c. Por último, el concepto de **agua segura** ayuda a enfatizar la necesidad para que la organización provea y la población exija un agua libre de contaminantes, y en cantidad suficiente.

2. En respuesta al primer objetivo de la tesis (“Realizar un análisis del servicio brindado por las organizaciones comunitarias del agua, identificando los puntos críticos”), desarrollados en los capítulos III, IV y V<sup>86</sup> de esta tesis, es importante resaltar lo siguiente:
- a. Las organizaciones comunitarias de agua tienen una larga trayectoria en Latinoamérica y el Caribe, y se encuentran asociadas bajo el nombre de CLOCSAS. Se estima que, en algunos países de Centroamérica, de un 20 % a 40 % de la población asentada en zonas rurales y periurbanas son abastecidas bajo una organización comunitaria. En total existe un registro de al menos 145 mil organizaciones comunitarias de agua. El sistema que se administran es diverso, algunos solo brindan el servicio de agua potable y otros agua potable y alcantarillado.
  - b. Desde las CLOCSAS se promueve la asociatividad de las organizaciones comunitarias de agua como estrategia para lograr mayor representación política dentro de su territorio. Los principios que promueven son la horizontalidad, solidaridad, asociatividad y autogestión (CLOCSAS, 2017). Este último concepto ha sido cuestionado por algunos autores como Dupuits (2014), quien señala que aunque las organizaciones comunitarias se caracterizan por su carácter autogestionario, esto no es suficiente para convertirlas en sostenibles, por lo que se requiere mayor asociación entre ellas y trabajar en la cogestión (con respaldo del Estado).

---

<sup>86</sup> Parte de la etapa 1 del proceso estratégico: la formulación.

- c. En Perú, dentro del marco normativo de saneamiento, desde el año 2017 se reconoce en la zona rural a las JASS como organizaciones que contribuyen en la gestión del agua potable; sin embargo, en la zona urbana todavía el rol de estas organizaciones comunitarias no es claro. En esta situación es que se encontraban las formas de organización como los COVAAP en Pachacútec. Estas organizaciones, aunque reflejan que la participación y el compromiso comunal es el principal factor para lograr transformar su realidad, no deja de mostrar problemáticas similares en otros países de la región.
- d. Entre las principales debilidades que dan cuenta es que tienen poco conocimiento técnico y de gestión. Esto hace que se cuenten con procesos poco claros y muestren serios problemas de insostenibilidad financiera. Además, dado el poco asesoramiento, no cuentan con información continua para facilitar la toma de decisiones y la planificación en el largo plazo.
- e. En el caso de los COVAAP, una debilidad similar a varias organizaciones de este tipo es que sin el apoyo técnico ni financiero no logran ofrecer alternativas dirigidas al alcantarillado ni la gestión de las aguas residuales. No obstante, existen tecnologías que pueden fácilmente adaptarse a los cerros, laderas, entre otros, así como prácticas productivas que dan valor al reúso de las aguas residuales.
- f. El análisis externo de la organización ha sido ordenado en base al análisis PESTE-C, y el análisis interno en base a cinco componentes:

- administración, recursos humanos, capacidades financieras, capacidad de operación del servicio y la responsabilidad social. Ambos análisis han dado como resultado las matrices de factores externos (MEFE) e internos (MEFI). La mayor limitación para construir este análisis es contar con información confiable e histórica, la cual lamentablemente no se encuentra disponible en este tipo de organizaciones. Sin duda, esto tendría que ser fortalecido para poder generar cifras, datos que ayuden a orientar el diagnóstico.
- g. En conclusión, luego de haber realizado una revisión general, y sobre un caso específico de organizaciones comunitarias, se puede concluir el alto potencial organizativo de la población. Lamentablemente todavía no se encuentran reconocidas por el Estado, por ello, carecen de asistencia técnica y acompañamiento de parte de estas instituciones. Asimismo, extender este modelo de gestión permite brindar mejor calidad de vida a la población, que no puede ser cubierta por el sistema convencional con la misma rapidez que ocupa el lugar.

3. El segundo objetivo de la tesis (“Desarrollar estrategias de fortalecimiento organizacional para asegurar la sostenibilidad (bajo una perspectiva de transitoriedad) de la gestión comunitaria del agua”) se desarrolla en el capítulo VI y VII.

- a. Para generar las estrategias previamente se plantearon la visión y la misión de la organización. Sobre la visión se propuso: “Ser una

organización comunitaria que garantiza el acceso sostenible al agua potable como un derecho y servicio esencial para todas y todos en condiciones saludables”. Y respecto a la misión: “Brindar servicio de agua potable y segura a la población periurbana desabastecida, con prácticas y usos sostenibles que aseguren un ambiente saludable gracias a un equipo comunal capacitado”. Con ambas definiciones se busca resaltar el principal rol que cumplen estas organizaciones, que es proveer el servicio de agua potable, pero con igualdad, sostenibilidad, conocimiento y en entornos saludables.

- b. Luego de establecer la visión y la misión, también se definieron los valores, los cuales luego del análisis interno realizado, y en correspondencia a otros modelos de gestión comunal, se priorizaron en los siguientes puntos: i) sostenibilidad, ii) innovación, iii) compromiso y solidaridad, iv) equidad y v) transparencia.
- c. Con la identificación de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas identificadas en la evaluación externa (ver capítulo II) y la evaluación interna (III) se construyó la matriz FODA, la cual nos permitió identificar un conjunto de estrategias organizacionales (10) y los objetivos de largo plazo (4). El énfasis de las estrategias está en i) garantizar la capacitación y generación de conocimiento, ii) promover mayor conciencia y valoración del agua potable y de las aguas residuales, iii) y trabajar articuladamente con las organizaciones de base y también generar alianzas con otros actores clave.

- d. En cuanto a los objetivos de largo plazo propuestos, estos se encuentran alienados a cuatro componentes: población, finanzas, procesos y aprendizajes.
4. Este último objetivo también está relacionado con el tercer objetivo de la tesis (“Redactar un plan estratégico al nivel de las organizaciones comunitarias de agua”), que concluyen en los capítulos VIII, de implementación, y IX, de evaluación.

En cuanto a la implementación, es importante resaltar lo siguiente:

- a. Sobre el diseño del servicio, está compuesto por reservorios y redes secundarias de agua y piletas. Se considera que en el llenado de los reservorios se demanda, muchas veces, una forma dual, como son los camiones cisternas y el llenado desde unos surtidors conectados al sistema convencional. Otro aspecto a considerar es que el modelo puede emplear mangueras, en casos en donde haya más riesgos de contaminación, o la conexión intradomiciliaria de agua potable. El riesgo es que esto no asegura una micromedición, pues se sigue considerando a toda la población como solo un usuario.
- b. Sobre la estructura de la organización, la principal sugerencia es promover la integración de los comités de agua dentro de las juntas vecinales, pues estas últimas cuentan con reconocimiento oficial y también son instancias en donde se toman decisiones y se representa a la población. De esta manera, no se generaría duplicidad de cargos y espacios, lo que suele generar mayores conflictos a nivel comunal.

- c. Sobre los recursos humanos, el Comité de Agua podrá estar integrado por: presidente, secretario, secretario de Economía, vocal y fiscal. Estos básicamente son lo que conducen a la organización, gestionando y administrando los servicios de agua potable. Las funciones que desempeñan suelen ser de carácter voluntario, no lucrativo. Sin embargo, existen evidencia de que gradualmente se tiende a brindar un aporte económico simbólico en reconocimiento de las funciones.

Como parte de la gestión del servicio, también existen otras personas que participan, como son técnicos y/o vendedores de agua. Esto se encuentra en función a las necesidades de la organización y al sistema que opera. De igual manera, estas funciones también podrían ser asumidas por la Junta Directiva; no obstante, esto sí suele estar remunerado, por lo que en esos casos se prefiere involucrar a otras personas dentro de la comunidad.

- d. Sobre los recursos identificados, para lograr la implementación de los objetivos del plan estratégico se requieren de recursos humanos, de infraestructura, equipos y financiamiento, además de alianzas estratégicas con otras organizaciones sociales de base e instituciones públicas (como las EPS, municipalidades) o privadas (como las ONG). Esto es de gran importancia, dado que este tipo de organización no cuenta con muchos recursos económicos para operar y en los casos en donde se logran acumular ganancias también se valora la reinversión social.

- e. Sobre la responsabilidad social del Comité de Agua, al respecto se identifica que la principal estrategia es la de la **reinversión social**, pues en estos casos existe una convicción clara que los beneficios deben ser para toda la comunidad, no para los individuos. El apoyo individual es posible en los casos que se considere permitente (enfermedad, defunción, etc.); esto es conocido como el apoyo a casos sociales. No obstante, lo más resaltante son las obras comunitarias como parques, lozas, entre otros.
- f. Sobre las perspectivas del modelo, aunque esta se centra en el servicio del agua potable, existen mucha flexibilidad y facilidad para incorporar la parte de saneamiento, lo cual debería trabajarse simultáneamente. Claro está que esto dependerá de que existan condiciones sociales y económicas para instalar sistemas más complejos; sin embargo, existen diversas alternativas como son **los inodoros de *compost* (o baño seco), el biodigestor, la fosa (o tanque) séptica, la letrina**, entre otros, que son viables para iniciar con una gestión adecuada la eliminación de heces y orina. De otro lado, para aprovechar las aguas residuales grises también se pueden promover prácticas de agricultura urbana, lo cual es una estrategia que aporta a la seguridad alimentaria, pero también trae beneficios complementarios, como incrementar áreas verdes o limitar la ampliación de las invasiones.
- g. Sobre la evaluación, se propone con el uso de un tablero de control, en donde, a partir de cuatro componentes (proceso, financiera,

población y aprendizaje), alineados a cada objetivo de largo plazo y de corto plazo, se han definido metas e indicadores. Esto es una práctica útil e innovadora para este tipo de organizaciones, por ello que también tendrá que ser flexible a las condiciones reales. Un factor limitante que se vuelve a evidenciar es que cuando las organizaciones no cuentan con datos e información completa a lo largo de los años de servicio, no se puede proyectar el crecimiento de la misma.

Tabla 16

Plan Estratégico Integral

<b>Visión</b>							
Ser una organización comunitaria que garantiza el acceso sostenible al agua potable como un derecho y servicio esencial para todas y todos en condiciones saludables.							
Misión	Estrategias	Objetivos de largo plazo				Políticas	Valores
		Fortalecer la gestión financiera de las organizaciones comunitarias para asegurar el adecuado funcionamiento del servicio de agua potable	Garantizar la sostenibilidad del servicio de agua potable a través de tecnologías, procesos y administración eficientes.	Asegurar el fortalecimiento de capacidades organizacionales a través de redes de cooperación estratégica para garantizar el acceso al agua segura.	Desarrollar una comunidad comprometida con la valoración del agua, y en especial del agua residual, a través de innovaciones que mejoren la salud, la alimentación y el ambiente.		
Brindar servicio de agua potable y segura a la población periurbana desabastecida, con prácticas y usos sostenibles que aseguren un ambiente saludable gracias a un equipo comunal capacitado.	1. Promover talleres de valoración de aguas residuales en prácticas de agricultura periurbana.				X	(5) Compromiso con la sostenibilidad ambiental. (6) Compromiso con el desarrollo humano y la participación ciudadana.	Sostenibilidad Innovación Compromiso y solidaridad Equidad Transparencia
	2. Disuadir las prácticas de despilfarro y la disposición insalubre. de aguas residuales.				X	(5) Compromiso con la sostenibilidad ambiental. (6) Compromiso con el desarrollo humano y la participación ciudadana.	
	3. Brindar capacitaciones en gestión financiera.	X				(2) Gestión eficiente. (3) Imputabilidad y rendición de cuenta transparente.	
	4. Generar incentivos para el cumplimiento del pago de las cuotas.	X				(6) Compromiso con el desarrollo humano y la participación ciudadana.	
	5. Promover espacios de diálogo y eventos que involucren al Comité de Agua y otras			X		(1) Formación continua del personal. (4) Inclusión, integración y lucha contra la discriminación.	

	organizaciones de base a nivel vecinal.						
	6. Integrar el Comité de Agua bajo la estructura organizativa de la junta vecinal.			X		(2) Gestión eficiente. (4) Inclusión, integración y lucha contra la discriminación.	
	7. Promover alianzas estratégicas para propiciar la capacidad local en gestión de servicios de agua potable			X		(1) Formación continua del personal. (2) Gestión eficiente. (4) Inclusión, integración y lucha contra la discriminación.	
	8. Adoptar las tecnologías adecuadas en función de los recursos y capacidades disponibles.		X			(2) Gestión eficiente.	
	9. Promover aprendizajes sobre el manejo de instrumentos de gestión (ej.: reglamentos, acuerdos y sanciones).		X			(2) Gestión eficiente.	
	10. Promover mayor participación, capacitación y liderazgo, especialmente de las mujeres.			X		(1) Formación continua del personal. (4) Inclusión, integración y lucha contra la discriminación.	
Indicadores del tablero de control	Procesos: # de focos de riesgo sanitario identificados y eliminados % de incremento del horario de reparto de agua % reducción en tiempo de atención tras señalarse el daño % directivos que usan instrumentos de gestión adecuados.	OCP1.1. Fortalecer las capacidades financieras de forma coherente a los principios colectivos.	OCP1.1. Identificar e implementar procesos eficientes en relación a la operación del servicio de agua potable.	OCP1.1. Promover la capacitación continua y la formación de liderazgos, con énfasis en las mujeres.	OCP1.1. Sensibilizar e incentivar la adopción de prácticas de higiene saludables en la comunidad.	Población: % personas que aplican prácticas de ahorro y uso higiénico del agua # familias sensibilizadas sobre el uso de agua residual en huertos # familias sensibilizadas sobre el uso de agua residual en huertos % población alcanzada por campaña de sensibilización.	Objetivos de Corto Plazo
	Financiera: % de reducción de morosidad % de costos de mantenimiento cubierto % directivos registran adecuadamente los ingresos y gastos	OCP1.2. Concientizar a la población sobre la valoración del agua potable y la cultura de pago.	OCP1.2. Fortalecer las capacidades administrativas de los comités de agua, sobre todo vinculado a los instrumentos de gestión.	OCP1.2. Entablar alianzas con actores claves para facilitar el acceso a los servicios de saneamiento.	OCP1.2. Difundir prácticas de buen uso y ahorro de agua en la población.		
Recursos humanos, financieros, tecnológicos, infraestructura							

## CONCLUSIONES

A continuación, se presentan las principales conclusiones referentes al aporte de la gestión comunitaria en la provisión del servicio de agua potable y en relación a la propuesta de plan estratégico.

Estas son:

- **El modelo comunitario (peri)urbano del agua opera paralelamente a modelos convencionales, pero sin colaborar.** Las organizaciones en Lima y Callao surgieron en contextos de crisis sanitaria (epidemia del cólera), a raíz del limitado acceso a los servicios de agua potable y alcantarillado. No obstante, el hecho de que fueron pensadas como solución transitoria, rápidamente se transformaron en una estrategia de acceso al agua potable cuya replicabilidad a pequeña escala (barrios) ha sido facilitada por el contexto de expansión urbana. La población muestra una plena disposición por tener algún tipo de abastecimiento.
- **La gestión comunal logra lidiar con problemas de gestión, administración y operación, pero no los supera.** Este es un hallazgo importante del estudio, pues, aunque cuenten con instrumentos de gestión (como el Plan Estratégico), demandan de mayor apoyo y alianzas con otras organizaciones comunales y con el Estado para operar en condiciones de sostenibilidad.
- **La concepción del Plan Estratégico busca alzar la organización comunitaria como una administración comunal eficiente y desalentar**

**actitudes o prácticas que la acercarán a un modelo de gestión microempresarial.** Desafortunadamente, en un inicio varias organizaciones se implementaron con un enfoque microempresarial, lo cual generó contradicciones que fueron superadas posteriormente. Si bien es cierto la gestión comunal busca ser económicamente sostenible, opera sin fines de lucro, pues las ganancias se destinan a reinversión social o a mejora de procesos. Al respecto, el plan busca asentar criterios para ayudar a la priorización de acciones de reinversión en la comunidad

- **La gestión financiera transparente es fundamental para mantener la cohesión comunal.** El principal desafío en términos financieros es no contar con un modelo estandarizado para el cálculo de la cuota familiar (o tarifa). La fórmula actual fluctúa con las variaciones en el pago del personal (especialmente técnico) y en la tasa de morosidad. Por ello, fluctúa también la cuota, generando descontento en la población.
- **El capital humano es un aspecto crucial para la sostenibilidad de la gestión comunitaria.** Las mujeres asumen un rol protagónico en estos sistemas y aprovechan espacios gerenciales para fortalecer y empoderarse. Sin embargo, la remuneración o no de estos cargos queda abierta a discusión; en los pocos casos que se ha otorgado un reconocimiento económico, se generan mayores conflictos y alejamiento del comité con la población.
- **Como parte de las perspectivas del modelo comunitario, es importante incorporar la gestión, tratamiento y reúso diferenciado de aguas negras y grises.** Para ello existen tecnologías que pueden ser incorporadas a bajo

costo. En cuanto al reúso de agua residual, los huertos urbanos constituyen una práctica de fácil escalamiento.

- **La organización comunal fomenta buenas prácticas de ahorro de agua.**

De las experiencias existentes se pueden sacar lecciones para optimizar campañas de sensibilización y educativas a nivel metropolitano. Al respecto, involucrar a la población desde el diseño, la construcción y la operación del sistema genera mayor concientización sobre el cuidado del agua

- **El funcionamiento actual de las organizaciones comunitarias enfatiza poco la importancia de la comunicación como generador de instrumentos que agilizan y optimizan las operaciones** (campañas de sensibilización, sesiones demostrativas, talleres, etc.). Es tarea pendiente convencer a las juntas directivas de la relevancia de contar con un plan de comunicación con estrategias de marketing orientadas a integrar a la población como aliados en el logro de indicadores y objetivos.

## RECOMENDACIONES

A continuación, se presentarán las principales recomendaciones a incorporar e impulsar desde el sector de saneamiento para reconocer, fortalecer e integrar la gestión comunitaria en zonas periurbanas para garantizar el acceso al agua potable.

- Aspectos institucionales dirigidos al MVCS:
  - Dar cumplimiento al Objetivo de Desarrollo Sostenible 6: “agua limpia y saneamiento” de las Naciones Unidas, y a la política nacional de saneamiento en lo referido a “acceso de la población a los servicios de saneamiento”, priorizando programas y proyectos de universalización de los servicios de saneamiento. Se debe reconocer el acceso al agua como un derecho humano y el rol de las organizaciones comunitarias para facilitarlos.
  - Dar cumplimiento a la política nacional de saneamiento en lo referido a la “articulación de actores”, enfatizando la identificación y el registro de las organizaciones comunitarias que brindan servicios de agua potable, especialmente en zonas periurbanas. Estas organizaciones ya son reconocidas internacionalmente por las Naciones Unidas, y a nivel latinoamericano son representadas en la CLOCSAS.
  - Incluir disposiciones de gestión comunitaria específicas a medios periurbanos, reconociendo su realidad distinta a los contextos rurales y urbanos.

- Facilitar la representación política de las organizaciones comunitarias de agua a través de la asociatividad, lo cual tendría que verse reflejado en el marco normativo de saneamiento.
  - Integrar en los proyectos de inversión pública de agua potable y saneamiento componentes de fortalecimiento organizacional y del tejido social. Esto debe ir alineado a la mejora de la gestión del agua potable y a la mejora del sistema de alcantarillado y tratamiento y reúso de aguas residuales por las organizaciones comunitarias, además de un aumento del presupuesto para ser efectivo.
  - Articular programas o campañas sobre cultura de agua y reúso de las aguas residuales junto con las organizaciones comunitarias.
  - Fortalecer la política de acceso a la vivienda, enfatizando que las nuevas habilitaciones urbanas cuentan con servicios de agua potable y saneamiento o, en su defecto, con un plan y cronograma de conexión.
  - Fortalecer desde la política nacional de saneamiento el reúso de aguas residuales en prácticas productivas como la agricultura urbana.
- Recomendaciones dirigidas a las EPS y las municipalidades:
- Trabajar cercanamente con las organizaciones comunitarias del agua para asegurar su sostenibilidad técnica y financiera.
  - Financiar prácticas de reúso de aguas residuales desarrollando más áreas verdes y biohuertos urbanos, tanto como parte de estrategias de

racionalización de recursos (ahorro de agua potable y dinero) como de mejora de la calidad de vida.

- Fortalecer las capacidades reguladoras de los gobiernos locales sobre el uso del área urbana, así como promover espacios públicos para la convivencia social bajo un enfoque de consolidación urbana.
- Elaborar un plan de contingencia (punto de acopios, atención a población vulnerable, etc.) en contexto de gestión de riesgos y cambio climático, así como promover mayor articulación entre actores estratégicos.

➤ Recomendaciones dirigidas a las organizaciones comunitarias:

- Promover la articulación con agentes de cooperación internacional para fortalecer la transferencia de conocimientos y experiencias a agentes comunales.
- Incentivar la participación e incorporación de las mujeres en cargos directivos, estableciendo una cuota mínima.
- Considerando que el cambio climático impacta desproporcionadamente más a los sectores más vulnerables de la población, integrar en la gestión del agua potable la adaptación al cambio climático y la preparación ante riesgos geoclimáticos. Coordinar con instituciones como INDECI y las EPS para elaborar instrumentos (ejemplo: plan de contingencia), indicadores y metas que ayuden la gestión de riesgo.
- Considerar los riesgos inherentes a desastres naturales y la proliferación de focos de contaminación a la hora de planificar el saneamiento.

- Institucionar prácticas de cuidado de agua potable y reúso de las aguas residuales a través de prácticas como agricultura urbana.
- En colaboración con las ONG y las municipalidades, cultivar el sentimiento de pertenencia de la población con sus espacios de participación comunales y fomentar la sensibilización y educación como ejes transversales.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, E. (2011). *Gestión comunitaria de los servicios de agua y saneamiento: su posible aplicación en México*. MDGIF. Tomado de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/26079/1/S2011150\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/26079/1/S2011150_es.pdf).
- Agüero, R. (2018). La deuda del Estado respecto a los servicios de agua potable y saneamiento en las poblaciones rurales menores de 200 habitantes. *Agua Segura*, 1(1), 8-11. Tomado de [http://www.gestoresdeaguasegura.org/wp-content/uploads/2018/09/REVISTA\\_AGUA\\_SEGURA-EDICIONN%C2%BA1.pdf](http://www.gestoresdeaguasegura.org/wp-content/uploads/2018/09/REVISTA_AGUA_SEGURA-EDICIONN%C2%BA1.pdf).
- Alianza de Derecho Ambiental (s.f.). *La gestión comunitaria del agua y saneamiento en Guatemala*. Ciudad de Guatemala: AECID. Tomado de [http://alianzaporelagua.org/documentos/Gestion\\_Comunitaria\\_Agua/Guatemala.pdf](http://alianzaporelagua.org/documentos/Gestion_Comunitaria_Agua/Guatemala.pdf).
- Anticona, G. (2009). *Lima Norte*. Lima: Lustra Editores.
- Armijo, C. (2000). *Planeamiento estratégico de la Biblioteca de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UNMSM* (tesis de maestría). Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- BID (2017). *Documento de marco sectorial de agua y saneamiento*. Tomado de <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=EZSHARE-1739234685-13>.
- BID (2015). *El futuro de los servicios de agua y saneamiento en América Latina. Desafíos de los operadores de áreas urbanas de más de 300 000 habitantes*. Tomado de [https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7176/El\\_futuro\\_de\\_los\\_servicios\\_de\\_agua\\_y\\_saneamiento\\_en\\_America\\_Latina.pdf?sequence=1](https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7176/El_futuro_de_los_servicios_de_agua_y_saneamiento_en_America_Latina.pdf?sequence=1).
- Beuf, A. y Rincón, P. (Comp.) (2017). *Ordenar los territorios: perspectivas críticas desde América Latina*. Bogotá: Universidad de los Andes, Universidad Nacional de Colombia, IFEA.

- Boelens, R. (2007). Derechos de agua y acción colectiva en el riesgo comunitario. En Boelens, R. y Hoogendam, P. (Eds.). *Derechos de agua y acción colectiva*. Lima: IEP, WALIR.
- Bonfiglio, G. (2002). *La experiencia del Proyecto Alimentación de Agua para Pueblos Jóvenes (APPJ). Servicios de agua en zonas periurbanas de Lima Metropolitana*. Lima: Programa de Agua y Saneamiento, Región Andina; Banco Mundial; Comisión Europea en el Perú. Tomado de <http://documents.worldbank.org/curated/en/339731468191367061/pdf/468680SPANISH01servicioslimametropol.pdf>.
- Bueno, E. (2003). *La investigación científica: teoría y metodología*. Ciudad de México: Universidad Autónoma de Zacateca.
- Bunge, M. (1997). *La investigación científica*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana.
- Calderón, J. (2016). *La ciudad ilegal. Lima en el siglo XX*. Lima: Punto Cardinal Editores.
- Calderón, C.; Núñez, A. y Wanner, Z. (2018). *Hablando de agua*. Washington D. C.: BID. Tomado de <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/8820/Hablando-de-agua-Conversaci%3Fn-digital-sobre-agua-y-saneamiento-en-Am%3Frica-Latina-y-el-Caribe.pdf?sequence=3&isAllowed=y>.
- CEPAL (2018). *Panorama social de América Latina*. Documento informativo. Tomado de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44395/5/S1801084\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44395/5/S1801084_es.pdf).
- CEPLAN (2017). Directiva N.º 001-2017-CEPLAN/PCD. Actualización del Plan Estratégico de Desarrollo Nacional. Aprobada por Resolución de Presidencia del Consejo Directivo N.º 026-2017-CEPLAN/PCD. Tomado de <http://www.ceplan.gob.pe/wpcontent/uploads/2017/05/Directiva-2017-03-05-2017.pdf>.
- CEPLAN (2016). *Planeamiento estratégico*. Lima: CEPLAN
- CEPLAN. (2011). *Plan Bicentenario El Perú hacia el 2021*. Lima: CEPLAN. Tomado de

[http://www.ceplan.gob.pe/wpcontent/uploads/files/Documentos/plan\\_bicentenario\\_ceplan.pdf](http://www.ceplan.gob.pe/wpcontent/uploads/files/Documentos/plan_bicentenario_ceplan.pdf).

- CERDA, H. (2000). *Los elementos de la investigación. Cómo reconocerlos, diseñarlos y construirlos*. Bogotá: Editorial El Búho.
- Céspedes, J. (2009). *Nuevas fuentes para abastecimiento de agua en Lima*. Tomado de <http://www.ana.gob.pe/media/309605/nuevasabastecimientolima.pdf>.
- Chávez, P. (2018). *La lucha de los 300. Participación comunitaria de la junta directiva en el proyecto de agua potable de Sedapal. El caso de la nueva rinconada-VMT-zona de ampliación* (tesina de licenciatura). Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- CLOCSAS (2017a). *Memoria del VII Encuentro Latinoamericano de Gestión Comunitaria del Agua*. Santiago de Chile: CLOCSAS.
- CLOCSAS (2017b). CLOCSAS. *Confederación Latinoamericana de Organizaciones Comunitarias de Servicios de agua y Saneamiento. Antecedentes, evolución y potencialidades*. Santiago de Chile: Cooperación Española. Tomado de <https://drive.google.com/file/d/0BzH8cAXY8eWnRWNNa0JxS2loQWc/view>.
- Collier, D. (1978). *Barriadas y élites. De Odría a Velasco*. Lima: IEP.
- Courivaud, A. (2007). *Relaciones entre las organizaciones comunitarias de abastecimiento de agua con empresas municipales y el Estado en zonas peri-urbanas de América Latina. Aplicación al caso de Cochabamba*. La Paz: Unión Europea-Centro Agua.
- Dammert, M.; Robert, J. y Vega, P. (2017). Miradas sobre el hábitat popular en el Perú. *Bulletin de l'Institut français d'études andines*, 46(3).
- D'Alessio, F. (2015). *El proceso estratégico. Un enfoque de gerencia*. Lima: Pearson Educación de Perú
- Dejo, F. (2003). *Manual para la gestión integral del desarrollo local: herramientas de gestión para el desarrollo sostenible*. Lima: Escuela de Administración de Negocios para Graduados.

- Dupuits, E. (2014). *Asociatividad y gestión comunitaria del agua en América Latina. Una construcción desde la CLOCSAS*. Tomado de <http://www.camaren.org/files/2014/08/asociatividad.pdf>.
- Embid, A. y Martín, L. (2017). *El nexa entre el agua, la energía y la alimentación en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Flammini, A.; Puri, M.; Pluschke, L. y Dubois, O. (2014). Walking the Nexus talk: Assesing the wáter-Energy-Food Nexus in the context of the sustainable Energy for all initiative. *Food and Agriculture Organization of the United Nations*. Roma.
- Foro de los Recursos Hídricos (2013). *La gestión comunitaria del agua para consumo humano y el saneamiento en el Ecuador: diagnósticos y propuesta*. Quito: Foro de los Recursos Hídricos.
- Franco, C. (1991). *Imágenes de la sociedad peruana: la otra modernidad*. Lima: CEDEP.
- Fundación AVINA (2011). Modelos de gobernabilidad democrática para el acceso al agua en América Latina. Córdoba. Tomado de <http://sabersocial.virtual.avina.net/DownloadProxy.aspx?file=agua.pdf>.
- Fundación AVINA y CLOCSAS (2017). *La asociatividad entre Organizaciones Comunitarias de Servicios de Agua y Saneamiento-OCSAS en Latinoamérica*. Ciudad de Panamá.
- Gallopin, G. (2003). *Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico*. Santiago de Chile. CEPAL
- Golte, J. y Adams, N. (2018) *Los caballos de Troya de los invasores: estrategias campesinas en la conquista de la gran Lima*. Lima: IEP.
- Huamaní, S. (2017). *Estimación de la rentabilidad social de incrementar la cobertura de agua potable en Lima Metropolitana* (tesis de maestría). Lima: Universidad del Pacífico. Tomado de <http://repositorio.up.edu.pe/handle/11354/1734>.
- Iñigo, J. (2011). ¿Un mercado para los bienes comunes? Inclusión y liberalización del agua como mercancía de la OMC. En Capaldo, G. (2011). *Gobernanza y manejo sustentable del agua*. Buenos Aires: Mnemosyne. Tomado de

<http://www.derecho.uba.ar/investigacion/investigadores/publicaciones/capaldo-gobernanza-y-manejo-sustentable-del-agua.pdf>.

INEI (2016). *Perú. Formas de acceso al agua y saneamiento*. Lima: INEI. Tomado de

[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin\\_agua.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin_agua.pdf)

INEI (2018). *Encuesta Nacional de programas presupuestales 2011-2017*. Lima: INEI. Tomado de

[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1520/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1520/libro.pdf).

Jaramillo, D. y Sihuenta, J. P. (2017). *Estrategias de ocupación urbana para (re) habitar las laderas* (tesis de licenciatura). Lima: Universidad Ricardo Palma.

Jouravlev, A. (2004). *Los servicios de agua potable y saneamiento en el umbral del siglo XXI*. Santiago de Chile: CEPAL.

Jouravlev, A. (2001). *Administración del agua en América Latina y el Caribe en el umbral del siglo XXI*. Santiago de Chile: CEPAL.

Kahatt, S. (2016). Megaformas y formas colectivas: estrategias para habitar la pendiente. En Rodríguez, L. y Muñoz, P. *La ciudad de las laderas. Vivienda, ciudad y sociedad*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Kreimann, R. (2011). La gestión social de un bien común: los comités de agua potable en Nicaragua. *Encuentros*, 89, 8-26. Tomado de <http://www.uca.edu.ni/2/images/Revista-Encuentro/Revistas/e88/art-1.pdf>

Kusiwarma (2015). *Fortalecimiento de los derechos del niño y el adolescente en nueve comunidades de Pachacútec, Perú*. Lima: Kusiwarma.

Kuroiwa, J. (2012). Recursos hídricos en el Perú: Una visión estratégica. En *Diagnóstico del agua en las Américas* (pp. 405-419). Ciudad de México: IANAS.

Ley 29090 (2018). *Regulación de la Habilitación urbana y edificaciones*. Tomado de

[https://www.indecopi.gob.pe/documents/20182/143803/LEY\\_N\\_29090\\_Ley\\_habilitaciones\\_urbanas\\_edificaciones.pdf](https://www.indecopi.gob.pe/documents/20182/143803/LEY_N_29090_Ley_habilitaciones_urbanas_edificaciones.pdf).

- López, J. y Colmenares, J. (2009). La gestión comunitaria como factor de desarrollo local: lineamientos para el diseño de un modelo de gestión. *Acta Apuroquia*, 1(1), 55-65.
- Ludeña, W. (2016). La ciudad/ladera popular como memoria histórica paradojas y persistencia. En Rodríguez, L. y Muñoz, P. (2016). *La ciudad de las laderas. Vivienda, ciudad y sociedad*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Martínez-Alier, J. y Walter, M. (2015). Metabolismo social y conflictos extractivos. En Castro, F. (Ed.) *Gobernanza ambiental en América Latina* (pp. 73-104). Buenos Aires: CLACSO, ENGOV.
- Martínez-Alier, J., Sejenovich, H., y Baud, M. (2015). El ambientalismo y ecologismo latinoamericano. En Castro, F. (Ed.). *Gobernanza ambiental en América Latina* (pp. 39-72). Buenos Aires: CLACSO, ENGOV.
- Matos Mar, J. (2016). *Perú. Estado desbordado y sociedad nacional emergente. Historia corta del proceso peruano: 1940 a 2010*. Lima: Universidad Ricardo Palma.
- Máttar, J. y Cuervo, M. (2016). *Planificación y prospectiva para la construcción de futuro en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Máttar, J. y Perrotti, D. (2014). *Planificación, prospectiva y gestión pública. Reflexiones para la agenda de desarrollo*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Mendoza, M. (2016). *En la periferia de la ciudad y la gobernanza. Un estudio de caso sobre la gestión local del agua y saneamiento en el Asentamiento Humano del Cerro Las Ánimas* (tesis de maestría). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú. Tomado de [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/7183/MENDOZA\\_FLORES\\_MARIEL\\_PERIFERIA.pdf?sequence=1](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/7183/MENDOZA_FLORES_MARIEL_PERIFERIA.pdf?sequence=1).
- Meneses, M. (2010). Los espacios de socialización y el cambio de comportamiento en higiene en los sectores populares de Lima. *Investigaciones Sociales*, 14(25), 215-246. Lima.

- Metzger, P.; Gluski, P.; Robert, J. y Sierra, A. (2015). *Atlas problemático de una metrópoli vulnerable*. Lima: IFEA, IRD, Sociedad Geográfica de Lima, PRODIG.
- MVCS (2017a). Decreto Supremo N.º 018-2017-Vivienda que aprueba el Plan Nacional de Saneamiento 2017-2021. Tomado de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-aprueba-el-plan-nacional-de-saneamiento-decreto-supremo-n-018-2017-vivienda-1537154-9/>.
- MVCS (2017b). Decreto Supremo N.º 008-2017-VIVIENDA que crea el Programa “Agua Segura para Lima y Callao”. Tomado de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-crea-el-programa-agua-segura-para-lima-decreto-supremo-n-008-2017-vivienda-1509245-4/>.
- MVCS (2014). Plan Nacional de Inversiones del sector saneamiento para el periodo 2014- 2021. Tomado de [http://www.gestoresdeaguasegura.org/wp-content/uploads/2015/04/plan\\_nacional\\_inversiones\\_saneamiento.pdf](http://www.gestoresdeaguasegura.org/wp-content/uploads/2015/04/plan_nacional_inversiones_saneamiento.pdf).
- Nicolás-Artero, C. (2017). Las organizaciones comunitarias de agua potable rural en América Latina: un ejemplo de economía substantiva. *Polis*, 45 Tomado de <http://journals.openedition.org/polis/12107>.
- Oblitas, L. (2010). *Servicios de agua potable y saneamiento en el Perú: beneficios potenciales y determinantes de éxito*. Santiago de Chile: CEPAL. Tomado de <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3819/lcw355.pdf?sequence=1>.
- OMS y UNICEF (2017). *Progresos en materia de agua potable, saneamiento e higiene: informe de actualización de 2017 y línea de base de los ODS*. Zúrich: OMS, UNICEF. Tomado de <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/260291/9789243512891-spa.pdf;jsessionid=238ADE63496C5E6D14A7DF6C8B953562?sequence=1>.

- ONU Hábitat (2018). *Día Mundial de las Ciudades 2018*. Nueva York: Naciones Unidas. Tomado de <https://onuhabitat.org.mx/index.php/dia-mundial-de-las-ciudades-2018>.
- ONU Hábitat (2017). *Nueva agente urbana*. Nueva York: Naciones Unidas. Tomado de <http://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-Spanish.pdf>.
- Ostrom, E. y Ahn, T. K. (2003). Una perspectiva del capital social desde las ciencias sociales: capital social y acción colectiva. *Revista Mexicana de Sociología*, 65(1), 155-233.
- OTASS (2017). *Nuevo marco normativo para la mejora de la gestión de los servicios de saneamiento*. Lima: OTASS.
- PASLC (2017). Resolución Ministerial N.º 301-2017-VIVIENDA. Tomado de <http://www.vivienda.gob.pe/Paginas/PASLC/documento/RM-301-2017-VIVIENDA.pdf>
- Periferia (2018). *Ciudades del Perú. Primer Reporte Nacional de Indicadores Urbanos 2018*. Lima: Periferia. Territorios Vivos. Tomado de [https://ciudadessosteniblesenelperu.files.wordpress.com/2019/01/ciudades-del-peru\\_primer-reporte-de-indicadores-de-sostenibilidad.pdf](https://ciudadessosteniblesenelperu.files.wordpress.com/2019/01/ciudades-del-peru_primer-reporte-de-indicadores-de-sostenibilidad.pdf).
- Pino, A., y Ojeda, G. (2013). Ciudad y hábitat informal: las tomas de terreno y la autoconstrucción en las quebradas de Valparaíso. *INVI*, 28(78), 109-140.
- Porter, M. (2009). *Ser competitivo*. Barcelona: Deusto.
- Porter, M. y Kramer, M. (2011). La creación del valor compartido. *Harvard Business Review*, 1-18. Tomado de [www.iarse.org/uploads/Shared%20Value%20in%20Spanish.pdf](http://www.iarse.org/uploads/Shared%20Value%20in%20Spanish.pdf).
- Programa de Agua y Saneamiento en Comunidades Rurales y Pequeñas Municipios (2015). *Guía de Intervención Social en Proyectos de Agua y Saneamiento*. Quito.
- Quiroz, F.; Faysse, N. y Ampuero, R. (Comp.) (2006). *Apoyo a la gestión de Comités de Agua Potable. Experiencias de fortalecimiento a comités de agua potable comunitarios en Bolivia y Colombia*. Cochabamba: Centro Agua-UMSS.
- Quispe, J. y Maquet, P. (2005). El problema de la vivienda en el Perú, retos y perspectivas. *Invi*, 53(20), 20-44.

- Rodríguez, L. y Muñoz, P. (2016). *La ciudad de las laderas. Vivienda, ciudad y sociedad*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Salinas, P. y Cárdenas, M. (2009). *Métodos de investigación social*. Quito: Quispus, CIESPAL.
- Sierra, A. y Ortiz, D. (2012) Las periferias, ¿territorios de incertidumbre? El caso de Pachacútec, Lima-Callao, Perú. *Bulletin de l'Institut français d'études andines*, 41(3), 523-554.
- SEDAPAL y WSP (2006). *Agua para zonas periurbanas de Lima Metropolitana. Lecciones aprendidas y recomendaciones*. Lima: SEDAPAL, Programa de Agua y Saneamiento del Banco Mundial.
- Solano, D. (2015). *Marketing social y desarrollo*. Lima: Universidad ESAN.
- SUNASS (2017). *Memoria anual 2017*. Lima: SUNASS. Tomado de [http://www.sunass.gob.pe/doc/Memoria/memoria\\_2017.pdf](http://www.sunass.gob.pe/doc/Memoria/memoria_2017.pdf)
- SUNASS (2016). *Diagnóstico de las plantas de tratamiento de aguas residuales en el ámbito de operación de las empresas prestadoras*. Lima: SUNASS.
- SUNASS (2015). *Comprar agua por camión cisterna les cuesta a las familias limeñas 72 soles mensuales*. Lima: SUNASS. Tomado de <http://www.sunass.gob.pe/websunass/index.php/noticias/item/568-sunass-comprar-agua-por-camion-cisterna-les-cuesta-a-las-familiaslimenas-72-soles-mensuales>.
- Valencia, I. (2005). *Asistencialismo estatal 1990-2000: la conducta política de los pobladores del distrito de Ventanilla* (tesis de maestría). Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- WSP-LAC (2007). *Evaluación de los operadores locales de pequeña escala de agua y saneamiento en el Perú*. Lima: WSP; Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Tomado de [https://www.wsp.org/sites/wsp/files/publications/79200740230\\_OLPEFIN\\_AL.pdf](https://www.wsp.org/sites/wsp/files/publications/79200740230_OLPEFIN_AL.pdf).
- Zambrano, D. (Ed.) (1997). *Agua y saneamiento: experiencia en el Perú*. Lima: ITDG.

## ANEXOS

### ANEXO A. PLANES OPERACIONALES

#### 1. Plan de marketing

Las organizaciones comunitarias son organizaciones sin fines de lucro que promueven el desarrollo comunal a través del acceso al agua segura. Además, como organización promueven una buena gobernanza con transparencia financiera y equidad en la gestión del agua.

En ese sentido, el presente documento contiene la propuesta del plan de marketing, que se basa en el modelo del marketing social o marketing 3.0 desarrollado nada menos que por Philip Kotler, padre del marketing mix. La propuesta también se alinea a la misión de la organización.

#### a. Objetivos estratégicos

- Una estrategia general plantada en la sostenibilidad

El principio que rige todo el plan de marketing es el de sostenibilidad. Todos los actores que se necesitan movilizar para poner en marcha el modelo de gestión comunal tienen un interés común: que los resultados sean sostenibles y duraderos. La población local y las organizaciones de base quieren acceso a agua segura de forma definitiva. La gestión municipal quiere mejorar la calidad de vida y cerrar brechas de servicios básicos como el agua y saneamiento de forma duradera. Finalmente, las EPS tienen como necesidad cerrar brechas de acceso a agua y saneamiento, pues este es un *modus operandi* de su funcionamiento en urbes urbanas en rápido crecimiento.

- Estrategias específicas enfocadas al servicio como fin

Las estrategias buscan afianzar comportamientos, actitudes y compromisos de parte de los actores que aseguren la calidad y sostenibilidad, no del modelo de gestión comunitario (el cual es de todos modos transitorio), sino la provisión del servicio básico de agua y saneamiento. No se ha incluido estrategias para el posicionamiento de dicho servicio en la mente de la población local, pues se considera que, por tratarse de un servicio básico ampliamente reconocido, no hace falta elaborar una estrategia específica para convencer a la población sobre su necesidad.

Para que el modelo de gestión comunal pueda contribuir a una provisión sostenible del servicio de agua y saneamiento, se emplearán las siguientes estrategias con la población local y las organizaciones de base:

*Estrategia 1.* Fomentar celeridad en el pago de la tarifa.

*Estrategia 2.* Fomentar la participación en los comités de agua.

*Estrategia 3.* Fomentar el ahorro de agua y valoración de aguas residuales.

*Estrategia 4.* Fomentar buenas prácticas de higiene.

Las estrategias 1 y 2 refieren respectivamente a la sostenibilidad económica y social, mientras que las 3 y 4 refieren a la sostenibilidad ambiental del servicio.

Otras estrategias están enfocadas a movilizar y colaborar con las organizaciones de base, la municipalidad, la EPS y otras instituciones supralocales:

*Estrategia 5.* Colocar al Comité de Agua como actor institucional formal.

*Estrategia 6.* Aprovechar oportunidades para fortalecer las capacidades del Comité de Agua.

Estas dos estrategias aluden a la sostenibilidad institucional del servicio.

## **b. Actividades estratégicas**

A continuación, se detalla las actividades que se realizarán con miras a cumplir los objetivos estratégicos citados arriba

### **b.1 Actividades con la población local (incluye organizaciones de base)**

La población local es el principal público meta de la estrategia, pues del comportamiento y actitud que adopte frente al Comité de Agua dependerá la calidad y sostenibilidad del servicio de agua y saneamiento. Por una parte, es necesario lograr que se cumpla con el pago de la tarifa, sin la cual el Comité de Agua no puede asumir adecuadamente sus funciones y financiar sus actividades (sostenibilidad económica). Por otra parte, es importante que la población local esté comprometida con el buen funcionamiento democrático del Comité de Agua, i) como ciudadana/o, participando en reuniones, y como ii) voluntario o empleado, asegurando un manejo transparente de los fondos, una rotación frecuente de cargos y un trabajo riguroso basado en competencias técnicas (sostenibilidad social). Finalmente, es necesario fomentar prácticas de ahorro de agua, valorización de aguas residuales y buenas prácticas de higiene (sostenibilidad ambiental y salud). Sin ello se corre el riesgo de desabastecimiento o de propagarse enfermedades e infecciones; estas últimas siendo fácilmente evitables con un sistema de acceso a agua y saneamiento.

Cada una de las estrategias vinculadas a sostenibilidad económica, social, ambiental y salud, si bien la teoría se dirige a toda la población local, en la práctica sus actividades diferirán ligeramente en cuanto al tamaño y perfil del público meta.

#### ***b.1.1 Estrategia 1: fomentar celeridad en el pago de la tarifa***

En este caso, el alcance del mensaje debe ser universal, pues todos los hogares tienen que pagar su cuota para que el comité funciona bien. Por ello, se privilegiará como principal acción:

- *Actividad 1.* Realizar campañas, usando como principal medio las emisoras de perifoneo (o megáfonos), siendo esta la forma más segura de alcanzar a toda la población adulta.

### ***b.1.2 Estrategia 2: fomentar la participación en los comités de agua***

Aquí también el público meta es toda la población adulta, sin embargo, en este caso no se necesita una tasa de recepción del mensaje que bordea los 100 %. La calidad del mensaje y la posibilidad de contar con un medio de difusión que proporciona una cantidad mayor de información cobra más importancia que el hecho de ser escuchado por todas/os. Por ello, las principales actividades serán:

- *Actividad 2.* Socializar los procesos de elección o renovación de cargo.
- *Actividad 3.* Difundir convocatorias de asambleas.

En ambas actividades se privilegiará el pegado de afiches en lugares públicos y en organizaciones de base, siendo estos últimos lugares particularmente juiciosos para llamar la atención de candidatas/os potenciales durante elecciones o renovaciones de cargo, ya que son atendidos por personas que se encuentran involucradas en causas ciudadanas. En ambas actividades se usarán las emisoras, aunque en mayor medida para difundir convocatorias a asambleas que para elección de cargo.

### ***b.1.3. Estrategias 3 y 4. Fomentar prácticas de ahorro de agua, buenas prácticas de higiene y valoración de aguas residuales***

La adopción de prácticas que conducen al ahorro y el manejo higiénico del agua requiere actividades que se dirigen a un público más amplio, pues la participación de menores (niñas/os y adolescentes) es aquí crucial. Por encontrarse en una etapa crucial de consolidación de su conciencia ciudadana, son más susceptibles de adoptar comportamientos de forma duradera. Por ello, se privilegiará:

- *Actividad 4.* Ejecutar talleres, presentaciones y la distribución de trípticos y otro material didáctico en colegios primarios y secundarios.

El contenido y la estrategia del taller será evidentemente adaptada a la edad de las/os alumnas/os, prefiriéndose mayor interactividad con menores. El material didáctico será concebido para que el/la alumno/a lo comparta con su familia y le de visibilidad en su casa (ejemplo: imanes de refrigeradora).

En paralelo a ello:

- *Actividad 5.* Armar una campaña para un público adulto, usando afiches y trípticos en lugares públicos, con el objetivo de fomentar mejores prácticas de ahorro de agua e higiene.

Las postas de salud serán un lugar privilegiado para colocar afiches y trípticos sobre el tema particular de higiene.

Finalmente, se buscará:

- *Actividad 6.* Fomentar la valorización de aguas residuales a través de acciones más puntuales, orientadas a un público adulto (catorce años y más) a través de talleres.

El uso del taller como vehículo de sensibilización se debe a que las prácticas de valorización de aguas residuales requieren un poco más información para ser ejecutada de forma segura. También los talleres permiten capitalizar el fortalecimiento de aptitudes prácticas para iniciativas directamente vinculadas con la valoración de aguas residuales, como por ejemplo la elaboración de un biohuerto.

#### ***b.1.4. Una actividad con beneficios transversales***

Quizá el conjunto de actividades más persuasivo que se realizará son aquellas relacionadas a la comunicación de los logros del Comité de Agua.

- *Actividad 7.* Visibilizar los logros y servicios brindados por el Comité de Agua en la comunidad

Al sensibilizar a la población sobre los impactos positivos que ha tenido el Comité de Agua en su comunidad, se incentiva una mayor consideración de la población acerca de sus responsabilidades ciudadanas respecto al pago de la tarifa y el buen manejo del agua. Asimismo, al enfatizar el compromiso social y el rol transformador del comité se entusiasma a la población a participar en él. Este conjunto de acciones se llevará a cabo a través de diversos medios y canales locales, de forma planificada pero también *ad hoc*.

### **b.2. Actividades con instituciones locales y supralocales**

#### ***b.2.1. Estrategia 5: colocar al Comité de Agua como actor institucional formal***

El respaldo institucional de la EPS y la municipalidad son importantes para agilizar operaciones de implementación y mantenimiento del servicio de agua potable y saneamiento. Son también cruciales las colaboraciones con la municipalidad, la coherencia de visión entre el comité vecinal y el Comité de Agua de un mismo territorio, así como, oportunamente, el reconocimiento de entes sectoriales como la SUNASS. Por ello, se realizarán las siguientes actividades:

- *Actividad 8.* Participar en eventos y espacios de diálogos

Los eventos pueden ser sectoriales (relacionados con temas de agua y saneamiento y organización comunitaria), pero también multisectoriales (ejemplo: comisiones de comité vecinal o de mancomunidad). En ellos, el Comité de Agua amplía y consolida sus relaciones existentes, buscando alianzas y compromisos de EPS, entes reguladores y normativos, decisores públicos y otros comités u organizaciones homólogas a ello. Hace representaciones y socializa el trabajo realizado. Por ello es importante que el Comité de Agua designe, prepare y capacite a un(a) representante cuando se participa en eventos públicos.

- *Actividad 9.* Mantener canales de comunicación con actores locales y supralocales, esencialmente a través de reuniones, e-mails y llamadas telefónicas.

La relación con la municipalidad debe mantenerse apartada de consideraciones partidarias, pues lo que se busca no es cultivar afinidades políticas sino lograr compromisos concretos, impulsados por mecanismos formales y legales (presupuestos participativos, incentivos del gobierno central, etc.).

### ***b.2.2. Estrategia 6: aprovechar oportunidades para fortalecer las capacidades del Comité de Agua***

Se debe aprovechar el conocimiento y los recursos que dispone la EPS. (sobre todo) para mejorar el desempeño del Comité de Agua y las infraestructuras físicas del servicio de agua y saneamiento.

- *Actividad 10.* Organizar talleres de capacitación con la EPS, conformantes del Comité de Agua y, oportunamente, la población local y organizaciones de base.

Asimismo, la participación a eventos públicos como seminarios (actividad 8) puede contribuir a ampliar los conocimientos y las experticias de los conformantes del Comité de Agua.

## **2. No perder de vista el fin**

En todos sus relacionamientos con los actores, el comité no debe perder de vista que su existencia no representa el fin sino un medio para proveer de forma transitoria a la población un servicio básico. En todo planteamiento estratégico debe pensar su existencia con una lógica de eventual transferencia de competencias y gestión a la EPS local.

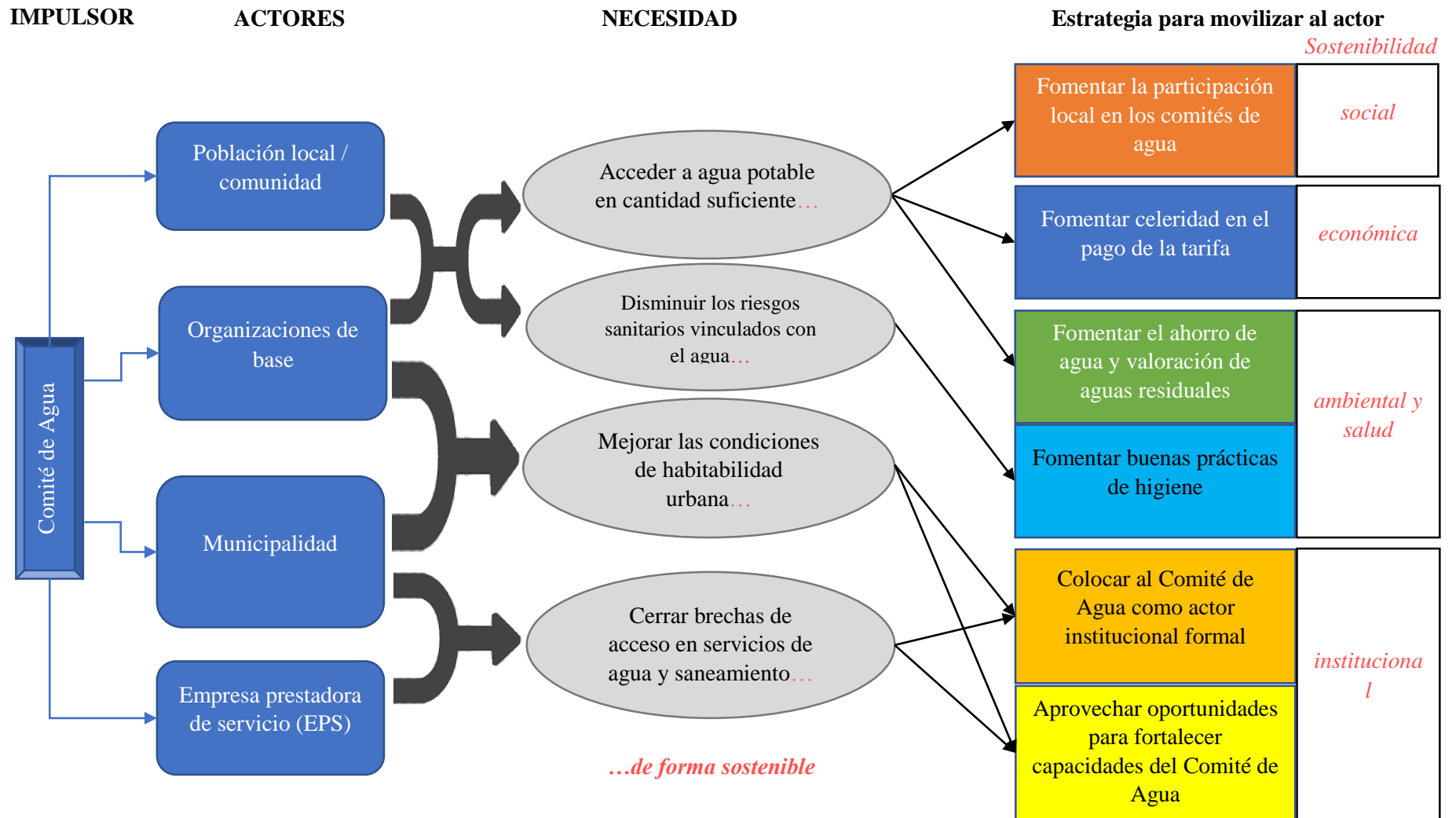


Figura 1. Análisis de actores y sus necesidades

Estrategia		Actividades	Medios / Lugares			Público meta
Fomentar la participación local en los comités de agua	Visibilizar los logros y servicios brindados por el comité de agua en la comunidad	Socializar elección o renovación de cargos	Spots radiales / Mega-fonos			Población adulta con educación básica
		Difundir convocatorias a asambleas				
Fomentar celeridad en el pago de la tarifa		Organizar campaña	Afiches / Lugares públicos			Toda la población adulta
Fomentar el ahorro de agua y valoración de aguas residuales		Organizar talleres de valorización de agua residual	Talleres / Lugares públicos			
Fomentar buenas prácticas de higiene	Organizar campaña de sensibilización a buenas prácticas	Trípticos Colegios, Organizaciones de base	Presentaciones / Colegios	Mensajes / Tickets de pago	Toda la población	
		Afiches / Lugares públicos, posta salud				
Colocar al comité de agua como actor institucional formal	Participar en eventos y	Mantener canales de comunicación con actores (supra-)locales	Llamadas/e-mails /reuniones con representantes	Cuenta Facebook del comité de agua actualizada	Comités vecinales, municipalidad, E.P.S.	
Aprovechar oportunidades para fortalecer capacidades del comité	espacios de diálogos	Organizar talleres con E.P.S. y conformantes del comité de agua	Talleres locales con conformantes del comité de agua y de organizaciones de base		Comité de agua y organizaciones de base	

Figura 2. Estrategias y acciones del plan de marketing

## ANEXO B. ANÁLISIS FINANCIERO

A continuación, se presentará una propuesta de análisis financiero para evaluar la capacidad de solvencia de la organización. Se toma como referencia un marco temporal de cinco años. Con el análisis realizado se concluye que la organización es capaz de cubrir sus costos de operación y mantenimiento, no obstante, hay una fuerte dependencia a la cuota familiar, por ser su único ingreso. Por ello es importante acompañar esta propuesta con acciones de comunicación que promuevan la sensibilización y participación de la población.

En base a datos de costo de agua potable en zonas periurbanas, se tiene que el costo estimado de un metro cúbico de agua con conexión a la red del sistema convencional es de S/ 1.50, mientras que por otras fuentes de abastecimiento tiene un costo promedio de S/ 15.

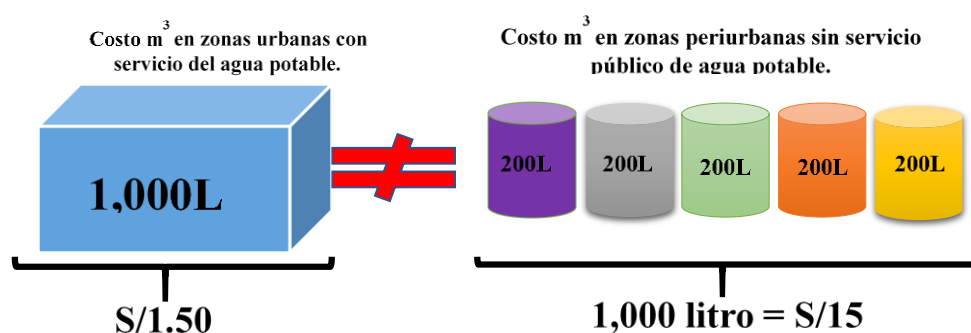


Figura 1. Comparación del costo de agua potable

El costo comparativamente más alto del agua potable en zonas sin servicio público responde a los altos costos que incurren los camiones cisternas. La principal debilidad de esta forma de distribución es que se tiene problemas de calidad de agua. Frente a ello, la organización comunal provee un servicio de agua potable a un costo menor, siendo más accesible económicamente para la población.

Para el análisis propuesto se plantea la siguiente información:

Tabla 1

Información base del análisis financiero

Esquema	Dato
Población (personas)	2400
Número de viviendas (lotes)	600
Densidad por lote (hab./lote)	4 hab/lote
Consumo (m <sup>3</sup> /mes/persona)	4 m <sup>3</sup>
Demanda doméstica	100 %
Tasa de crecimiento poblacional (% anual) <sup>87</sup>	1.1 %

<sup>87</sup> Tasa de crecimiento poblacional a nivel nacional (INEI, 2018).

## 1. Demanda de agua

A continuación, se presenta la proyección de demanda de agua mensual y anualmente. Esto se obtiene como producto de la población total y del volumen de agua consumido *per capita*. Otro aspecto importante a resaltar es que entre 70 % y 80 % del agua requerida será obtenida a través de la EPS y entre 20 % y 30 % se obtendrá a través de un proveedor privado.

Tabla 2

### *Demanda mensual del agua*

Proveedor de agua		Proyección demanda de agua metro cúbico / mensual											
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
EPS	Variación	80 %	80 %	80 %	80 %	80 %	80 %	80 %	80 %	80 %	70 %	70 %	70 %
	80 % -70 %	7680	7680	7680	7680	7680	7680	7680	7680	7680	6720	6720	6720
Privado	Variación	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	30 %	30 %	30 %
	20 % -30 %	1920	1920	1920	1920	1920	1920	1920	1920	1920	2880	2880	2880
Total		9600	9600	9600	9600	9600	9600	9600	9600	9600	9600	9600	9600

Tabla 3

### *Demanda anual del agua*

	Proyección demanda anual				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Población (personas)	2400	2424	2448	2473	2497
Consumo de agua (m <sup>3</sup> /persona/año)	48	48	48	48	48
Total agua demandada (m <sup>3</sup> )	115 200	116 352	117 516	118 691	119 878

## 2. Módulo de inversión

La inversión tiene dos componentes: i) los gastos preoperativos consisten en la compra de insumos para la medición de la calidad de agua y la compra de herramientas para las operaciones y la asesoría legal; ii) el capital de trabajo consiste en el valor del suministro de agua del primer mes, el pago del personal y el pago del local.

Tabla 4

### *Inversión inicial*

Inversión inicial				
Componente	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Capital de trabajo	Global	1	S/ 25 950	S/ 25 950
Gasto preoperativo	Unidad	1	S/ 1250	S/ 1250
Total				S/ 27 200

## 3. Costos operativos del servicio

A continuación, se muestran los gastos operativos del servicio organizados en: i) gastos administrativos, ii) gastos de operación y iii) gastos de mantenimiento.

Tabla 5

### *Costos operativos del servicio*

Costos operativos				
Gastos administrativos				
Componente	Frecuencia	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Materiales de oficina	Anual	1	S/ 250	S/ 250
Gastos de comunicación y movilidad	Mes	12	S/ 100	S/ 1200
Alquiler local	Mes	12	S/ 100	S/ 1200
Pago servicios (luz, agua)	Mes	12	S/ 50	S/ 600
Gastos de capacitación	Anual	1	S/ 500	S/ 500
Gastos de impresión y otros	Anual	1	S/ 800	S/ 800
TOTAL				S/ 4550
Gastos operación				
Componente	Frecuencia	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Compra insumos de medición de calidad agua	Anual	1	S/ 240	S/ 240
Compra herramientas operación	Anual	1	S/ 500	S/ 500
Pago operario	Mes	12	S/ 300	S/ 3 600
Personal venta de agua (3 personas)	Mes	12	S/ 1800	S/ 21 600
Pago suministro de agua	Mes	12	S/ 25 200	S/ 302 400
Total				S/ 328 340

Gastos mantenimiento				
Componente	Frecuencia	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Compra materiales e insumos	Mes	12	S/ 200	S/ 2 400
Personal mantenimiento infraestructuras	Semestral	2	S/ 150	S/ 300
Costos de reparaciones	Anual	1	S/ 800	S/ 800
Total				S/ 3500

#### 4. Punto de equilibrio

El cálculo del punto de equilibrio ayuda a determinar el precio de venta por metro cúbico de agua para lograr cubrir los costos fijos y variables total anual. En este caso se fija como precio de venta S/ 3 /m<sup>3</sup>

Tabla 6

*Punto de equilibrio*

Cálculo	
Precio venta (1 m <sup>3</sup> )	S/ 3.00
Costo variable unitario (1 m <sup>3</sup> )	S/ 2.67
Gastos fijos	S/ 28 490
P.E. (S/)	S/ 261 170.93
P.E. (m <sup>3</sup> )	87 57

#### 5. Ingresos por venta

El precio de venta del metro cúbico de agua es de S/ 3, a partir de ahí se calcula el ingreso anual por la venta total del agua (m<sup>3</sup>).

Tabla 7

*Módulo de ingresos anual*

Módulo de ingresos					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Volumen de agua (m <sup>3</sup> ) demandado	115 200	116 352	117 516	118 691	119 878
Total de ventas (S/)	S/ 345 600	S/ 349 056	S/352 547	S/ 356 072	S/ 359 633

Precio del agua = S/ 3 / m<sup>3</sup>

Tabla 8

*Proyección de ingresos mensuales*

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Volumen de agua (m <sup>3</sup> )	9600	9600	9600	9600	9600	9600	9600	9600	9600	9600	9600	9600
Precio de venta (m <sup>3</sup> )	S/ 3	S/3	S/3	S/3	S/ 3	S/ 3	S/ 3	S/ 3	S/ 3	S/ 3	S/ 3	S/ 3
Total de ingresos (S/)	S/ 28 800	S/ 28 800	S/ 28 800	S/ 28 800	S/ 28 800	S/ 28 800	S/ 28 800	S/ 28 800	S/ 28 800	S/ 28 800	S/ 28 800	S/ 28 800

## 6. Flujo de caja

El flujo de caja financiero muestra que la organización comunitaria logra tener un flujo de caja positivo durante todo el periodo calculado, tomando en cuenta un incremento de la población de 1 % anual y un incremento correspondiente en costos operacionales de 1 %.

Tabla 9

*Flujo de caja (soles)*

Flujo de caja (FC) soles						
Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FC Ingresos por ventas		S/ 345 600	S/ 349 056	S/ 352 547	356 072	S/ 359 633
(-) Costos operativos		-S/ 336 390	-S/ 339 414	-S/ 342 468	-S/ 345 553	-S/ 348 669
(-) Gastos de administración		-S/ 4 550	-S/ 4550	-S/ 4550	-S/ 4550	-S/ 4550
(-) Costos de operación		-S/ 328 340	-S/ 331 364	-S/ 334 418	-S/ 337 503	-S/ 340 619
(-) Gastos de mantenimiento		-S/ 3 500	S/ 3500	S/ 3500	S/ 3500	S/ 3500
Gasto pre operativo	-S/ 1 250					
Capital de trabajo	-S/ 25 950					
Flujo de capital	-S/ 27 200					
Flujo caja financiero	-S/ 27 200	S/ 9210	S/ 9642	S/ 10 078	S/ 10 519	S/ 10 964

## 7. Estado de ganancias y pérdidas

El estado de ganancias y pérdidas de la organización comunitaria es positivo durante el periodo de tiempo. Además, se advierte que este tipo de organización está exonerado de impuesto general a la renta<sup>88</sup> por ser una organización sin fines de lucro, y porque tampoco tienen una personería jurídica.

Tabla 10

*Estado de ganancias y pérdidas (soles)*

Estado, ganancias y pérdidas					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	S/ 345 600	S/ 349 056	S/ 352 547	S/ 356 072	S/ 359 633
Costos	-S/ 336 390	-S/ 339 414	-S/ 342 468	-S/345 553	-S/ 348 669
Utilidad bruta	S/ 9210	S/ 9642	S/ 10 078	S/10 519	S/ 10 964
Impuesto a la renta (30 %)	S /0	S/ 0	S/0	S/ 0	S/ 0
Utilidad neta	S/ 9210	S/ 9642	S/ 10 078	S/ 10 519	S/ 10 964

## 8. Balance general

A continuación, se presenta el balance general. En la columna de activos circulantes se considera un monto de S/ 17 280 que representa un saldo por cobrar en el año a los usuarios deudores (morosos); también se considera en inventarios un monto de S/ 8640 que representa un saldo referido al consumo de agua no pagado. Esto hace un saldo en caja de S/ 20 570. En activos fijos se considera un monto S/ 0.

En la columna de pasivos se coloca una deuda a proveedores de S/ 10 080. En patrimonio se pone como capital S/ 27 200 equivalente al monto de la inversión; y la utilidad del ejercicio del primer año es de S/ 9210.

Tabla 11

---

<sup>88</sup> El inciso b) del artículo 19° de la Ley del Impuesto a la Renta señala que: “Están exonerados del impuesto, las rentas de fundaciones afectas y de asociaciones sin fines de lucro cuyo instrumento de constitución comprenda exclusivamente, alguno o varios de los siguientes fines: beneficencia, asistencia social, educación, cultural, científica, artística, literaria, deportiva, política, gremiales, y/o de vivienda; siempre que destinen sus rentas a sus fines específicos en el país; no las distribuyan, directa o indirectamente, entre los asociados o partes vinculadas a estos o a aquellas, y que en sus estatutos esté previsto que su patrimonio se destinará, en caso de disolución, a cualquiera de los fines contemplados en este inciso”. Véase: [https://www.perupetro.com.pe/wps/wcm/connect/corporativo/9d6e072c-6ae4-41ef-b4b4-d38ae0a94965/3\\_Decreto\\_Legislativo\\_774.pdf?MOD=AJPERES](https://www.perupetro.com.pe/wps/wcm/connect/corporativo/9d6e072c-6ae4-41ef-b4b4-d38ae0a94965/3_Decreto_Legislativo_774.pdf?MOD=AJPERES).

*Balance general al 31 de diciembre del año 1*

Balance general			
Activos		Pasivos	
Activo circulante		Pasivos circulantes	
Usuarios por cobrar	S/ 17 280	Proveedores	S/ 10 080
Inventarios	S/ 8640		
Caja	S/ 20 570		
Total	S/ 46 490	Total	S/ 10 080
Activos fijos		Pasivos fijos	
Total	S/ 0	Total	S/0
		Patrimonio	
		Capital	S/ 27 200
		Utilidad del ejercicio	S/ 9210
		Total	S/ 36 410
Total activos	S/ 46 490	Total pasivos y patrimonio	S/ 46 490

**9. Análisis de ratios financieros**

A continuación, se presentan los ratios financieros de la organización.

Tabla 12

*Ratios financieros I*

Ratios financieros	
VAN	S/ 10 705.77
TIR	24 %
Tasa de crecimiento	10 %
PRI	2.8 años
ROI	185 %

- El VAN (valor actual neto) permite evaluar la viabilidad de un proyecto, luego de medir los flujos de los futuros ingresos y egresos y descontando la inversión inicial. El VAN de S/ S/10 705.77 es un valor positivo, indicando que puede generar valor agregado.
- TIR (tasa interna de retorno) señala la rentabilidad de una inversión considerando el flujo de caja y la inversión. Para este caso, la TIR equivale a 24 %.
- Para realizar los cálculos financieros se toma en consideración una tasa de crecimiento del 10 %, lo que indica el aumento anual de ganancia esperada. Esto responde a un análisis de la experiencia de los casos analizados.
- PRI indica el tiempo de recuperación de la inversión; para este caso, se estima que en 2.8 años se recupere la inversión realizada.

- ROI señala el retorno de la inversión; para el caso propuesto, se obtiene como resultado que se pueden generar ganancias 1.85 veces sobre la inversión durante el periodo analizado.

## 10. Análisis de sensibilidad

- Sensibilidad en el precio. Si el precio disminuye por debajo de S/ 2.98, se tendrá un VAN negativo, un TIR menor a la tasa de crecimiento y el tiempo de recuperación será de 5.1 años. Es decir, el servicio de agua potable no sería rentable.

Tabla 13

*Ratios financieros II*

Ratios financieros	
VAN	-S/ 7081.39
TIR	0 %
Tasa de crecimiento	10 %
PRI	5.1 años
ROI	98.92

- Si los costos de operación y administración se incrementan, se tendrá que incrementar el precio del agua por ser esta su única fuente de ingreso.

## 11. Análisis de riesgos

- Si el costo del agua potable provisto por el operador privado se incrementará de S/ 6.50 a S/ 8.50 / m<sup>3</sup>, también se elevan los costos operativos. En ese sentido, el precio de venta tendría un incremento mayor a S/ 0.50 / m<sup>3</sup> para poder obtener rentabilidad.

Tabla 14

*Ratios financieros III*

Ratios financieros	
VAN	S/ 28 619.72
TIR	41 %
Tasa de crecimiento	10 %
PRI	2.1 años
ROI	253.15

- Si la población presenta resistencias a pagar la cuota de agua, incrementaría la morosidad, lo que podría generar una situación de poca rentabilidad. Esto, al igual

que el incremento del precio del proveedor privado, representa un riesgo alto para mantener los costos y la rentabilidad esperada.

- **Medidas de contingencia**

- Para enfrentar los riesgos, es importante realizar acciones de sensibilización hacia la población para que mantengan actualizados sus pagos.
- Para evitar pérdidas financieras por el alza del precio del agua brindada por el proveedor privado, es importante asegurar la provisión del agua por la EPS, pues tiene un precio menor y menos volátil.
- Asimismo, complementando con campañas de buen uso y ahorro del agua, se disminuye la frecuencia con la cual se tiene que comprar a proveedores privados.