

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL PERÚ**

Escuela de Posgrado



**Factores que inciden en la gestión de prestación de los
servicios de saneamiento:
Análisis de caso de 05 pequeñas ciudades**

Tesis para obtener el grado académico de Magíster en
Gestión de los Recursos Hídricos que presenta:

Jessica Rubi Cortez Flores

Asesor:

*Ben Omar Heli **Solis** Sosa*

Lima, 2022

Resumen

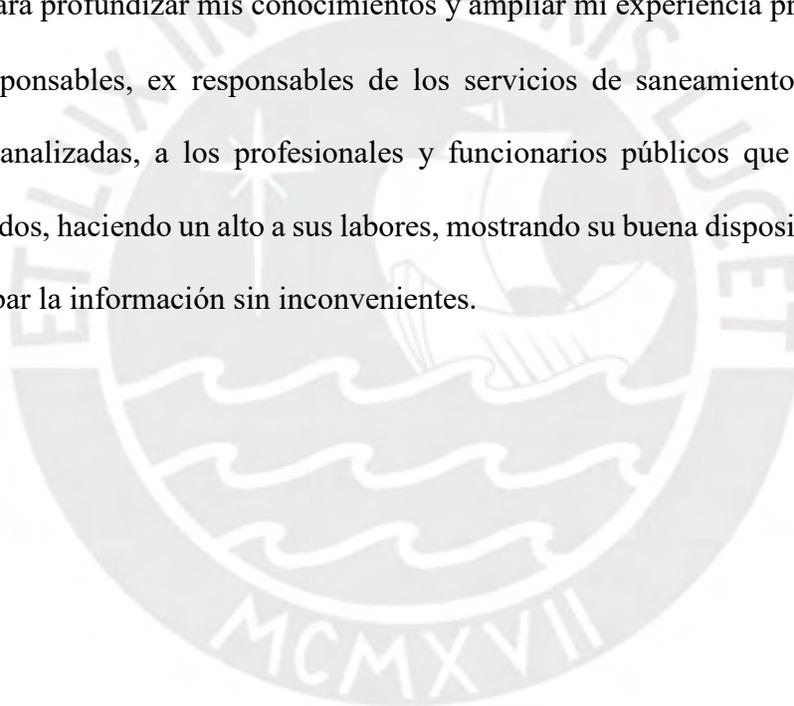
En países como el Perú el saneamiento todavía es un problema, sin embargo, desarrolla acciones para reducir estas brechas de acceso a los servicios de saneamiento. Las pequeñas ciudades de Tambo – Qarhuapampa, San Miguel y Samugari ubicados geográficamente en la región Ayacucho; Haqira en Apurímac y Lircay en Huancavelica; presentan casos crónicos de diarreas, desnutrición y anemia, como consecuencia de los fuertes problemas que se han presentado por la falta de servicios de saneamiento en estas regiones de nuestro país. Es por ello que nos hemos propuesto identificar los factores que inciden en la gestión en la prestación de los servicios de saneamiento de estas pequeñas ciudades, llevando a cabo una investigación con estudio de caso como tipo de diseño, a través de la aplicación de una entrevista no estructurada realizada a cada uno de los involucrados en la prestación del servicio en el ámbito de estudio. Los procesos identificados están lejos de lo requerido por las instituciones públicas. Respecto a la Política Pública de Integración, promueve un marco normativo a nivel nacional, sin embargo, limita la constitución formal y legal de un equipo de trabajo local, las exigencias de los organismos encargados de su implementación son cada vez mayores con respecto a las capacidades de respuesta de las organizaciones constituidas, ocasionando que los procesos sean ineficaces e ineficientes. Adicionalmente no se cuenta con un modelo de gestión de prestación de los servicios de saneamiento que abarque lo administrativo, la infraestructura y lo social, componentes mínimos asociados a indicadores de gestión que permitan garantizar los servicios de saneamiento.

Abstract

In countries like Peru, sanitation is still a problem, however, it develops actions to reduce these gaps in access to sanitation services. The small cities of Tambo - Qarhuapampa, San Miguel and Samugari of the Ayacucho Region; Haqira of the Apurímac Region and Lircay of the Huancavelica Region; present chronic cases of diarrhea, malnutrition, and anemia as a consequence of the severe problems that have arisen due to the lack of sanitation in these regions of our country. That is why we have proposed to identify the factors that influence the management of these small cities in the provision of sanitation services, conducting the investigation with the case study as a design type, through the application of an unstructured interview carried out on each one of those involved in the provision of sanitation services of the aforementioned cities. The processes identified are far from what is required by public institutions. Concerning the Public Integration Policy, it promotes a normative framework at the national level, however, it limits the formal and legal constitution of a local work team, the requirements of the agencies in charge of its implementation are increasing concerning the response capacities of established organizations, causing processes to be ineffective and inefficient. In addition, there is not a management model for the provision of sanitation services, which included the administrative, infrastructure and social aspects, minimal components to guarantee the sanitation services.

AGRADECIMIENTO

- A toda mi familia por apoyarme y animarme a culminar el presente estudio.
- A mi asesor Ben Solis por sus orientaciones e indicaciones para la conducción del presente estudio.
- A todos los profesores de la maestría y a mis compañeros que contribuyeron a profundizar mi aprendizaje sobre la gestión de los recursos hídricos.
- A mis compañeros del extinto programa PROCOES, quienes me brindaron el mejor espacio para profundizar mis conocimientos y ampliar mi experiencia profesional.
- A los responsables, ex responsables de los servicios de saneamiento de las pequeñas ciudades analizadas, a los profesionales y funcionarios públicos que accedieron a ser entrevistados, haciendo un alto a sus labores, mostrando su buena disposición y amabilidad para recabar la información sin inconvenientes.



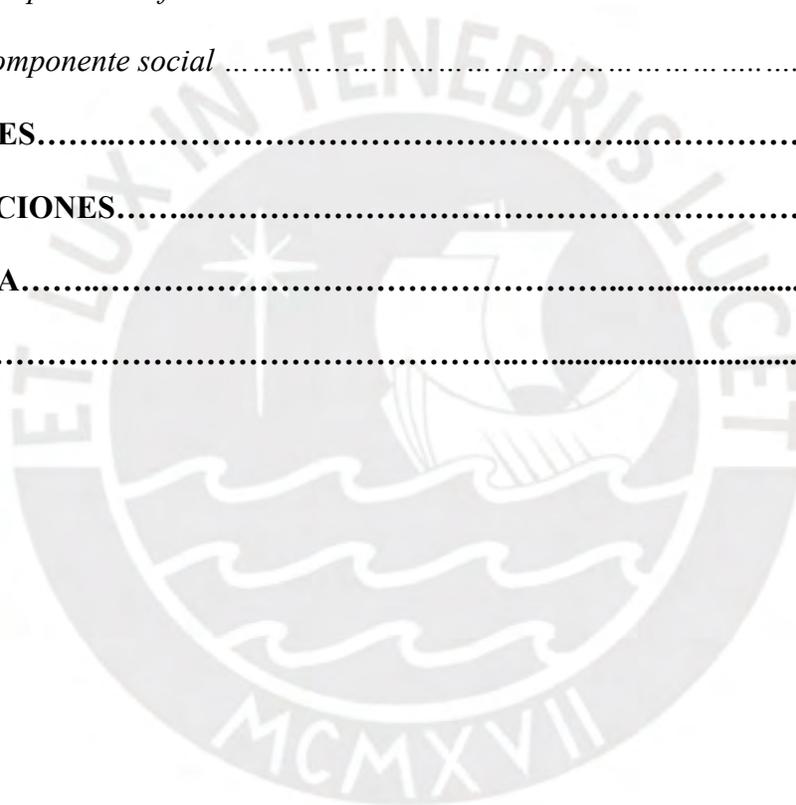
ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN.....	II
ABSTRACT.....	III
AGRADECIMIENTO.....	IV
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	V
LISTA DE TABLAS.....	IX
LISTA DE FIGURAS.....	X
ACRÓNIMOS.....	XI
1. CAPÍTULO: DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	1
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	1
1.2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	9
1.2.1. <i>Delimitación geográfica</i>	9
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	10
1.3.1. <i>Problema principal</i>	10
1.3.2. <i>Problemas específicos</i>	10
1.4. OBJETIVOS	10
1.4.1. <i>Objetivo general</i>	10
1.4.2. <i>Objetivos específicos</i>	10
1.5. POBLACIÓN ESTUDIO	10
1.6. JUSTIFICACIÓN/IMPORTANCIA	11
1.7. ESTADO DE LA SITUACIÓN	13
1.8. MARCO CONCEPTUAL O MARCO TEÓRICO.....	16
1.8.1. <i>Pequeñas ciudades</i>	16

1.8.2. Servicio de agua potable.....	17
1.8.3. Servicio de alcantarillado sanitario.....	17
1.8.4. Unidad de Gestión Municipal.....	17
1.8.5. Operador Especializado.....	17
1.8.6. Gestión del agua.....	18
1.8.7. Gobernanza del agua.....	19
1.8.8. Gestión municipal.....	19
2. CAPÍTULO: DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	21
2.1. HIPÓTESIS.....	21
2.1.1. Hipótesis general.....	21
2.1.2. Hipótesis específicas.....	21
2.2. VARIABLES.....	21
2.2.1. Variable dependiente.....	21
2.2.2. Variables independientes.....	21
3. CAPÍTULO: RESULTADOS.....	23
3.1. CASO 01. LA PEQUEÑA CIUDAD DE TAMBO-QARHUAPAMPA.....	23
3.1.1. Información básica de la pequeña ciudad.....	23
3.1.2. Servicios de saneamiento.....	24
3.1.3. La prestación de los servicios de saneamiento	24
3.1.4. Actores.....	25
3.1.5. Desarrollo económico.....	26
3.2. CASO 02. LA PEQUEÑA CIUDAD DE SAN MIGUEL.....	26
3.2.1. Información básica de la pequeña ciudad.....	26

3.2.2. <i>Servicios de saneamiento</i>	27
3.2.3. <i>La prestación de los servicios de saneamiento</i>	28
3.2.4. <i>Actores</i>	28
3.2.5. <i>Desarrollo económico</i>	29
3.3. CASO 03. LA PEQUEÑA CIUDAD DE PALMAPAMPA.....	30
3.3.1. <i>Información básica de la pequeña ciudad</i>	30
3.3.2. <i>Servicios de saneamiento</i>	30
3.3.3. <i>La prestación de los servicios de saneamiento</i>	31
3.3.4. <i>Actores</i>	31
3.3.5. <i>Desarrollo económico</i>	32
3.4. CASO 04. LA PEQUEÑA CIUDAD DE HAQUIRA.....	32
3.4.1. <i>Información básica de la pequeña ciudad</i>	32
3.4.2. <i>Servicios de saneamiento</i>	33
3.4.3. <i>La prestación de los servicios de saneamiento</i>	34
3.4.4. <i>Actores</i>	34
3.4.5. <i>Desarrollo económico</i>	34
3.5. CASO 05. LA PEQUEÑA CIUDAD DE LIRCAY.....	35
3.5.1. <i>Información básica de la pequeña ciudad</i>	35
3.5.2. <i>Servicios de saneamiento</i>	35
3.5.3. <i>La prestación de los servicios de saneamiento</i>	36
3.5.4. <i>Actores</i>	38
3.5.5. <i>Desarrollo económico</i>	39
3.6. ANÁLISIS DE APLICACIÓN DE ENTREVISTAS.....	39

3.6.1. <i>¿Cómo afecta la Política Pública de Integración en la prestación de los servicios de saneamiento en 05 pequeñas ciudades?</i>	39
3.6.2. <i>¿Cuáles son los componentes del modelo de gestión en la prestación del servicio de saneamiento de las pequeñas ciudades en el ámbito urbano?</i>	48
3.7. PROPUESTA DE INDICADORES DE GESTIÓN.....	65
3.7.1. <i>Componente administrativo</i>	67
3.7.2. <i>Componente infraestructura</i>	68
3.7.3. <i>Componente social</i>	69
CONCLUSIONES	75
RECOMENDACIONES	79
BIBLIOGRAFÍA	80
ANEXOS	88

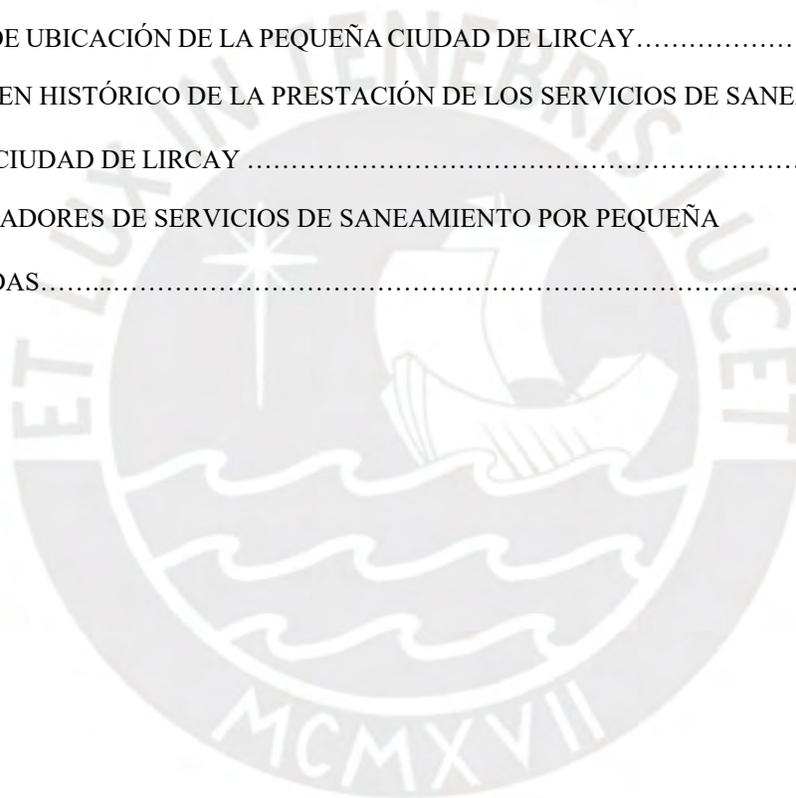


LISTA DE TABLAS

TABLA 1 ORGANIZACIÓN DE PRESTADORES DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO.....	4
TABLA 2 DISTRIBUCIÓN DE PRESTADORES DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO.....	5
TABLA 3 APLICACIÓN DE LA ESCALA EFICIENTE.....	6
TABLA 4 ACUERDOS DE LOS PROCESO DE INTEGRACIÓN.....	7
TABLA 5 TRANSFERENCIAS EN PROCESO DE INTEGRACIÓN DE PRESTADORES AÑO 2017-2019.....	8
TABLA 6 INTEGRANTES DE LA UGM TAMBO – QARHUAPAMPA.....	25
TABLA 7 ACTORES Y NIVEL DE PODER DE INSTITUCIONES PÚBLICAS, PRIVADAS Y ORGANIZACIONES COMUNALES	26
TABLA 8 ACTORES DEL DISTRITO DE SAB NIGUEL Y SU NIVEL DE PODER	29
TABLA 9 RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE CRITERIOS.....	38
TABLA 10 TARIFAS ESTABLECIDAS POR CADA PEQUEÑA CIUDAD.....	56
TABLA 11 COBERTURA DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO.....	58
TABLA 12 PROPUESTA DE COMPONENTES DEL MODELO DE GESTIÓN Y SUS RESPECTIVOS INDICADORES DE GESTIÓN Y PRESTACIÓN.....	66
TABLA 13 INDICADORES DE PERSONAL.....	67
TABLA 14 INDICADORES FÍSICOS.....	68
TABLA 15 INDICADORES ECONÓMICOS Y FINANCIEROS.....	69
TABLA 16 INDICADORES OPERATIVOS.....	71
TABLA 17 INDICADORES SOCIALES.....	74
TABLA 18 PREGUNTA SECUNDARIA 1 - ¿COMO AFECTA LA POLÍTICA PUBLICA DE INTEGRACIÓN EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EN LAS 05 PEQUEÑAS CIUDADES DE ESTUDIO.....	89
TABLA 19 PREGUNTA SECUNDARIA 2 ¿CUÁLES SON LOS COMPONENTES DEL MODELO DE GESTIÓN EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO DE LAS 05 PEQUEÑAS CIUDADES DE ESTUDIO?.....	91

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 ETAPAS DE LA INTEGRACIÓN DE PRESTADORES.....	7
FIGURA 2 COMPARACIÓN DE TIEMPOS EN DÍAS PARA INTEGRACIONES EFECTIVAS.....	9
FIGURA 3 MAPA DE UBICACIÓN DE LA PEQUEÑA CIUDAD DE TAMBO – QARHUAPAMPA.....	23
FIGURA 4 MAPA DE UBICACIÓN DE LA PEQUEÑA CIUDAD DE SAN MIGUEL.....	27
FIGURA 5 MAPA DE UBICACIÓN DE LA PEQUEÑA CIUDAD DE SAMIGARI – PALMAPAMPA.....	30
FIGURA 6 NIVEL DE INFLUENCIA DE LOS ACTORES CLAVES.....	32
FIGURA 7 MAPA DE UBICACIÓN DE LA PEQUEÑA CIUDAD DE HAQUIRA.....	33
FIGURA 8 MAPA DE UBICACIÓN DE LA PEQUEÑA CIUDAD DE LIRCAY.....	35
FIGURA 9 RESUMEN HISTÓRICO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO EN LA PEQUEÑA CIUDAD DE LIRCAY	37
FIGURA 10 PRESTADORES DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO POR PEQUEÑA CIUDA ANALIZADAS.....	40



ACRÓNIMOS

ACODAL: Asociación Colombiana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental

ADRA – PRISMA: Consorcio Adra-Prisma

ATM: Área Técnica Municipal

ATMASA: Área Técnica Municipal de Agua y Saneamiento Ambiental

BID: Banco Interamericano de Desarrollo

DHAS: Derecho Humano al Agua y Saneamiento

DI: Dirección de Integración

DL: Decreto Legislativo

DS: Decreto Supremo

CAP: Cuadro de Asignación de Personal

DIACONIA: Asociación Evangélica Luteriana de Ayuda para el Desarrollo Comunal

DIGESA: Dirección General de Salud Ambiental

DIRESA: Dirección Regional de Salud

EDAs: Enfermedades Diarreicas Agudas

EESS: Establecimiento de Salud

EMAPA: Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado

EPS: Empresas Prestadoras de Servicio

ESSAP: Empresa de Servicios de Sanitarios del Paraguay

FECASALC: Fondo Español de Cooperación para Agua y Saneamiento en América Latina

FONCODES: Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social

GIRH: Gestión Integrada de los Recursos Hídricos

GGASM: Gerencia de Gestión Ambiental y Servicios Municipales

GWP: Global Water Partnership

ICEX: Instituto de Comercio Exterior

IIEE: Institución Educativa

IGPSS: Índice de Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento

INEI: Instituto Nacional de Estadística e Informática

IWA: International Water Association Publications

JASS: Junta Administradora de Servicios de Saneamiento

LMP: Límites Máximos Permisibles

MDS: Municipalidad Distrital de Samugari

MIDUVI: Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda

MINSA: El Ministerio de Salud

MOF: Manual de Organización y Funciones

MPP: Manual de Perfiles de Puestos

MSH Perú: Management Sciences for Health – Perú

MVCS: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

ODM: Objetivos de Desarrollo del Milenio

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible

OE: Operadores Especializados

OTASS: Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento

PAP: Presupuesto Analítico del Personal

PEA: Población Económicamente Activa

PESCS: Proyecto Especial Sierra Centro Sur

PIASAR: Programa Integral de Agua y Saneamiento Rural

PNS: Política Nacional de Saneamiento

PNSR: Programa Nacional de Saneamiento Rural

PNSU: Programa Nacional de Saneamiento Urbano

POI: Plan Operativo Institucional

PPI: Política Pública de Integración

PPPL: Proyecto Piloto de Pequeñas Localidades

PRAGUAS: Programa de Agua y Saneamiento para Comunidades Rurales y Pequeños

Municipios

PROCOES: Programa de Mejoramiento y Ampliación de Servicios de Agua y Saneamiento en

Perú

PRONASAR: Programa Agua para Todos

PTAP: Plantas de Tratamiento de Agua Potable

PTAR: Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

RIT: Reglamento Interno del Trabajo

ROF: Reglamento de Organización y Funciones

RUC: Registro Único de Contribuyente

SAPSRS: Subsecretaría de Agua Potable, Saneamiento y Residuos Sólidos

SEMAPA: Servicio municipal de agua potable y alcantarillado sanitario

SEMSA: Servicio Municipal de Saneamiento

SENAPA: Servicio Nacional de Agua y Alcantarillado

SIAPA: Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado

SGSBUR: Sub Gerencia de Saneamiento Básico Urbano–Rural

SNIP: Sistema Nacional de Inversión Pública

SUNASS: Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento

TUPA: Texto Único de Procedimientos Administrativos

UGM: Unidades de Gestión Municipal

UGMAS: Unidad de Gestión Municipal de Agua y Saneamiento

UGSS: Unidad de Gestión de Servicios de Saneamiento

WSP: The Water and Sanitation Program



1 CAPÍTULO: DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del Problema

Uno de los problemas que viene enfrentando el sector saneamiento es la disponibilidad del recurso para la prestación del servicio. Duran y Torres (2006) afirman que dada su complejidad cada día más se perjudica no solo por el incremento de la población que demanda mayores cantidades de este recurso orientados al consumo humano, y de igual manera para las actividades económicas que dinamizan a un país.

Desde que la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos – GIRH surgió, la Asociación Mundial del Agua, la enunció como el procedimiento articulador de los actores involucrados en la gestión de los recursos hídricos a fin de garantizar su continuidad para las futuras generaciones (Shah, 2016).

La importancia que ha cobrado el Derecho Humano al Agua y Saneamiento (DHAS), ha permitido establecer la normativa que gestiona el agua como un derecho humano universal exigiendo a los gobiernos, que garanticen el suministro del servicio de agua potable a las comunidades más necesitadas del país. (Salmón, 2013).

Según datos del Censo Nacional 2017 fueron censados 23 millones de habitantes, de los cuales el 79.3% corresponde a poblaciones urbanas y 20.7% a poblaciones rurales (Iturrizaga, Maguiña, Valverde y Vila, 2019). Al referirnos a la cobertura del servicio de agua el 95.1% corresponde al ámbito urbano y el 74.9% corresponde al ámbito rural. De igual manera, la cobertura de alcantarillado para la zona urbana es 90.7% y 28.6% para la zona rural (INEI, 2020). La infraestructura existente presenta deterioro y por esta razón de manera directa generan problemas de calidad “que afecta a los niños al perder nutrientes esenciales para su crecimiento;

sin embargo, su impacto sobre la desnutrición crónica sería significativo si es que no son implementados aisladamente de otros componentes”. (Sotelo, 2016, p. 15)

Dada las necesidades urgentes que se presentan en nuestras poblaciones vulnerables, para dar relevancia y prioridad a los servicios de saneamiento requeridos, el estado peruano ha planteado lo siguiente: Cubrir la demanda de servicios de saneamiento para las áreas urbanas logrando su universalización al 2030 en cumplimiento a los compromisos asumidos por el país en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (MVCS, 2017c).

Sin embargo, la cobertura de estos servicios en nuestro país no ha reportado niveles significativos de cumplimiento a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) en relación al agua y saneamiento planteados en estos acuerdos, han enfrentado diversos desafíos.

El marco normativo aprobado hasta el momento, cuenta con la Política Nacional de Saneamiento¹, siendo el instrumento principal y base fundamental de la política pública, establece las responsabilidades de los diversos actores del sector (El Peruano, 2017a). Con el objetivo principal de suministrar servicios de calidad y duraderos a la población (El Peruano, 2017a). Para ello, promulgó la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento² para fortalecer la labor del Ente rector a nivel nacional, promoviendo el fortalecimiento de capacidades, la autosostenibilidad y la integración de los prestadores para brindar servicios con mayor eficiencia, entre otros (MVCS, 2017a). El Ente encargado implementará la ley, por medio del Plan Nacional de Saneamiento 2017–2021(MVCS, 2017b).

También forman parte del cumplimiento de esta ley los diversos programas del sector, como: Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR), Programa Nacional de Saneamiento

¹ Aprobada con Decreto Supremo N° 007 2017 VIVIENDA, publicada el 30 de marzo del 2017

² Decreto Legislativo N° 1280, publicada el 29 de diciembre del 2016

Urbano (PNSU), Programa de Mejoramiento y Ampliación de los Servicios de Agua y Saneamiento en Perú (PROCOES), Amazonía Rural y el Programa Integral de Agua y Saneamiento Rural (PIASAR), quienes ejecutan intervenciones en agua y saneamiento en las zona urbanas y rurales, focalizado en las estadísticas nacionales a las localidades rurales con altos índices de pobreza (pobres y extremadamente pobres) y desnutrición crónica como consecuencia de la carencia de estos servicios.

Son las organizaciones comunales que se constituyen como prestadores encargados de brindar estos servicios a través de la figura jurídica más conocida como Junta Administradora de Servicios de Saneamiento (JASS), abarcando solo localidades rurales menores a 2,000 habitantes. (ver Tabla 1).

Reduciendo toda la escala a la ejecución de las obras, en las grandes ciudades (mayores a 15,000 habitantes) son las Empresas Prestadoras de Servicios (EPS) encargadas de brindar estos servicios acordando con los gobiernos provinciales las condiciones y características del contrato de explotación; sin embargo, no estipula los mecanismos para su supervisión, que por atribución es responsabilidad de la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS) (Pastor, 2014).

Tabla 1
Organización de Prestadores de Servicios de Saneamiento

Ámbito	Tamaño/ Población	Prestadores de Servicios	Responsabilidad
Rural	Centros Poblados (Menores a 2,000 Hab.)	Unidades de Gestión Municipal (UGM)	Municipalidad Distrital
		Organizaciones Comunales (OC)	
Urbano	Grandes Ciudades (Mayores a 15,000 Hab.)	Empresas Prestadora de Servicios (EPS)	De accionariado estatal De accionariado municipal
		Públicas	Municipalidad Provincial
		Privadas Mixtas	
	Pequeñas Ciudades (2,001 a 15,000 Hab.)	Empresas Prestadora de Servicios (EPS) Unidades de Gestión Municipal (UGM) Operadores Especializados (OP)	Municipalidad Provincial o Distrital

Fuente: OTASS 2019. Avances y desafíos de la integración de prestadores de los servicios de saneamiento en el ámbito rural

Hay una población más vulnerable que presenta graves problemas para contar con estos servicios, estas son las pequeñas ciudades, zonas urbanas comprendidas entre 2001 y 15,000 habitantes, las cuales no son administradas por las EPS y muy lejos de poder ser dirigida por una JASS; son atendidas por las municipalidades competentes para brindar los servicios de manera directa mediante la creación de Unidades de Gestión Municipal (UGM) o de manera indirecta por medio de Operadores Especializados (OE) (El Peruano, 2017b).

Los prestadores afrontan la siguiente problemática: Al no contar con una herramienta de información como el catastro comercial, determina que la gestión comercial sea limitada, a consecuencia de ello, no puedan realizar los cobros y el seguimiento a los usuarios produciendo altas morosidades e inclusive hay pequeñas ciudades que no han realizado ningún pago a la fecha.

Además, no se cuenta con información actualizada sobre el estado de la infraestructura evitando posibles mejoras en el servicio (El Peruano, 2017a).

La gestión municipal afronta la falta de sistemas óptimos y servicios deficientes produciendo el incumplimiento de los pagos, teniendo que afrontar el déficit del costo. (Schippner, 2008).

Según la SUNASS (2019) existen en nuestro país, 310 prestadores de servicios identificados, que laboran en las pequeñas ciudades, de los cuales el 68% corresponde a los municipios, 24% a Organizaciones Comunales, 3% a Operadores Especializados y 5% a otros (ver Tabla 2).

Tabla 2
Distribución de prestadores de servicios de saneamiento

Tipo de prestador	Número de prestadores	
	Total	Porcentaje
Municipalidad	212	68%
Operador Especializado	9	3%
Organización Comunal	74	24%
Otros	15	5%
Total	310	100%

Fuente: Elaboración propia. SUNASS 2017.

Por su parte el PNSU (2019) afirma: “en las pequeñas ciudades, el 63% de los hogares acceden a los servicios de agua y el 51% al servicio de alcantarillado” (p.2), repercutiendo seriamente en la salud de los usuarios, trayendo como consecuencias índices elevados de Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAs) en la población infantil.

Considerando el proceso de tratamiento de aguas residuales, el 41% se evacuan y tratan y solo el 5.7% cumple los Límites Máximos Permisibles (LMP), asimismo existen sistemas de alcantarillado que carecen de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) generando que

ean vertidas directamente a las fuentes de agua como ríos, quebradas, lagunas, entre otros (PNSU, 2019).

La integración de los prestadores es fomentada por el Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS) de acuerdo a la Escala Eficiente que admita el regulador según los requisitos establecidos (MVCS, 2017c).

A continuación, se detalla las diferentes modalidades de integración según los escenarios y ámbitos de aplicación. Ver Tabla 3.

Tabla 3
Aplicación de la escala de eficiente

	ESCENARIOS	ÁMBITO DE APLICACIÓN	MODALIDADES DE INTEGRACIÓN	
ESCALA EFICIENTE	CONSTITUCIÓN DE EMPRESAS	Urbano	No aplica ⁷	
	INTEGRACIÓN DE PRESTADORES	1. Fusión de empresas	Urbano	EP + EP
		2. Integración de prestadores	Urbano	EP + UGM
			Rural	EP + OE
	3. Integración de Operaciones y Procesos	Urbano	EP + UGM	
				EP + OE
	INCORPORACIÓN DE ÁREAS ⁸	Urbano	Sólo aplica a EP	
		Urbano	EP + PPCC	

Fuente: SUNASS 2018.

El inicio de este proceso requiere el cumplimiento de requisitos técnicos como: infraestructura, territorialidad, enfoque de cuencas, sostenibilidad ambiental y social para que finalmente el OTASS determine la autorización (MVCS, 2017c).

Asimismo, un aspecto importante a tener en cuenta, son las etapas del proceso de integración de los prestadores, las cuales se describen a continuación:



Figura 1 Etapas de la Integración de Prestadores
Fuente: Tuo del Decreto Legislativo N° 1280 y su reglamento

De ahí que, son pocos los casos de integración/incorporación de pequeñas ciudades a la EPS más cercana, dado que la SUNASS evalúa cada caso presentado y la Dirección de Integración (DI) del OTASS, indica que la obtención de los acuerdos de concejo es diversa, sea este distrital o provincial, entre otras según la Tabla 4, asimismo la Tabla 5, detalla las transferencias en proceso de integración de prestadores entre los años 2017-2019.

Tabla 4
Acuerdos de los procesos de integración

Acuerdos	2017	2018	2019	2020
Acuerdos de Concejo Distrital	12	16	12	5
Acuerdos de Concejo Provincial	1	4	12	1
Acuerdos de JGA o Consejo Directivo	6	3	7	
Total	19	23	31	6

Fuente: Dirección de Integración del OTASS (2020)

Tabla 5
Transferencias en proceso de integración de prestadores año 2017 – 2019

N°	Empresa prestadora	Localidad Integrada	Población	no RAT	RAT	Total general
2017			52,545 hab	S/1,867,328.94	S/18,568,530.03	
1	EMAPA SAN MARTIN S.A.	Picota, Pucacaca, Caspizapa, San Cristóbal	14,839 hab		S/9,513,686.77	
2	EPS EMAPISCO	San Clemente	22,888 hab		S/9,054,843.26	S/20,435,858.97
3	EPS SEDA JULIACA S.A.	Caricoto	6,818 hab	S/1,867,328.94		
4	EPS EMAPICA S.A.	C.P. San Martín/Ica	8,000 hab			
2018			68,333 hab	S/4,725,754.00	S/2,492,388.00	
5	EPS BARRANCA S.A.	Supé Puerto	11,509 hab		S/2,492,388.00	
6	EPS GRAU S.A.	Sechura	39,440 hab	S/4,725,754.00		S/7,218,142.00
7	SEDALIB S.A.	C.P. Miramar/Moche	17,384 hab			
2019			54,333 hab	S/9,507,393.17	S/4,718,431.66	
	EPS GRAU S.A.	Sechura		S/3,250,897.15		
8	SEDACUSCO S.A.	Poroy	2,186 hab	S/364,325.00	S/1,452,381.00	
				S/167,000.00		
9	EMAPA CAÑETE S.A.	Nuevo Imperial	22,072 hab		S/233,920.00	S/14,225,824.83
					S/339,067.00	
10	EMAPA SAN MARTIN S.A.	Tocache	17,075 hab		S/1,516,032.00	
					S/1,118,787.00	
11	EMAPAT S.A.	C.P. El Triunfo/Las Piedras	12,000 hab	S/5,536,205.82		
12	SEDALIB S.A.	C.P. Cruce El Gallo/Moche	1,000 hab	S/188,965.20		
13	EMAPA SAN MARTIN S.A.	Picota, Pucacaca, Caspizapa, San Cristóbal			S/58,244.66	
Total general			175,211 hab	S/16,100,476.11	S/25,779,349.69	S/41,679,825.00

Fuente: Transfer y Dirección de Integración del OTASS (2020)

Otro de los aspectos que se deben considerar, es el tiempo transcurrido desde que se aprueba el acuerdo del concejo distrital/provincial hasta la integración efectiva de la empresa. Detectamos una realidad muy diversa en las EPS, al observar la Figura 2 identificamos que el proceso de integración de la empresa Picota a EMAPA San Martín S.A. ha demorado aproximadamente 17 meses en el proceso, y en el caso de Nuevo Imperial a EMAPA Cañete S.A. en un escenario optimista duró 02 meses aproximadamente; lo cual no permite establecer un tiempo estimado para la incorporación de las EPS en sus funciones específicas generando unas consecuencias muy adversas a la población vulnerable ante estas circunstancias.



Figura 2 Comparación de tiempos en días para integraciones efectivas
Fuente: Dirección de Integración del OTASS (2020).

De acuerdo a lo mencionado, podemos apreciar que las EPS en las pequeñas ciudades no alcanzan a cumplir con un servicio eficiente y efectivo, debido a todos los estándares que deben cumplir para los trámites de integración/incorporación ante los entes gubernamentales. Por consiguiente, en el presente documento de tesis, planteamos identificar cuáles son los factores que inciden en la gestión de las pequeñas ciudades en la prestación de los servicios de saneamiento.

Asimismo, analizamos como afecta la Política Pública de Integración (PPI) y plantearemos algunos componentes tentativos que permitan generar un modelo de gestión para la prestación de los servicios de saneamiento en las pequeñas ciudades, los cuales podrán usarse como instrumento en futuras intervenciones.

1.2. Delimitación de la investigación

1.2.1. Delimitación geográfica

El estudio lo desarrollaremos específicamente, en las pequeñas ciudades de Tambo-Qarhuapampa, San Miguel y Samugari de la región Ayacucho; Haquira de la región Apurímac y Lircay de la región Huancavelica.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema principal.

- ¿Cuáles son los factores que inciden en la gestión eficiente de los servicios de saneamiento en las 05 pequeñas ciudades de estudio?

1.3.2. Problemas específicos.

- ¿Cómo afecta la PPI en la prestación de servicios de saneamiento en las 05 pequeñas ciudades de estudio?
- ¿Cuáles son los componentes del modelo de gestión en la prestación del servicio de saneamiento de las 05 pequeñas ciudades de estudio?

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general.

- Identificar los factores que inciden en la gestión de las pequeñas ciudades en la prestación de los servicios de saneamiento.

1.4.2. Objetivos específicos.

- Determinar el efecto de la PPI en la prestación de servicios de saneamiento en 05 pequeñas ciudades.
- Identificar los componentes del modelo de gestión en la prestación de los servicios de saneamiento en las pequeñas ciudades

1.5. Población de Estudio

El estudio se aplicó a:

- 01 responsable de la UGM de Tambo - Qarhuapampa.
- 01 ex responsable de la UGM de San Miguel
- 01 responsable de la ATM de Palmapampa

- 01 responsable de ATM/ UGM de Haqira
- 01 usuaria de Haqira
- 01 gerente general de SEMSA Lircay
- 01 responsable del Área de Prestación SUNASS – Lima
- 02 responsables del Equipo Técnico de PNSR – PROCOES
- 01 responsable del Equipo Técnico del Consorcio ADRA – PRISMA
- 01 responsable del Equipo Técnico de MSH – Perú.

1.6. Justificación / Importancia

A lo largo de los últimos años, las pequeñas ciudades de Tambo–Qarhuapampa, San Miguel y Samugari de la región Ayacucho; Haqira de la región Apurímac y Lircay de la región Huancavelica; han registrado incremento de casos crónicos de diarreas, desnutrición y anemia, como consecuencia de los fuertes problemas que se han presentado por la carencia de servicios de saneamiento.

Por otro lado, los sistemas de saneamiento de las pequeñas ciudades en estudio presentan en su mayoría, infraestructura que fue construida muchos años atrás y por el tiempo transcurrido requieren de intervenciones de mejoramiento y ampliación. Respecto a las fuentes de agua, 04 de ellas son fuentes superficiales, provenientes de ríos a excepción de Haqira que es fuente subterránea provenientes de manantes y afloramientos. En ambos casos requieren de infraestructura de tratamiento a fin de asegurar la calidad del agua que es destinada para el abastecimiento de las familias. Sin embargo, las fuentes superficiales, se ven afectadas debido a períodos lluviosos, al uso indiscriminado de fertilizantes en actividades agrícolas, al retorno de las aguas residuales domésticas sin ser tratadas previamente, actividades mineras, entre otros. Es por ello que surge la necesidad de ejecutar intervenciones para su conservación.

El DHAS dispone que todo ser humano tiene derecho a contar con servicios de saneamiento y sus gobernantes están comprometidos en normar las políticas y el marco legal para asegurar los servicios señalados de manera igualitaria (De Albuquerque y Roaf, 2012).

Por tanto, los estados son responsables de plasmar los compromisos internacionales que aseguren el acceso, sostenibilidad y continuidad del servicio. Todo ello regido por los criterios que garantice las buenas prácticas y su impacto en el entorno donde se realicen.

Entre los criterios transversales están comprendidos: la articulación de los actores vinculados en su ejecución para lograr el efectivo acceso de los usuarios al servicio; la disponibilidad del recurso que asegura el abastecimiento para uso poblacional observando de esta manera la no discriminación a los usuarios, bajo ningún concepto que imposibilite que contar con los servicios; la calidad del agua debe ofrecer seguridad del cuidado de la salud y garantizar técnicamente su instalación; los servicios deben ser para todos los usuarios aceptables y accesibles a fin de proteger su salud, dignidad y seguridad. El estado debe asegurar las buenas prácticas para lograr la sostenibilidad del servicio destinando los recursos para su operatividad continua (De Albuquerque y Roaf, 2012).

De acuerdo a lo mencionado, también debemos identificar que, los estados tienen la obligación de asegurar que sus habitantes cuenten con los servicios a un plazo razonable, dictando lineamientos, normas y políticas que garanticen los medios para su funcionamiento, así como su supervisión y calidad (De Albuquerque y Roaf, 2012).

Las ciudades de Tambo - Qarhuapampa, San Miguel, Samugari; Haquira y Lircay no cuentan con estas condiciones que sugiere el DHAS y toda persona debe exigir; estas regiones no son atendidas por los entes gubernamentales, en cuanto a este servicio de vital importancia para los habitantes del país.

Las EPS que brindan servicios en las comunidades, no se preocupan por medir la satisfacción de los usuarios por la calidad del servicio que brindan. Su principal objetivo es cumplir los indicadores que establecen las entidades del gobierno para no perder los contratos de explotación sin darle importancia a su relación de empresa - cliente, modelo que debe ser revisado para evitar que la población siga siendo afectada por la calidad del servicio (Pastor, 2014).

En vista de la ausencia de la información que existe sobre este tema en las pequeñas ciudades de estudio, las consecuencias adversas que padece la población y la falta de apoyo gubernamental, representan razones suficientes para justificar el desarrollo de este estudio, nos proponemos encontrar una respuesta y una posible salida a esta problemática que enfrentan estos sectores, que pudiéramos llamar no priorizados por el ente gubernamental, en materia de saneamiento.

1.7. Estado de la situación

En los países latinoamericanos, la desconcentración de los poderes del gobierno ha permitido intervenir de manera regional y local en la toma de decisiones para brindar estos servicios en las pequeñas ciudades, sobre todo en las zonas andinas. Las particularidades únicas de los servicios que necesitan estas ciudades se facilitan por el rol cercano que asume los gobiernos municipales o regionales con los usuarios y los actores locales involucrados en brindar el servicio (WSP, 2007b).

Las pequeñas ciudades según su país de origen se diferencian por la dimensión de su población como en Colombia alcanzan a 60,000 habitantes, en Perú suelen llegar de 2,001 a 30,000 pobladores, y en Bolivia se consideran desde 5,000. Sin embargo, no pueden ser incluidas como ciudades intermedias o ser vinculada al área rural, teniendo como factores comunes dificultades que deben afrontar como: 1.- el marco legal que no aborda la problemática existente de sus

particularidades únicas, 2.- los gobiernos locales tiene a su cargo la gestión directa del servicio, 3.- los servicios no cubren las expectativas de calidad de los usuarios, 4. el recurso financiero que reciben del gobierno central es poco y no generan recursos propios del servicio que ofrecen (WSP, 2007b).

Sin embargo, las pequeñas ciudades no son consideradas en los programas, ni planes nacionales a pesar de la importancia que cobran ante la responsabilidad del estado por alcanzar los ODM. El caso peruano es un ejemplo de esta problemática puesto que abarca a 4,5 millones de habitantes que carecen de estos servicios (WSP, 2007b).

El modelo de gestión en la prestación de servicios de saneamiento, refiere al conjunto de adecuaciones técnicas, administrativas, institucionales, normativas y presupuestarios que adoptan los prestadores para el funcionamiento de los mismos.

En América Latina el modelo de gestión para las pequeñas ciudades, debe estar en concordancia al contexto socio-económico de cada país en el marco de la ley que la rige y en función del beneficio a los usuarios (WSP, 2007b).

En **Colombia**, Maryluz Mejía, representante de la Asociación Colombiana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (ACODAL), institución vinculada a cuestiones de agua; durante una entrevista realizada en mayo 2020 por el diario “La Noticia” de España, manifestó lo siguiente:

Las acciones de cierre de brechas en saneamiento, están orientadas a las zonas rurales, municipios, periferias de grandes ciudades, en cumplimiento a los ODS. En ese sentido aplican una serie de instrumentos de planificación donde la prioridad es el sector rural cuyo objetivo es dotar de servicios de saneamiento. Sin embargo, esta planificación tiene que estar estrechamente relacionada a las diversas fuentes de financiamiento para las inversiones en saneamiento (Noticias, 2020).

Paraguay, cuenta con recurso de agua de 67,000 m³ por poblador dado que tiene aguas subterráneas, atmosféricas y superficial sin embargo la distribución no es igual, a pesar de tener en la cuenca del río La Plata la red hidrográfica relevante, su distribución espacial no es equitativa (ESSAP, 2021).

No obstante, de estar entre los países con mayor recurso hídrico del mundo, alrededor del 63% de domicilios utiliza fuentes de agua en red y el 85% fuentes de agua mejorada; 79% tiene acceso a saneamiento y solo el 11% tiene desagües. Además, muchos pobladores utilizan agua de pozos, de lluvia y aguas superficiales que no garantizan su calidad (ICEX, 2021).

El estado **argentino** a través de un programa de saneamiento para comunidades menores procura favorecer a 184 mil familias con conexiones mejoradas y nuevas financiadas con la inversión de US\$ 50 millones por parte del estado y del préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) por un monto de US\$200 millones para generar mejoras en la calidad de vida de sus pobladores (iagua, 2021).

Ecuador a partir del Programa de Agua y Saneamiento para Comunidades Rurales y Pequeños Municipios (PRAGUAS), beneficia a 21 provincias para que cuenten con los servicios de saneamiento a través del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI) y la Subsecretaría de Agua Potable, Saneamiento y Residuos Sólidos (SAPSRS). En ese contexto el PRAGUAS capacita para la habilitación de estos servicios, descentralizando la gestión y transfiriéndola, a un ejecutor privado, público o comunitario. Cambiando la forma de gestión de los servicios que tendrán autonomía necesaria para trabajar con criterios eficientes que aseguren la calidad y cobertura del servicio auto sostenible que cubran sus gastos de operación y mantenimiento. La inversión para el programa es de US\$ 210 millones y será ejecutado en 10 años.

El BID dará en préstamo US\$ 130 millones y el restante será aportado por los gobiernos locales y comunidades (WSP, 2005).

En Perú, se efectuó el Proyecto Piloto de Pequeñas Localidades (PPPL) en alianza con The Water and Sanitation Program – (WSP) administrado por el Banco Mundial. El gobierno peruano participó con nueve gobiernos locales y la intervención fue desde octubre del 2003 hasta octubre del 2007. Este proyecto propuso nuevos modelos de gestión respecto a la administración mediante operadores especializados complementando la intervención realizada en los países de Paraguay, Colombia y Ecuador (WSP, 2007b).

El estado peruano suscribió con el BID, un financiamiento no reembolsable de inversión del Fondo Español de Cooperación para Agua y Saneamiento en América latina y el Caribe (FECASALC), para ejecutar el programa PROCOES, a fin de contribuir a que las poblaciones rurales y de las pequeñas ciudades cuenten con servicios de saneamiento. Las intervenciones son integrales, incluyen actividades de fortalecimiento de capacidades a los prestadores de Huancavelica, Ayacucho, Apurímac, Cusco y Puno. En el caso de las pequeñas ciudades estuvieron dirigidas a los municipios a cargo de estos servicios mediante la constitución de UGM.

1.8. Marco conceptual o marco teórico.

1.8.1. Pequeñas ciudades.

Por su limitado tamaño poblacional y sus peculiaridades, las pequeñas ciudades no pueden ser denominadas como zonas rurales, ni localidades intermedias (WSP, 2007b). Sin embargo, en nuestro país estas localidades pertenecen al ámbito urbano cuyo rango poblacional oscila desde 2,001 a 15,000 mil habitantes (MVCS, 2017a).

1.8.2. Servicio de agua potable

Según el Diccionario de Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo, en el capítulo referido a Agua y Saneamiento lo define como un sistema completo que garantiza el abastecimiento suficiente de agua de calidad a los usuarios, partiendo desde una captación y a través de instalaciones y equipamiento, transportar, tratar y distribuir a las familias usuarias (Pérez de Armiño, 2000).

1.8.3. Servicio de alcantarillado sanitario.

El agua potable después de haberla utilizado en diferentes actividades en el hogar se vuelven aguas residuales, pues contienen diversos elementos contaminantes, éstas son descargadas a los desagües y luego se traslada por largas redes de alcantarillado hacia una PTAR para finalmente después de su tratamiento ser vertidos a la naturaleza (SIAPA, 2014).

1.8.4. Unidad de Gestión Municipal.

Según la normativa vigente en el sector saneamiento, la define como un órgano de la municipalidad responsable de brindar los servicios de saneamiento, cuyo encargo está focalizado a las pequeñas ciudades urbanas y en las localidades de áreas rurales. Uno de los requisitos que deben cumplir, es la contabilidad independiente para garantizar que los ingresos recaudados sean utilizados para las acciones de mantenimiento de estos servicios.

No obstante, para formalizar su constitución, el principal requisito es contar con la autorización excepcional emitida por la SUNASS, siempre y cuando que para este prestador no proceda la integración a la EPS, con cargo a su posterior integración (MVCS, 2017a).

1.8.5. Operador Especializado.

Los Operadores especializados se constituyen por la Ley General de Sociedades - N° 26887 (MVCS, 2017a), para brindar los servicios de saneamiento mediante contratos suscritos con los

gobiernos locales respectivos por un período determinado, en las pequeñas ciudades (MVCS, 2017b).

Según Alfaro (2014) cuentan con personería jurídica propia dedicada a brindar los servicios de saneamiento con carácter empresarial para la operatividad de los proyectos que fueron ejecutados por el Programa Nacional de Agua y Saneamiento Rural (PRONASAR) por medio de empresas privadas. En consecuencia, determinaron que las JASS constituidas, es uno de los organismos de base útiles dentro de las comunidades rurales y caseríos andinos.

Respecto a la clasificación de los operadores especializados, estos pueden ser totalmente privado, con participación minoritario del municipio y con participación comunal. En ese contexto en nuestro país se van construyendo modelos de gestión por delegación a los operadores especializados teniendo en cuenta el rango poblacional y las capacidades técnicas, sociales, económicas y ambientales (WSP, 2007a).

1.8.6. Gestión del agua.

Tiene por finalidad el manejo óptimo del recurso hídrico mediante políticas gubernamentales orientadas a preservar y conservar los ecosistemas.

En lo que respecta a su normativa en nuestro país, empezó mediante el Código de aguas de 1902, el cual era de carácter privatista y el control del agua ameritaba mayor intervención del gobierno. Contrariamente en 1969 el estado asumió el control de las tierras y del recurso hídrico con la Ley General de Aguas. Luego por el año 1980 el agua para uso poblacional estaba a cargo del Servicio Nacional de Agua y Alcantarillado (SENAPA) y el gobierno asumió la gestión del agua.

En 1992, las municipalidades provinciales y distritales se hicieron cargo de los servicios de saneamiento, al ser promulgado el Decreto Legislativo N° 22973 que desactivó el SENAPA.

No obstante, las municipalidades provinciales no contaban con las competencias necesarias para esta tarea, sin embargo, el desempeño de las municipalidades distritales demostró su capacidad de gestión. Esto quedaría demostrado al decretarse el marco normativo de la Ley de Saneamiento en el año 2000, donde la responsabilidad de estos servicios fue transferida a las municipalidades distritales (Durand, 2015).

Por los años 2003 -2006 se promovieron cambios en la Ley General de Aguas, fomentando desde ese momento procesos de descentralización y producto de diferentes negociaciones en el año 2009 se aprueba la Ley de Recursos Hídricos, señalando este recurso como patrimonio nacional. Sin embargo, es importante señalar que contamos con diversos actores con una visión fragmentada y no integral. En consecuencia, esta ley promueve un enfoque holístico, con estrategias efectivas que garanticen una gestión exitosa del agua (Oré y Rap, 2009).

1.8.7. Gobernanza del agua.

Actualmente, la gobernanza ha adquirido mayor importancia porque se ha convertido en el eje articulador entre los actores gubernamentales y los actores sociales que han asumido las funciones del estado para afrontar las demandas de los servicios de saneamiento de la población convirtiéndose en los gestores del manejo local de los recursos hídricos, dentro del marco normativo vigente que especifica sus competencias y funciones para una gestión eficaz (GWP, 2012).

1.8.8. Gestión municipal.

Está encargada de administrar los recursos asignados, orientada a cubrir las necesidades del municipio con una distribución eficiente de los mismos (Semanao Universidad, 2016).

Respecto a los servicios de saneamiento, la descentralización transfiere esta competencia a las municipalidades, sin embargo, para ejercer dicha función no reunían la experiencia requerida.

Sin embargo, se ven alentadas por la ley que les permite transferir su gestión a empresas prestadoras de servicio (Durand, 2015). Dado este contexto, las municipalidades tienden a recurrir a soluciones técnicas o administrativas que no siempre abordan el problema central respecto a los recursos hídricos, comprendiendo que las políticas, normas no solo deben ser elaboradas por técnicos o políticos, requieren el involucramiento de los actores directamente relacionados (Cano, 2013).



2 CAPÍTULO: HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1. Hipótesis

2.1.1. Hipótesis general.

Si los factores que intervienen en la gestión de las pequeñas ciudades son vinculados con las necesidades, entonces se garantiza la prestación de los servicios de saneamiento.

2.1.2. Hipótesis específicas.

1. Si el efecto de la PPI es significativo, entonces se garantiza la prestación de servicios de saneamiento en 05 pequeñas ciudades.
2. Si se identifican los componentes del modelo de gestión, entonces se garantiza la prestación de los servicios de saneamiento en las pequeñas ciudades.

2.2. Variables

2.2.1. Variable dependiente.

Prestación de servicios: Se refiere a los servicios prestados por las EPS que se encargarían del saneamiento del agua de las pequeñas ciudades en estudio.

2.2.2. Variables independientes.

Implementación del servicio. Adecuación de todo lo requerido para la gestión del servicio.

Gestión de la prestación del servicio. Son los procesos que permiten ofrecer los servicios de saneamiento de calidad para cubrir las necesidades de los usuarios.

Política pública de integración.

Es el proceso gradual de integración de prestadores a una EPS para ofrecer servicios a una población que ha sido atendida por una JASS, un municipio u otro prestador, garantizando que las

poblaciones que se integran a la EPS reciban un mejor servicio aplicando la Escala Eficiente (El Peruano, 2020), a fin de reducir la atomización de los prestadores.

3 CAPÍTULO: RESULTADOS

A continuación, presentaremos las características de cada pequeña ciudad donde desarrollamos la presente investigación.

3.1. Caso 01. La pequeña ciudad de Tambo – Qarhuapampa

3.1.1. Información básica de la pequeña ciudad.

Departamento : Ayacucho

Provincia : La Mar

Distrito : Tambo

Localidad : Tambo y Qarhuapampa

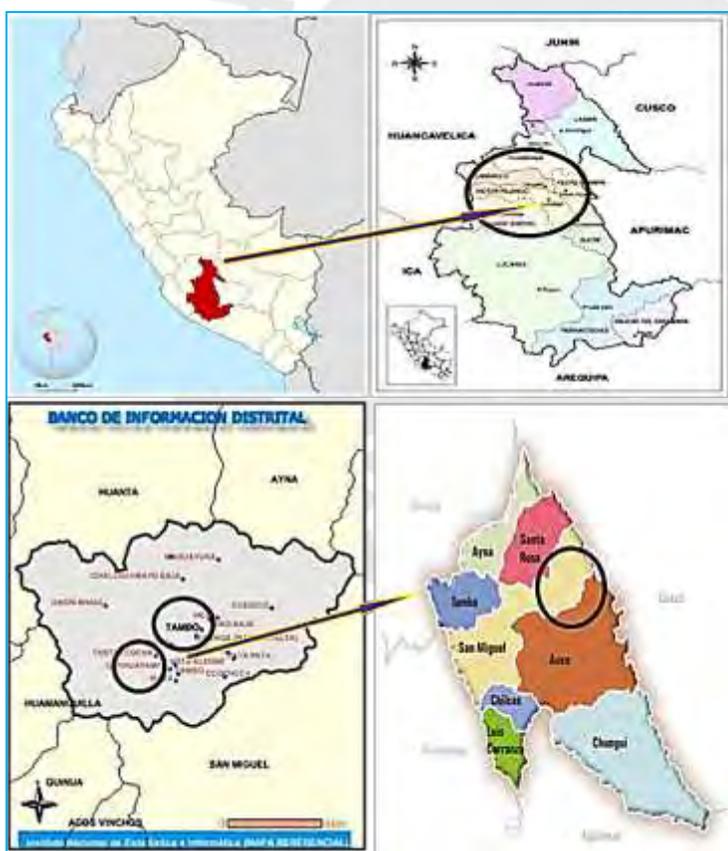


Figura 3 Mapa de ubicación de la pequeña ciudad de Tambo - Qarhuapampa
Fuente: Google Maps

3.1.2. Sistemas de saneamiento

En Tambo cuentan con tres sistemas de agua: i) Sistema 01 (Tambo centro), ii) Sistema 02 (Viscachayocc) iii) Sistema 03 (Rosaspata). Los sistemas 2 y 3 requieren intervenciones de mejora en términos de caudal, presión, cloración, continuidad por ser de gravedad (Diaconía, 2013a).

Respecto al sistema de alcantarillado, cuentan con una PTAR que fue construido en el 2005 por la municipalidad que requería el cambio de tuberías obsoletas ubicadas en el casco urbano de Tambo, asimismo requerían el tratamiento de las aguas residuales con lagunas facultativas (Diaconía, 2013a).

Esta situación justificó intervenciones en Tambo – Qarhuapampa.

3.1.3. La prestación de los servicios de saneamiento.

En el 2012, la Municipalidad Distrital de Tambo, conformó la Unidad de Gestión de Servicios de Saneamiento (UGSS) para brindar estos servicios en Tambo y Qarhuapampa, otorgándole autonomía funcional y administrativa, precisando la necesidad de que los ingresos cuenten con partidas separadas del sistema contable del gobierno local.

Posteriormente, en 2015, constituyeron la Unidad de Gestión Municipal de Agua y Saneamiento (UGMAS), responsable de asesorar y supervisar a los prestadores rurales.

Con relación a las áreas creadas, no existía una ordenanza que dejara sin efecto la anterior, llegando a existir dos áreas, no obstante, la UGMAS del año 2015 fue identificada como vigente y es la que cuenta con un Reglamento de Organización y Funciones (ROF) y un Manual de Organización y Funciones (MOF).

Producto de esta situación y teniendo en cuenta el marco normativo vigente la Municipalidad Distrital de Tambo, reorganizó y delimitó las funciones del ATM para las localidades rurales y la UGMAS funcionará como UGM para la pequeña ciudad de Tambo y la

localidad de Qarhuapampa. Esta unidad fue aprobada el 31 de octubre del 2018 mediante Ordenanza Municipal N° 007-2018-MDT/CM, asimismo se aprobaron sus respectivos instrumentos de gestión y la designación del equipo técnico y administrativo responsable fue aprobada con Resolución de Alcaldía N° 280-2018-MDT/A, del 26 de noviembre del 2018.

Tabla 6
Integrantes de UGM Tambo – Qarhuapampa

N°	Cargo	Nombres y Apellidos
01	Jefatura de la UGM	Clinton Calle Bendezú
01	Especialista PTAP y PTAR	Teodoro Zamora Chávez
02	Especialista Contable y Comercial	Thayner Redid Escalante Rojas
03	Operador de planta de agua potable.	Teófilo Zapata Garzón
04	Auxiliar Operador de Planta	Eusebio Araujo Allpacca
05	operario de mantenimiento (red distribución)	Norma Pablo Anchayhua
06	operador de planta de agua residuales	Demetrio Sánchez Rojas
07	auxiliar de planta de agua residuales	Luciano Prado Flores
08	Micro medición	Mauri Cáceres Alfredo
09	Micro medición	Hipólito Martínez Fernández

Fuente: Resolución de Alcaldía N°280-2018-MDT/A

Durante los años 2018 – 2019, el extinto programa PROCOES–PNSR intervino en la zona con el proyecto código SNIP 278765. Este proyecto contempla intervenciones integrales, con acompañamiento social al municipio y a las familias beneficiarias, para administrar los servicios según la normativa para pequeñas ciudades.

3.1.4. Actores.

Respecto a los actores, cada uno tiene una función principal, cumple un rol en la comunidad, y tiene un nivel de poder, para ello en Tabla 7 se detallan los actores con su nivel de poder.

Tabla 7

Actores y nivel de poder de instituciones públicas, privadas y organizaciones comunales

Actor	Nivel de Poder
Municipalidad distrital de Tambo	Alto
Establecimiento de Salud de Tambo	Medio
Unidad de Gestión Educativa de Tambo	Medio
Juzgado de Paz 1° Nominación	Medio
Gobernación política	Alto
PROCOES	Medio
Programa social Cuna Mas	Medio
Programa social Juntos	Medio
ONG World Visión	Medio
Comité de autodefensa	Alto
Comedor popular	Bajo

Fuente: Elaboración propia

3.1.5. Desarrollo económico

La pequeña ciudad de Tambo - Qarhuapampa se caracteriza por su producción agrícola, seguidamente del comercio como actividad complementaria. Los principales productos cultivados son el maíz, arveja y del resto que es destinado para auto consumo destacando la papa, zanahoria, olluco, mashua, cebada, oca, entre otros. Respecto al programa Juntos y Pensión 65, son los programas que tienen presencia en esta zona. Asimismo, el 95% de las familias usa sus viviendas para vivir, un 4% la usan tanto para vivir y para alguna actividad comercial, y el 1% la usan para alguna actividad productiva (boticas, farmacias, restaurantes, tiendas de abarrotes y ropa, ferreterías, etc.). En la mayoría de viviendas, el material utilizado para su construcción es el adobe o tapia, cuyos pisos son de tierra en un mayor porcentaje.

3.2. Caso 02: La pequeña ciudad de San Miguel

3.2.1. Información básica de la pequeña ciudad.

Región : Ayacucho

Departamento : Ayacucho

Provincia : La Mar

Distrito : San Miguel

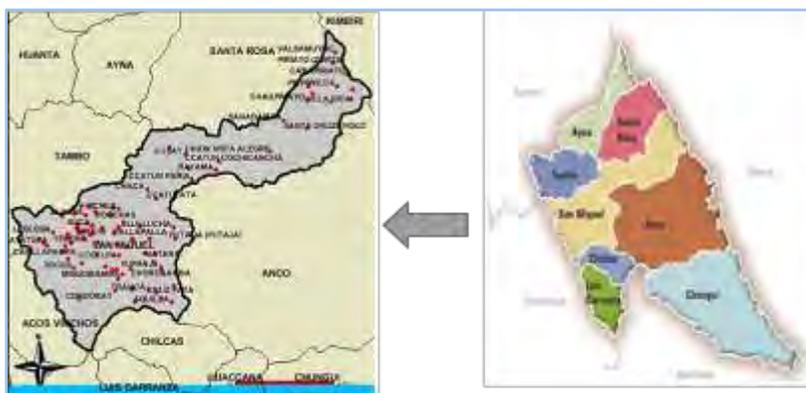


Figura 4 Mapa de Ubicación de la pequeña ciudad de San Miguel
Fuente: Google Maps

3.2.2. Sistema de saneamiento

Cuenta con el sistema de agua por gravedad con tratamiento desde hace 40 años en promedio, con un aforo de 14 L/S, el cual no abastece a la totalidad de familias. Presenta infraestructura deteriorada, accesorios corroídos, tuberías antiguas, fugas de agua. Este sistema no abastece a toda la población por lo que se tiene que racionalizar el servicio de agua por horas, originando descontento y quejas continuas, paralelo a ello las familias hacen uso inadecuado del agua incluso para fines no domésticos.

La fuente principal es del río Ukusmayo que permite abastecer a las familias de San Miguel. La PTAP se encuentra ubicada en Ccachitupa, sin embargo, su estado es regular debido a las pocas actividades de mantenimiento, a pesar de ello sigue operando. En ese sentido requieren intervenciones que garanticen la continuidad del servicio a partir de la mejora de la red de distribución de agua por gravedad tipo CEPIS (Diaconía, 2013b).

La PTAR se ubica en el centro poblado de Yaura, y carece de conexiones a la red de alcantarillado, descargando las aguas residuales en los terrenos (chacras) o en los riachuelos más cercanos, contaminándose al medio ambiente. En ese sentido, por el deterioro del sistema de

alcantarillado se requiere la renovación de este sistema y además cuenta con PTAR (Diaconía, 2013b).

Es importante mencionar que esta infraestructura fue construida por el Proyecto Especial Sierra Centro Sur (PESCS) hace aproximadamente 19 años, desde esa fecha no se realizado ninguna intervención de ampliación mejoramiento de la PTAR, así mismo este sistema está llegando al límite de su año útil.

Esta situación justificó la intervención de futuros proyectos de mejora en San Miguel.

3.2.3. La prestación de los servicios de saneamiento.

La Sub Gerencia de Saneamiento Básico Urbano–Rural (SGSBUR) de la Gerencia de Gestión Ambiental y Servicios Municipales (GGASM) es la responsable de la prestación, mientras que la Unidad de Rentas del municipio se encarga de la facturación y la cobranza del servicio.

En el año 2015, se creó la ATMASA (Área Técnica Municipal de Agua y Saneamiento Ambiental) para asesorar y monitorear a los prestadores rurales y también ser prestador del ámbito urbano de San Miguel, y sus funciones están incorporadas dentro de la SGSBUR.

Posteriormente, teniendo en cuenta el marco normativo vigente para las pequeñas ciudades y la Resolución Ministerial N° 269-2009-VIVIENDA, mediante Ordenanza N° 314 – 2018 – MPLM – SM del 10 de septiembre del 2018, se crea la UGM San Miguel para brindar los servicios de saneamiento. De manera similar mediante Resolución de Alcaldía N° 627 – 2018 – MPLM – SM/A, del 27 de septiembre del 2018, se reconoce al equipo responsable.

3.2.4. Actores.

El tejido social del distrito San Miguel muestra al municipio como el actor con mayor acercamiento a las organizaciones sociales. Sin embargo, otros actores como los sectores salud y

educación, y la mesa de concertación tienen menores relaciones con el municipio y con las organizaciones sociales es mínima.

Con respecto a la existencia de relaciones de conflicto, no se registra, sin embargo, hay gran cantidad de relaciones neutras o indiferentes que no tienen en cuenta a la sociedad civil organizada. Ver Tabla 8

Tabla 8
Actores del distrito de San Miguel y su nivel de poder

Actores	Nivel de Poder
1.- Municipalidad Provincial de La Mar-San Miguel	Alto
2.- Hospital de Apoyo de San Miguel	Medio
3.- Sector Educación	
Instituto tecnológico público de San Miguel	Medio
Institución Educativa Señor de los Milagros	
4.- CIA	Medio
5.- Mesa de Concertación Hermanas Mercedarias	Medio

Fuente: Elaboración propia

3.2.5. Desarrollo económico

San Miguel, se caracteriza por su producción agrícola, el 31.8% de las familias cultiva maíz, arveja y otros productos para autoconsumo como papa, zanahoria, col, alfalfa y trigo. Asimismo, los pobladores se dedican a otras actividades como el comercio, el trabajo estatal entre otros. Respecto a las viviendas, el 92% son usadas como vivienda familiar y el 6% es destinada al comercio. Las construcciones de las viviendas se realizan con materiales combinados como el cemento y el adobe. Del mismo modo, respecto al material de los pisos, predomina el cemento en las viviendas ubicadas en el casco urbano y alrededores, mientras que las viviendas que se encuentran más alejadas y cuyos ingresos son menores, predominan los pisos de tierra. El material de construcción de los techos es de tejas en su mayoría, seguido de calamina y mínimamente de concreto armado.

3.3. Caso 03: La pequeña ciudad de Palmapampa

3.3.1. Información básica de la pequeña ciudad.

Región : Ayacucho

Departamento : Ayacucho

Provincia : La Mar

Distrito : Samugari

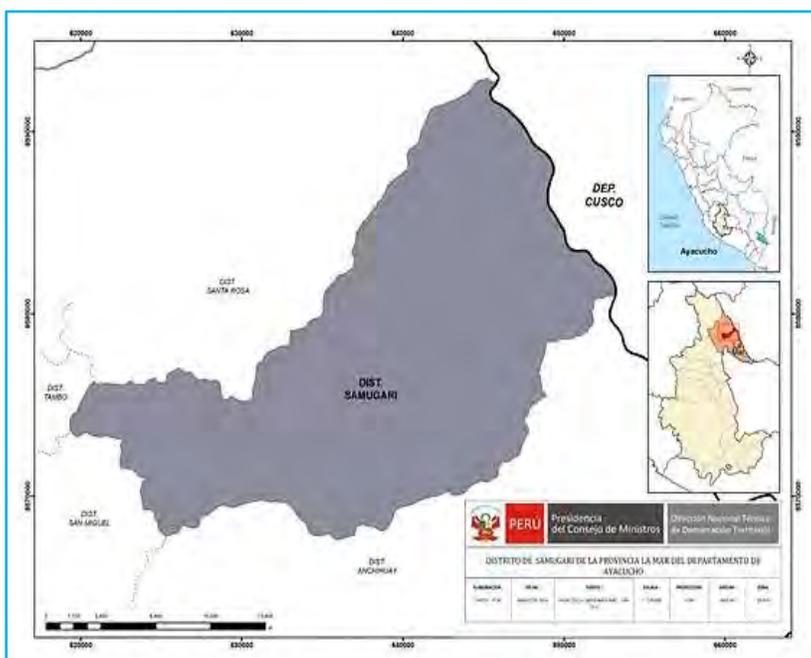


Figura 5 Mapa de ubicación de la pequeña ciudad de Samugari- Palmapampa
Fuente: Google Maps

3.3.2. Sistema de saneamiento

Palmapampa cuenta con este sistema desde los años 1999 y 2000. Esta obra fue ejecutada por el PESCS y el Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social (FONCODES). La fuente de agua es abastecida de una captación superficial del río Punkumayo, siendo necesario su mejoramiento con el tipo Tirolesa, asimismo requiere un sedimentador y una línea de conducción (Diaconía, 2016).

Asimismo, el 91.2% de los usuarios de la pequeña ciudad de Palmapampa cuentan con el sistema de alcantarillado, trasladando las aguas residuales domésticas, que son conducidas a los tanques Imhoff, para su tratamiento y finalmente ser descargadas. También el sistema de tratamiento fue ejecutado hace 12 años, el cual sumado a la falta de mantenimiento hace que dichos tanques Imhoff se encuentren inoperativos. En ese sentido requiere el mejoramiento del sistema de alcantarillado junto con la PTAR (Diaconía, 2016, p.6).

Esta situación justificó la intervención de futuros proyectos en Palmapampa.

3.3.3. La prestación de los servicios de saneamiento.

Actualmente son brindados a través de la Sub Gerencia de Servicios Municipales, cuenta con el ATMASA conocida como Área Técnica Municipal (ATM) para asesorar y monitorear a los prestadores rurales y prestar los servicios en el ámbito urbano.

3.3.4. Actores.

Se identifica a cada actor social (autoridades, organizaciones e instituciones de la comunidad), donde los actores de mayor compromiso son los representantes de la municipalidad distrital de Samugari, el presidente del comité de agua y representantes de radio Cuba muestran una mayor influencia. Sin embargo, el programa Juntos y pensión 65, Salud, representantes de la iglesia, la Institución Educativa (II. EE)., son actores de menor influencia (Ver Figura 6).

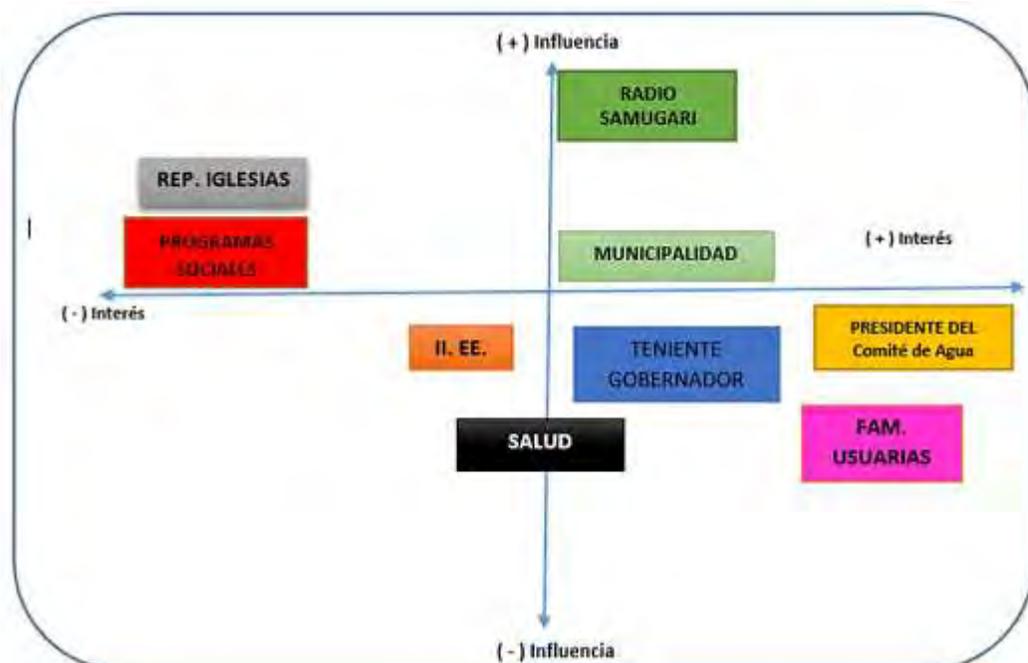


Figura 6 Nivel de influencia de los actores claves

Fuente: Elaboración propia

3.3.5. Desarrollo económico.

La mayoría de las familias de Samugari se dedican a la producción de cacao y café los cuales al no implementar nuevas tecnologías genera bajos rendimientos para los productores, no obstante, Samugari desarrolla otros productos alternativos como cáscara de arroz, achiote, palillo, yuca, maní, plátano, cítricos, entre otros (MDS, 2015).

3.4. Caso 04: La pequeña ciudad de Haquira

3.4.1. Información básica de la pequeña ciudad.

Región : Apurímac

Departamento : Apurímac

Provincia : Cotabamba

Distrito : Haquira



Figura 7 Mapa de Ubicación de la pequeña ciudad de Haqira
Fuente: Google Maps

3.4.2. Servicios de saneamiento

Respecto a la fuente de agua, esta nace del afloramiento de la formación Hualhuani. Cuenta con 07 captaciones: 02 de agua subterránea que emerge en la parte baja de una laguna con un afloramiento superficial y puntual y los 05 restantes son manantes o afloramiento de agua subterránea del tipo de ladera, puntuales de poca profundidad. Estos acuíferos libres están destinados únicamente a la conducción de agua potable. En ese sentido requieren intervenciones de mejoramiento de las captaciones con nueva estructura.

El sistema de alcantarillado abarca la parte central urbana (zona antigua), la mayor parte es de tubería de concreto, la más antigua de la red. “Este sistema está conformado por tres zonas de drenaje cuyo funcionamiento es independiente, en ese sentido se proyecta empalmar las zonas de drenaje mediante un colector principal o emisor”, trasladándolas a la PTAR (GORE Apurímac, 2015).

Esta situación justificó la intervención de futuros proyectos en Haqira.

3.4.3. La prestación de los servicios de saneamiento.

La ATM es responsable de asesorar y monitorear a los prestadores rurales y presta el servicio en el ámbito urbano, asimismo cuenta con los documentos de gestión como MOF, ROF, Cuadro de Asignación de Personal (CAP), Presupuesto Anual del Personal (PAP), Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) y se encuentran en proceso de actualización. Con respecto al pago de los servicios de saneamiento, no realizan ningún cobro.

3.4.4. Actores.

La municipalidad distrital de Haqira se muestra como el actor con mayor acercamiento a las organizaciones sociales. Por un lado, los actores de mediano poder son el hospital de apoyo de Haqira, los colegios, los presidentes de barrio por mantener mejores relaciones con la municipalidad. Por otro lado, las relaciones débiles se pueden apreciar en todos los niveles, pero se dan con mayor fuerza desde las organizaciones sociales hacia las instituciones públicas, incluso las organizaciones sociales tienen poca relación entre ellas.

3.4.5. Desarrollo económico.

Haqira es conocido por la actividad minera la cual ha dinamizado la economía del distrito desde el año 2016 que inició la extracción de cobre por la minera las Bambas ubicada en Chalhahuacho. Asimismo, para el año 2019 reportó 61,7% seguidamente de extracción de molibdeno en proporción menor (BCRP, 2021).

Sin embargo, un 35% de la población realiza actividades agrícolas, seguido del comercio en un 16% debido a que muchos de los trabajadores de la minera son de Haqira (SNIP 292675).

3.5. Caso 05: La pequeña ciudad de Lircay

3.5.1. Información básica de la pequeña ciudad.

Localidad : Lircay

Distrito : Lircay

Provincia : Angaraes

Región : Huancavelica

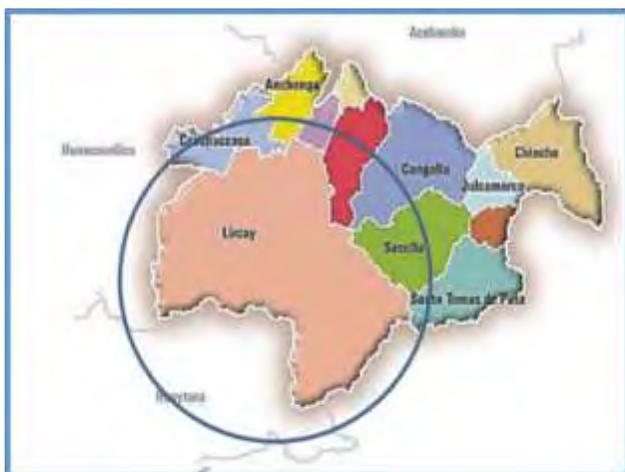


Figura 8 Mapa de ubicación de la pequeña ciudad de Lircay
Fuente: Google Maps

3.5.2. Servicios de saneamiento

El sistema de alcantarillado no cuenta con PTAR, generando que las aguas residuales sean evacuadas a los ríos Sicra y Alpamayo que son las fuentes de agua superficial que alimentan a su vez a los sistemas de Ato, Ahuay y Virgen del Carmen produciéndoles daños irreversibles a la salud de los pobladores de Lircay. Por esta razón, surge la importancia y necesidad urgente de contar con PTAP y PTAR (SSI, 2021)

Esta situación justificó la intervención de futuros proyectos en Lircay.

3.5.3. La prestación de los servicios de saneamiento.

Presenta particularidades del proceso de conformación del prestador, es así que desde 1980, la administración de las empresas de agua y saneamiento que participaban del Servicio Nacional de Agua Potable y Alcantarillado (SENAPA) fueron delegadas a los municipios, tal es el caso que desde ese momento pasaron a SEMAPA Huancavelica. (Oré y Rap, 2009), debido a estos antecedentes y la separación del alcalde a la SEMAPA Huancavelica, en 1991 se constituyeron como EPS (SEMSA Lircay).

Posteriormente en el año 2013, la municipalidad de Lircay para contar con los requisitos para la viabilidad del proyecto saneamiento, crea la UGM para brindar los servicios, no obstante, continuo con sus actividades como SEMSA Lircay.

A partir del 2019, inició la ejecución de la obra y como ya se ha mencionado anteriormente, la intervención del extinto programa PROCOES era integral, en ese sentido realizó el acompañamiento social a través de actividades de fortalecimiento de capacidades al actual prestador, sin embargo, se encontró a un prestador no reconocido.



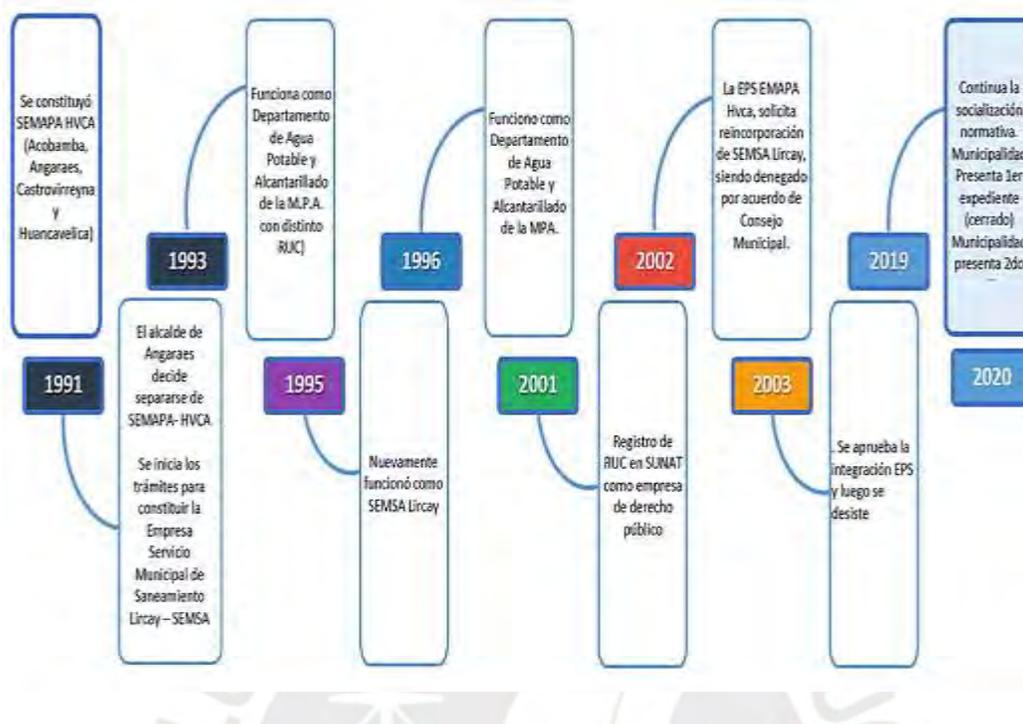


Figura 9 Resumen histórico de la prestación de los servicios de saneamiento en la pequeña ciudad de Lircay

Fuente: INFORME N° 018-2020-SUNASS-DAP

La empresa SEMSA Lircay tiene en la actualidad la prestación del servicio y depende del gobierno local que según su MOF, cuenta con personería jurídica de acuerdo a ley (inscripción en Registros Públicos y RUC) que gozan de autonomía financiera, presupuestaria, económica y administrativa pero dependen orgánicamente del Despacho de la Alcaldía quién designa al gerente encargado de su funcionamiento y sus correspondientes áreas administrativas y técnicas, que tiene bajo su responsabilidad el casco urbano de Lircay.

La empresa SEMSA Lircay no fue reconocida por la SUNASS, en ese sentido la municipalidad solicitó la administración directa de los servicios al regulador. En ese sentido solicitó la excepcionalidad con el fin de conformar la UGM y transcurridos los 03 años de plazo,

el cual podría extenderse ese mismo plazo, inicien el proceso de integración, acatando lo dispuesto en la Ley Marco.

El municipio recogió las quejas de los usuarios y fue trasladada en su solicitud, por la oposición de los pobladores, que reclamaban por el deficiente servicio que brinda EMAPA Huancavelica, a quién no le corresponde la jurisdicción de la ciudad además de otros sustentos.

3.5.4. Actores

La posición de los diversos actores está dividida, la municipalidad, el sector salud y SEMSA LIRCAY se inclinan por los beneficios que recibirían por la integración a la EPS. No obstante, los usuarios manifiestan una fuerte oposición a la integración y al marco normativo vigente.

Tabla 9:

Resultado de la aplicación de criterios

N°	Actores	Percepción sobre el prestador EMAPA HUANCAMELICA S.A	Posición sobre integración	Intereses respecto a la integración	Poder de influencia para la toma de decisión en materia de saneamiento
1	Frentes de defensa de los Intereses y el desarrollo del distrito de Lircay – Isidro Tovar Huayra	MALA	EN CONTRA	POLITICO	ALTA
2	Comité de Vigilancia y fiscalización del agua – Daniel Talpe Ordoñez	MALA	EN CONTRA	POLITICO	ALTA
3	Alicde Provincial – Autondades municipales]	BUENA	A FAVOR	GESTION	ALTA
4	ATM	BUENA	A FAVOR	GESTION	ALTA
5	Comunicadores – Periodistas	MALA	EN CONTRA	POLITICO	ALTA
6	Representantes del sector salud	BUENA	A FAVOR	GESTION	BAJA
7	Gerencia de Desarrollo Económico y Ambiental	BUENA	A FAVOR	GESTION	MEDIA
8	Agencia Agraria Angaraes – Sub Región Huancavelica	BUENA	A FAVOR	GESTION	BAJA
9	Comunidades Campesinas	MALA	EN CONTRA	POLITICO	MEDIA
10	Población Usuaría	MALA	EN CONTRA		MEDIA
11	SEMSA – Lircay	BUENA	A FAVOR	GESTION	ALTA
12	ONG Salud sin Límites – Perú	BUENA	A FAVOR	GESTION	MEDIA

Fuente: INFORME N° 018-2020-SUNASS-DAP

3.5.5. Desarrollo económico.

La actividad económica de sus habitantes asegura la continuidad del servicio de saneamiento como lo demuestra las estadísticas de la PEA donde el 11.91% realiza actividades agrícolas, el 16.95% al comercio, el 15.48 se desempeña como personal operario de empresas públicas y privadas, el 21.33% desarrolla actividades como independientes y un 17.59% se dedica a la docencia.

3.6. Análisis de la aplicación de entrevistas

Las entrevistas no estructuradas que se aplicaron durante el estudio, se muestran en la sección anexos del presente estudio.

3.6.1. ¿Cómo afecta la Política Pública de Integración en la prestación de los servicios de saneamiento en 05 pequeñas ciudades?

En las 05 pequeñas ciudades analizadas, la prestación se asocia al rol que desempeñan las UGM, es decir la administración directa. Desde la experiencia de trabajo del extinto programa PROCOES, señalan que esta prestación es distinta a la fórmula más extendida del servicio a nivel nacional. Sin embargo, los demás actores con base en el marco normativo, definen a la UGM como un área de la municipalidad cuyo propósito es brindar los servicios de saneamiento, precisando la necesidad de que los ingresos cuenten con partidas separadas del sistema contable del municipio.

La conformación e implementación de los actuales prestadores obedece a diversos fundamentos normativos, algunos señalan conocer el marco normativo del sector saneamiento y a partir de ello constituyeron las UGM; otro, indican que fueron creados con la ley empresarial y se encuentran en proceso de formalización acorde al DL 1280. Por otra parte, un actor indicó, han

realizado los procedimientos³ a implementarse en la pequeña ciudad de su jurisdicción según lo establecido por SUNASS.

Respecto al papel que desempeña la SUNASS, existe un consenso al identificarlo como el ente regulador en materia de saneamiento no sólo de la parte administrativa, sino principalmente de aspectos tarifarios y operacionales.

Respecto a la prestación de los servicios se identificó que, i) en Palmapampa, está cargo del Área Técnica Municipal, ii) En Tambo – Qarhuapampa y Haquira, la UGM, iii) En San Miguel, la GGASM -SGSBUR y en iv) Lircay, SEMSA Lircay (Ver Figura 10).



Figura 10 Prestadores de servicios de saneamiento por pequeña ciudad analizada
Fuente: Entrevistas, elaboración propia

Una vez identificados los prestadores, corresponde analizar cómo los actores involucrados manejan definiciones muy variadas sobre el espacio. Esta falta de consenso se debe principalmente a la limitada difusión normativa de este tipo de prestación. No obstante, la caracterización más recurrente para las pequeñas ciudades está referida a poblaciones cuyo rango poblacional se

³ Resolución N°037 – 2019 CD – SUNASS, respecto al procedimiento de excepcionalidad para los municipios distritales o provinciales para brindar los servicios de saneamiento.

encuentra entre 2001 a 15000 habitantes que no pueden ser consideradas como rurales, debido al tipo de actor, rol y participación.

Con respecto a la totalidad de las pequeñas ciudades, éstas no están mapeadas a nivel nacional, los actores conocen de casos específicos como Tambo de la región de Ayacucho y Pichari en la región Cusco que cuentan con la UGM constituida y en implementación. Para el caso de Tambo, esta pequeña ciudad se identifica como parte de la implementación social del extinto programa PROCOES mediante firmas consultoras y consultores individuales. No obstante, el regulador tiene identificadas aproximadamente 310 pequeñas ciudades y entre ellos se cuenta con prestadores no reconocidos, lo cual amerita que SUNASS y OTASS prioricen estas intervenciones, en relación a los procedimientos administrativos y cierre de procesos, por ser las primeras experiencias que están trascendiendo, teniendo en cuenta la adecuación de las normas emitidas a la realidad de las pequeñas ciudades y el contexto político de los gobiernos locales.

PROCOES por su experiencia de trabajo señala haber realizado sus intervenciones sobre la base de los dos procedimientos establecidos por el sector, i) La integración a la EPS más cercana de ser el caso viable o ii) La autorización excepcional otorgada por SUNASS a los gobiernos locales según la R.D. 037 - 2019 - CD – SUNASS. Sin embargo, para que estos procedimientos se lleven a cabo se requiere de la participación de los actores según sus competencias SUNASS, OTASS, gobierno local (solicitante de la prestación) y los beneficiarios del servicio.

3.6.1.1. La integración o incorporación.

La integración es el proceso que permite a la EPS ofrecer los servicios de saneamiento a una población que ha sido atendida por el municipio, una JASS u otro prestador, garantizando que las poblaciones que se integran a la EPS reciban un mejor servicio. A pesar del marco normativo sectorial vigente, éste es escasamente conocida por sus actores, especialmente por los directamente

involucrados, quienes definen a la integración como la unión de un prestador a una EPS de su jurisdicción, así pues, el regulador lo caracteriza conforme la normativa lo establece como la agrupación de dos o más prestadores, cuyas modalidades de integración son: i) EPS + JASS, ii) EPS + UGM, iii) EPS + OES, iv) JASS + JASS y v) EPS +EPS. Lo cual está asociado a peldaños que debe recorrer para fiscalizar la implementación de los instrumentos⁴ normativos del sector según la realidad de los prestadores. Asimismo, señala que el término integración es usado para agrupar dos prestadores, no obstante, utilizan la "incorporación" de pequeñas ciudades a las EPS, en casos de no contar con un prestador reconocido y en cumplimiento al mandato legal que establece la incorporación a la EPS.

PROCOES por su parte señala que el inicio de este proceso requiere el cumplimiento de requisitos técnicos como: infraestructura, territorialidad, enfoque de cuencas, sostenibilidad ambiental y social para que finalmente el OTASS determine la autorización. Asimismo, el OTASS, el gobierno local (solicitante de la prestación) y la EPS a la cual se va a integrar, entre otros son los actores que están directamente relacionados para iniciar este proceso. En adición a ello, un actor señala la gran importancia del liderazgo y asistencia técnica de SUNASS y OTASS en estos procedimientos, especialmente en las reuniones informativas donde participan el alcalde, funcionarios, delegados de barrios entre otros actores locales, actores clave en este tipo de procedimientos.

En lo que respecta al requisito de sostenibilidad ambiental y social, PROCOES y SUNASS señalaron la gran importancia de la participación ciudadana, por un lado, la participación de los delegados de barrios o autoridades locales, quienes transmiten las necesidades del servicio actual, y, por otro lado, el involucramiento de los usuarios, quienes deben ser informados, respecto a las

⁴ Se considera instrumentos normativos a la Política Nacional de Saneamiento y al Plan Nacional de Saneamiento 2017 - 2021

ventajas de la “integración” o “incorporación” de ser el caso. De manera complementaria, otro actor resaltó que el acompañamiento social antes, durante y después en los proyectos de saneamiento ejecutados por el MVCS u otra entidad juega un papel preponderante. Este acompañamiento permite una participación activa de los usuarios respecto a temas relacionados al diagnóstico situacional, la rendición de cuentas, las inversiones que garanticen el pago de las tarifas y la disminución del alto porcentaje de morosidad, entre otros, al implementarse uno de los dos procedimientos establecidos para este ámbito, ya sea mediante integración o autorización excepcional para constituir la UGM o celebrar un contrato con un OE.

Con respecto al tiempo estimado para el procedimiento de integración, un actor señala que éste oscila entre uno a dos meses aproximadamente, sin embargo, existe un consenso al señalar tiempos de 6 a 12 meses. Las razones manifestadas obedecen a procedimientos de índole administrativos y a la limitada disponibilidad del personal evaluador.

Al mismo tiempo, un actor clave señala que, para el caso de Ayacucho, OTASS ha recibido varias solicitudes para la integración a Seda Ayacucho, sin embargo, debido al nivel de exigencia de los criterios técnicos y el estado situacional de la EPS para absorber a otros prestadores no se ha podido determinar.

Respecto a los procedimientos solicitados para la integración a la EPS más cercana, estos presentan múltiples razones, entre ellas, la falta de difusión de la norma recientemente aprobada, procedimientos claros para la implementación del marco normativo y porque no se adaptaban a su realidad. El prestador de San Miguel no inició este proceso por encontrarse distante de la ciudad de Huamanga y por ende a Seda Ayacucho. Igualmente, el prestador de Palmapampa, al encontrarse a 07 horas aproximadamente de Huamanga, y después de un amplio debate entre autoridades municipales, determinaron que no era factible la integración y optaron por la

constitución de la UGM según lo estipula la Ley Marco, lo cual fue aprobado mediante sesión de concejo. Por su parte, el prestador de Lircay, señala que primero deben trabajar como UGM y luego integrarse a la EPS EMAPA Huancavelica, formalizando de esta manera su constitución.

Adicionalmente, el regulador señala que han atendido casos de incorporación de pequeñas ciudades a EPS, pero por competencias, el OTASS podría precisar el número de integraciones que ha ejecutado de las provincias o localidades grandes a las EPS. Por tanto, en la Región San Martín se integró EMAPA San Martín con 3 distritos de la provincia de Picota, recalando que estos distritos no figuraban como ámbito de pequeñas ciudades; no obstante, han revisado casos de JASS que se han incorporado a una EPS. Un actor señala que, desde la experiencia de la firma consultora, conocieron la propuesta de Huanta para integrarse a la ciudad de Huamanga, pero finalmente resultó insostenible esa propuesta. Teniendo en cuenta esa misma lógica, las pequeñas ciudades de San Miguel y Tambo-Qarhuapampa les corresponde integrarse a la provincia de La Mar, sin embargo, a la fecha de la presente investigación no han prosperado dichas propuestas.

3.6.1.2. Autorización excepcional.

Como ya se ha indicado en párrafos precedentes, la autorización excepcional es otorgada por SUNASS. Para el caso de la región Ayacucho, los prestadores sostuvieron reuniones de sensibilización en las zonas de intervención, con el propósito de iniciar los procedimientos de integración a Seda Ayacucho, sin embargo, no hubo respuesta. En ese sentido, solicitaron la autorización excepcional y de igual manera no fue otorgada, debido a que en esos momentos aún no se aprobaban los lineamientos; se puede decir, inclusive, que estaban iniciándose las acciones y, por ende, no había pericia al respecto. A pesar de lo mencionado, ante una necesidad de brindar los servicios, lo realizan mediante la UGM u otra área del municipio.

SUNASS no es ajeno a esta preocupación al señalar, haber recibido un aproximado de 10 solicitudes de autorización excepcional, sin embargo, al ser un encargo nuevo, tanto por los procedimientos como el marco normativo de saneamiento, varias de estas solicitudes no han llegado a la etapa definitiva, por no cumplir con los requisitos de admisibilidad o procedencia. Hasta la fecha, solamente uno está en proceso de etapa definitiva; es decir, en el Concejo Directivo; lo cual lo convierte en un principio de reserva procesal.

3.6.1.3. Unidad de Gestión Municipal.

En las pequeñas ciudades es un área del municipio, responsable de brindar los servicios de saneamiento, con autonomía funcional y contabilidad independiente. No obstante, un actor precisó que el municipio tiene esa facultad de crear la oficina en cumplimiento a la normativa del sector, contando para ello con la respectiva excepcionalidad.

Para la implementación de la UGM, se requiere la participación de diversos actores, entre ellos, el gobierno local, actores locales, firmas consultoras como es el caso del Consorcio ADRA – PRISMA, que realizó su intervención

En el caso particular de la empresa SEMSA Lircay, iniciaron la prestación del servicio como Seda Junín en los años 80, sin embargo, se encuentran en proceso de regularización de toda la documentación concerniente a la autorización excepcional ante SUNASS para la conformación de la UGM por el período establecido con una mirada de integración transcurrido el período.

El prestador de Tambo describió el proceso de conformación de la UGMAS Tambo - Qarhuapampa sin contar con la autorización excepcional por parte de la SUNASS. Para ello llevaron a cabo la sesión de concejo para contar con la aprobación de los regidores; luego mediante resolución de alcaldía autorizaron la creación, la designación del equipo técnico y la formulación del MOF, ROF, MPP y RIT para la gestión interna.

Respecto al funcionamiento de las UGM creadas, es un gran desafío, SUNASS indica que no fueron constituidas con las formalidades del caso (memorándum, oficio, etc.) y no han sido gestionadas de manera correcta; por consiguiente, es difícil determinar el estado situacional de las mismas, a nivel nacional; presentan una situación crítica dada la normativa y la realidad de ellas; sin embargo, a pesar de ello, algunas vienen enfrentando oportunidades de formalización y de prestación.

En adición a ello SUNASS al emitir el acto resolutivo respecto a la autorización de la prestación del servicio a la municipalidad y ésta al optar por la constitución de la UGM deben basarse según los procedimientos de la Resolución Ministerial 269-2009-VIVIENDA, que señala los procedimientos para su creación, equipo técnico e inclusive está contemplada la metodología del cálculo de la tarifa. Ahora bien, el proceso de creación y la modificación de los documentos de gestión como MOF y ROF, es una responsabilidad del municipio, enfatizando que no hay ninguna norma o procedimiento que guíe a los gobiernos locales para esta conformación.

Con respecto al tiempo de funcionamiento de las UGM existen contradicciones al indicar ser ilimitado vinculado a garantizar la sostenibilidad del servicio o ser de corta duración. En el caso de Haqira, ya tiene un año de funcionamiento. De igual forma el prestador de Tambo, señala que viene funcionando desde el 03 de abril del 2019 como oficina independiente, con área contable y administrativa, con equipo responsable asignado, llevando aproximadamente, 1 año y 4 meses de funcionamiento. Asimismo, el prestador de Palmapampa, manifiesta no tener la autorización excepcional por parte de SUNASS por los requisitos solicitados, cuentan con un acuerdo de sesión de concejo donde aprobaron la conformación de la UGM. Finalmente, tenemos al prestador de Lircay, como se mencionó en líneas precedentes, se encuentra en proceso de regularización de documentación para la obtención de la autorización excepcional. Sin embargo, su expediente fue

observado por SUNASS porque no sustentan el criterio social para no integrarse a EMAPA Huancavelica, denominándolo como un problema social, que debe acreditarse con actas, fotos, memoriales de la población donde se indique fehacientemente que se han negado a esta integración, argumentando que esta observación no tiene sustento. Asimismo, señalan que han participado de dos o tres reuniones convocadas por la población donde su negativa fue rotunda, sin embargo, no se registraron los medios probatorios. Frente a ello SEMSA Lircay está adjuntado al expediente todos los sustentos correspondientes, a pesar de tener más de 26 años de funcionamiento hasta que SUNASS se pronuncie y les otorgue la autorización excepcional para constituir la UGM.

En definitiva, la SUNASS indica no tener conocimiento de casos exitosos porque las pequeñas ciudades tienen problemas serios de calidad, continuidad. Sin embargo, por la experiencia de trabajo de PROCOES refieren a Tambo-Qarhuapampa como experiencia exitosa, donde su intervención estuvo orientada al fortaleciendo capacidades del equipo técnico de la UGM en la parte administrativa y operativa de los sistemas para una futura integración transcurrido el período de funcionamiento. Al mismo tiempo señalan, un municipio no puede esperar mucho tiempo para asumir la administración de los servicios, se entiende que es una normativa nueva pero la autorización excepcional demora mucho tiempo y frente a eso no debería restringirse la formalización de estas UGM para brindar estos servicios a la población.

Frente a esta situación se ha detectado la conformación de varias UGM sin contar con la excepcionalidad, a pesar de ello vienen funcionando, no obstante, se percibe la fuerte necesidad de asistencia técnica por parte de la SUNASS por formalizarlas y lograr la institucionalización de acuerdo al tiempo establecido según la normativa sectorial.

SUNASS al realizar sus actividades de monitoreo y fiscalización, observa la informalidad de los prestadores, sin embargo, no tiene la competencia para indicar la desactivación de la UGM creada, es por ello que en derecho administrativo se puede determinar si un municipio constituye una UGM sin pasar el proceso de excepcionalidad ante SUNASS; este es un acto administrativo que tolera la nulidad pero entonces no estaría respetando las formalidades legales, es posible que funcione normalmente, preste los servicios, contrate personal, pero hay un problema de formalidad que les estaría faltando.

3.6.1.4. Operadores Especializados.

Ciertos prestadores los confunden como los encargados o el personal capacitado "especializado" de la parte operacional de los sistemas. Sin embargo, la mayoría de actores lo definen como personas jurídicas que se regulan bajo la ley general de sociedades. Para ello el gobierno local celebra un contrato con el apoderado o representante legal del OE y este se compromete a brindar los servicios de saneamiento a la pequeña ciudad cobrando una tarifa por estos servicios.

SUNASS manifiesta que hay pequeñas ciudades que ya no son reconocidas como tales, y los OE siguen funcionando, por ello recomienda la revisión de la documentación e indicar que existen algunos de ellos que no operan dada la captación insuficiente de recursos para cubrir los gastos de operación.

3.6.2. ¿Cuáles son los componentes del modelo de gestión en la prestación del servicio de saneamiento de las pequeñas ciudades en el ámbito urbano?

En este punto, los actores proponen posibles componentes a considerarse para el funcionamiento/gestión de las pequeñas ciudades, según su experiencia de trabajo en las diferentes intervenciones de fortalecimiento de capacidades, tenemos:

- i) El componente administrativo, el cual debe contener aspectos financieros, contables, de personal;
- ii) El componente infraestructura, el cual debe contar con personal especializado para la operatividad de la infraestructura de saneamiento, el manejo de PTAP, PTAR a fin de dar cumplimiento a los planes operacionales;
- iii) El componente social, de gran importancia para la participación y sensibilización de los usuarios, especialmente en pago de las tarifas, cuidado y uso correcto de los servicios, entre otros, asegurando de esta manera su permanencia en el tiempo.

3.6.2.1. Administración de los servicios de saneamiento.

3.6.2.1.1. Designación y capacitación del personal.

El prestador de San Miguel cuenta con 14 trabajadores, los cuales están distribuidos de la siguiente manera; 02 para la parte administrativa (un sub gerente y un asistente de la SGSBUR) , 02 para la parte comercial y de finanzas, y 10 para el manejo de los sistemas de agua y alcantarillado, de los cuales 04 se encargan de la PTAP y 06 de la PTAR.

El prestador de Palmapampa no cuenta con personal exclusivo, pero dispone mínimamente de 03, distribuidos de la siguiente manera: 01 encargado de la PTAP, 01 encargado de caja de la municipalidad que recauda de manera general todos los servicios y 01 encargado del ATM. No cuenta con una caja diferenciada para el servicio de saneamiento como resultado de la falta de presupuesto y la alta morosidad de los usuarios.

El prestador de Haqira cuenta con 01 personal el cual asume las funciones de responsable del ATM.

El prestador de Lircay cuenta con la gerencia general y con un equipo administrativo totalizando 11 trabajadores, los cuales están distribuidos de la siguiente manera; 01 en el área

administrativa, 01 encargado de caja (contratado exclusivamente para la recaudación, verificación de los vencimientos, cortes y reposiciones); y 09 operadores del sistema.

Excepcionalmente el equipo de la UGM Tambo – Qarhuapampa cuenta con 07 trabajadores, 02 de ellos son administrativos y 05 operacionales (01 personal auxiliar, 02 encargados de la red de distribución, 01 personal para la PTAP y 01 personal para PTAR).

Con respecto a la modalidad de contratación del personal, los prestadores de Tambo – Qarhuapampa y Lircay, cuentan con personal bajo la modalidad de contrato CAS correspondiente a la parte administrativa del servicio. Sin embargo, el resto, señalan que han sido designados con resolución de alcaldía y/o memorándum de encargatura adicional a la función por la cual fueron contratados. Asimismo, no cuentan con personal por falta de presupuesto, e inclusive, los encargados de la oficina de rentas realizan la recaudación del servicio de saneamiento.

Contar con una Oficina diferenciada se ha convertido en una oportunidad importante, tenemos:

- i) San Miguel creó la UGM, sin embargo, la oficina funciona en la SGSBUR, está a cargo del responsable de ATM quienes asumen estas funciones.
- ii) En Palmapampa, han designado un ambiente exclusivo para la oficina de la UGM, cuentan con mobiliario y equipo de medición del cloro residual, donde el responsable del ATM asumiría las funciones de la UGM.
- iii) Tambo-Qarhuapampa cuenta con una oficina y personal exclusivo para la UGM, mobiliario y materiales de escritorio e inclusive material en stock para cualquier eventualidad.
- iv) Haqira tiene mobiliario y comparte las computadoras y mobiliario del ATM.

- v) Lircay refiere que la oficina es de la municipalidad y como prestador cuentan con mobiliario propio, materiales de escritorio, equipos y motos lineales para el trabajo diario, pese a las limitaciones presupuestales e inclusive de las solicitudes no atendidas para la asignación exclusiva del local UGM, entre otros.

Respecto al perfil de los responsables, existe un consenso sobre la necesidad de capacitación constante para estos puestos, especialmente por presentar alta rotación del personal. Los responsables deben tener experiencia mínima de 03 meses en saneamiento, administración del servicio, manejo de PTAP y PTAR, manejo de personal, entre otros. Asimismo, el personal operacional debe conocer mínimamente de gasfitería, de equipos y análisis de laboratorio, entre otros. En cuanto a estas condiciones el prestador de Tambo-Qarhuapampa añadió que en los perfiles de trabajo según el MOF aprobado debe considerarse a los egresados de biología, ingeniería ambiental, técnicos en contabilidad, entre otros y Lircay indicó la importancia de la experiencia de los profesionales para el área administrativa.

En cuanto a las capacitaciones recibidas, San Miguel indica haber sido capacitado en administración de los servicios. Tambo - Qarhuapampa recibió capacitación en 03 meses aproximadamente respecto al manejo de los sistemas de agua potable y alcantarillado, control de calidad, entre otros. En Haqira, refirieron haber sido capacitados por el Consorcio ADRA-PRISMA, pero no dieron mayores detalles. En Lircay fueron capacitados por el extinto programa PROCOES y los temas de capacitación fueron: cobranza y recaudación, herramientas informáticas para la facturación del servicio, presupuestos, manejo de los sistemas de saneamiento y cloración. Sin embargo, requieren mayor capacitación por parte de profesionales del MVCS, u otros.

Con respecto a los recursos destinados para el funcionamiento del área, señalaron lo siguiente:

- i) En el Plan Operativo Institucional (POI) de San Miguel se determinó un monto aproximado de S/. 100,000.00 anuales destinados al saneamiento en el área urbana.
- ii) En Palmapampa no han destinado presupuesto alguno para la UGM.
- iii) En Tambo-Qarhuapampa se destinó un presupuesto de más de S/. 170,000.00 en el año 2019 del cual se ejecutó un 70% y el 30% fue destinado para el 2020, cumpliendo de esta manera la meta presupuestal.
- iv) Haqira señala que, si se han destinado recursos, pero no especifica el monto.
- v) Lircay, por su parte indica que la municipalidad no invierte en la empresa hace 20 años aproximadamente, razón por la cual están en estrecha coordinación con el alcalde, evaluando la asignación de un presupuesto para acciones de mejora del servicio en el distrito.

En definitiva, los aspectos que contribuyen al manejo administrativo son diversos, pero mínimamente deben conocer y tener la información exacta del número de usuarios a través del catastro, actualizaciones categóricas y tarifarias, la atención de reclamos, las conexiones, las reconexiones. La mayoría de las municipalidades destinan recursos para su funcionamiento, sin embargo, aún no son independientes.

En relación con la constitución formal de la UGM, el regulador señala su importancia, conjuntamente con la modificación de los instrumentos normativos del municipio, la contabilidad separada, CAP. Asimismo la articulación con otras entidades como la Dirección Regional de Salud (DIRESA) e incluso con el MVCS, contribuyen a fortalecer la gestión. Por otro lado, la UGM mínimamente debe contar con un jefe, un contador para el tema administrativo y con un equipo técnico encargado del manejo de la infraestructura. Asimismo, deben tener actualizado el registro

de los usuarios (catastro comercial), realizar nuevas conexiones, cortes, reconexiones e incluso gestionar financiamientos.

3.6.2.1.2. Situación del Catastro Comercial.

Con respecto a su definición, San Miguel lo caracteriza como el empadronamiento que hace la oficina o la municipalidad para determinar la cantidad de usuarios con o sin servicio para la respectiva facturación. Su implementación no ha prosperado. Respecto a la tarifa, cobran tarifa fija la cual oscila desde S/. 7.80 hasta S/. 20.00.

En Palmapampa y Haquira, falta actualizarlo.

En Lircay, han elaborado un catastro tentativo el cual aún no se ha implementado, presenta ciertas deficiencias al haber incluido a usuarios de las JASS que no pertenecen al ámbito de intervención de SEMSA Lircay, listando un total de 1000 usuarios.

Para el caso de Tambo, el responsable señala que, al asumir el cargo, dio continuidad al proceso de actualización del catastro comercial.

Asimismo, los actores manifiestan que esta herramienta permite la identificación y categorización de los usuarios de los servicios de saneamiento, obteniendo datos técnicos muy importantes de las conexiones domiciliarias, sin embargo, requiere de actualización constante debido a la dinámica poblacional. El regulador enfatiza las ventajas, cuando una UGM conoce/implementa las diversas categorías de los usuarios como: domésticos, comerciales, industriales, sociales, estatales. Además, PROCOES por su experiencia de trabajo señala otras herramientas que pueden implementarse como las fichas socioeconómicas, que permita analizar la disposición a pagar de los usuarios.

Un aspecto importante a tener en cuenta, son las dificultades que han experimentado los prestadores para implementar esta herramienta; por ejemplo, en San Miguel, la población se opuso

rotundamente a la instalación de micro medidores, además la alta rotación del personal contratado de la municipalidad a pesar de haber sido capacitados generó que regresen al sistema tradicional. Por su parte Palmapampa y Haquira recibieron capacitación por parte de consultores, sin embargo, no lo han implementado por diversos motivos.

San Miguel cuenta con 04 tipos de categorías: domésticos, comerciales, institucionales e industriales. Samugari cuenta con varias categorías desde el año 2012: doméstico 1, doméstico 2, comercial 1, comercial 2 hasta comercial 4, los estatales y los sociales. En Tambo – Qarhuapampa aprobaron 5 categorías en el año 2017 sin embargo, 02 han sido aprobados por el regulador para el servicio de agua: la tarifa doméstica y comercial. No obstante, en Lircay no existe un criterio técnico para determinar la categorización de los usuarios.

En cuanto al tipo de herramientas utilizadas, San Miguel cuenta con planos antiguos con los que trabajan la ruta por barrios. Tambo – Qarhuapampa no utiliza herramientas, pero han establecido una ruta por barrios al momento de la distribución de los recibos. Haquira menciona contar con un plano de AutoCAD donde ubican las instalaciones de tuberías, calles y demás. Lircay por su parte solicitó los planos de instalación.

3.6.2.1.3. Implementación y puesta en marcha del Software Comercial para la facturación de los servicios.

Respecto a la facturación y emisión de recibos, San Miguel al regresar al sistema antiguo cuenta con una relación de usuarios en archivo Excel sobre la base de una ordenanza municipal, aprobada en el año 2007. Desde esa fecha se mantienen las diversas categorías, asimismo designaron al área de rentas de la municipalidad como la encargada de la recaudación, quienes hasta el momento emiten recibos sencillos. Palmapampa cuenta con un software para asignar la categoría de los usuarios con la respectiva emisión de recibos, sin embargo, aún no se ha

implementado por no estar constituida la UGM. En el caso de Tambo – Qarhuapampa señala como fortaleza el contar con este software, por el momento han realizado la asignación de tarifa fija a todos los usuarios hasta que se culmine la instalación de los medidores. Lircay por su parte utiliza recibos manuales. Por el contrario, Haqira señala no haberlo implementado dado que hasta la fecha los usuarios no realizan pago alguno.

Acercas de los medidores, ningún prestador ha implementado la instalación de los medidores, por lo tanto, han establecido tarifas fijas, tal es el caso de Tambo – Qarhuapampa, donde PROCOES en el año 2019 venía ejecutando el proyecto con código SNIP 271938, y al ser intervenido por la Contraloría General se paralizaron las actividades de instalación de medidores que ya llevaban un 20% de avance.

En cuanto a la determinación de las tarifas, en su mayoría han sido aprobadas en sesión de concejo o en asamblea general de usuarios, sin embargo, hasta que SUNASS no otorgue la autorización excepcional para la constitución de las UGM, no contarán con la aprobación de las tarifas mediante estudio tarifario, además no aplican subsidios cruzados, como se detalla en la Tabla 10.

Los prestadores de Palmapampa, Tambo – Qarhuapampa y San Miguel cuentan con un software comercial para la facturación de los servicios de saneamiento, pero sólo Tambo– Qarhuapampa lo tiene implementado y en ejecución. Por el contrario, Haqira cuenta con el software instalado en las computadoras del área y Lircay cuenta con un servidor obsoleto de capacidad insuficiente, tienen planificado adquirir uno para la implementación del software.

Tabla 10
Tarifas establecidas por cada pequeña ciudad

Pequeña Ciudad	Tarifa	Agua	Saneamiento	Total
Tambo	Tarifa doméstica	S/. 3.00	S/. 2.00	S/. 5.00
	Tarifa doméstica -comercial			S/. 7.00
	Tarifa comercial – comercial			S/. 10.00
Haqaira Lircay		No cobran el servicio de agua Tarifa fija determinada sin estudio técnico		
Samugari	Tarifa doméstica	S/. 3.50	S/. 1.50	S/. 5.00
	Tarifa Comercial	S/. 15.00	S/. 1.50	S/. 16.50

Fuente: Elaboración Propia

Para implementar un software comercial, los prestadores han enfrentado diversos desafíos, entre los cuales se encuentran los pagos por la licencia operativa. En el caso de Palmapampa, al no contar con la excepcionalidad para conformar la UGM, no pueden implementar el software comercial. Por otro lado, los prestadores y actores coinciden en las ventajas de esta implementación porque les permite la automatización de los procesos de emisión de recibos, generar reportes más ágiles, obtener datos cuantitativos de la situación comercial y financiera para la toma de decisiones.

3.6.2.1.4. Contabilidad independiente

La contabilidad independiente es un requisito que deben cumplir las pequeñas ciudades según el marco normativo, sin embargo, su implementación presenta grandes desafíos. Existe consenso respecto a los ingresos limitados por los servicios. Para el caso de San Miguel, recaudaron aproximadamente de S/. 20,000.00 que posteriormente se redujo a un promedio de S/. 6,000.00 de manera mensual, sin embargo, estos montos no son destinados en su totalidad para los servicios de saneamiento. Palmapampa indicó que los ingresos oscilan en S/ 2,200.00 (teniendo como referencia su reporte del mes de julio 2020). Lircay estima un rango entre S/ 30,000.00 – S/ 32,000.00, con una morosidad de 30% aproximadamente. Tambo–Qarhuapampa precisa que han experimentado un gran impacto debido al actual estado de emergencia sanitaria, para citar, la

población estaba pagando de manera normal hasta el mes de febrero, pero en el mes de marzo 2020 han recaudado un aproximado de 20%, su proyección es optimista para el mes de julio, en ese sentido señalan que sus ingresos oscilarán entre S/. 3,500.00 a S/. 4,000.00 mensuales.

Con respecto a los egresos, en San Miguel, estimaron un monto de S/. 14,182.44 de manera mensual. En el caso de Palmapampa no cuentan con registros, pero estiman un aproximado que supera los S/. 2,000.00. En Tambo – Qarhuapampa los ingresos cubren los gastos mínimos de cloración, mantenimiento y operaciones; sin embargo, la municipalidad subsidia el pago del personal administrativo y operario. En el caso de Lircay los costos bordean entre los S/. 12,000.00 – S/. 15,000.00 e indican que últimamente no cubren los costos debido a las actividades realizadas de mejoramiento de sus captaciones (Sojhos y Huito) para brindar un mejor servicio.

En definitiva, Tambo – Qarhuapampa y Lircay cuentan con contabilidad independiente; en el caso de Tambo- Qarhuapampa los ingresos son depositados a la cuenta de la UGM, remitiendo los informes correspondientes a la tesorería de la municipalidad. El resto de prestadores refieren que la voluntad política para implementar los procesos es el principal inconveniente que se ha presentado. Los actores señalan al prestador de Tambo – Qarhuapampa como ejemplo de contabilidad independiente, de ahí que, según su experiencia de trabajo, en un escenario optimista logren cubrir sus costos con los ingresos recaudados en un mediano y largo plazo. Contrariamente, el regulador indica que en su mayoría no logran cubrir sus costos y reciben subsidios de las municipalidades, se tiene conocimiento de un par de casos, que han presentado su expediente sobre la contabilidad independiente y solvencia, pero no han adjuntado los documentos que lo acrediten.

3.6.2.2. *Infraestructura de los sistemas de agua y alcantarillado.*

En su mayoría presenta una situación precaria y colapsada, existen experiencias, donde los diversos programas del MVCS han intervenido con proyectos de mejora de los servicios, sin embargo, son pocas las intervenciones de cierre de brechas de infraestructura.

3.6.2.2.1. *Operación y Mantenimiento de los sistemas de agua y saneamiento.*

San Miguel, para la atención inmediata de estas actividades, cuenta con las herramientas necesarias y el personal encargado, de los cuales 03 operarios están asignados a la zona urbana y 01 a actividades de mayor complejidad. Palmapampa, organiza faenas con el personal de la subgerencia de servicios municipales y ambientales. Tambo – Qarhuapampa, cuenta con 01 asistente y otros encargados del área de distribución, de la PTAP y de la PTAR. Lircay cuenta con el jefe de operaciones y personal técnico especializado.

En ese sentido, los prestadores refieren realizar diversidad de actividades, por su parte San Miguel y Haqira señalan que el 94% y 80% de los hogares respectivamente son atendidos con ambos servicios, mientras que Samugari, Tambo y Lircay llegan a atender a los hogares en un 100%.

Tabla 11
Cobertura de los servicios de saneamiento

Pequeñas Ciudades	Agua	Alcantarillado	Total
San Miguel	(777) 94%	(777) 94%	823
Samugari	(1,029) 100%	(1,029) 100%	1,029
Tambo	(2,300) 100%	(2,300) 100%	2,300
Haqira	(1,200) 80%	(1,200) 80%	1,500
Lircay	(3,020) 100%	(3,020) 100%	3,020

Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la continuidad de los servicios, San Miguel brinda el servicio cinco días a la semana, iniciando a las 03:00 am hasta las 10:00 pm, proyectándose a un escenario optimista de 24 horas de continuidad del servicio con el proyecto con código SNIP 280429. Palmapampa y Lircay, presentan continuidad las 24 horas del día, los 7 días de la semana, sin embargo, en períodos de lluvia, restringen el servicio a 3 o 4 horas diarias para realizar los trabajos de mantenimiento desde la bocatoma debido a la turbidez que presenta. Tambo – Qarhuapampa señala que desde enero hasta mayo el servicio es por horas, en el casco urbano presentan continuidad de 24 horas, pero en las zonas aledañas de la ciudad sólo cuentan con 3 a 4 horas de servicio; sin embargo, el servicio es fraccionado desde junio hasta octubre. Haquira por el momento tienen una continuidad aproximada del 95% es decir de 22 horas.

3.6.2.2.2. Estado de Cloración.

La Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) establece la normativa requerida para el suministro de agua para consumo humano y la vigilancia la calidad del agua (MINSA, 2010), mediante visitas programadas o imprevistas. En ese sentido, la Red de Salud de Ayacucho realiza el monitoreo de manera semanal o quincenal y la Red de Salud La Mar lo realiza de manera mensual, emitiendo los reportes a los prestadores para las acciones correctivas del caso.

San Miguel, realiza especial atención a la corrección de sulfato y al aumento de la dosis de cloro debido a su alta volatilidad. Palmapampa, Tambo – Qarhuapampa y Lircay implementan las recomendaciones dadas por la Red de Salud, y realizan, las verificaciones en conjunto de ser el caso.

Existe consenso por parte de los prestadores sobre el seguimiento a la cloración a través de fichas de cloro residual. Al respecto, los sistemas de cloración San Miguel, Palmapampa y Lircay son de cloro gas ubicado en el reservorio o en la PTAP; Haquira utiliza cloración por goteo

constante. Tambo – Qarhuapampa tiene 02 sistemas de cloración, uno por goteo constante y el otro por cloro gas.

En el caso de San Miguel realizan el requerimiento del servicio con anticipación y cada balón dura en promedio de 25 a 28 días. En Palmapampa la misma municipalidad se encarga de la compra de los productos y en Lircay las compras se realizan directamente de Lima para estar abastecidos por varios meses.

Los resultados e informes de los Establecimientos de Salud (EESS) permiten ejecutar sanciones a los prestadores que no cumplan con la calidad del agua. En su mayoría cuentan con equipos básicos como el comparador de cloro tipo disco, entre otros. En particular Tambo – Qarhuapampa cuenta con turbidímetro e insumos de laboratorio para los análisis requeridos.

3.6.2.3. Situación Social.

A continuación se describen los hallazgos encontrados para este componente, que influyen en la sostenibilidad de los servicios.

3.6.2.3.1. Valoración de los servicios de saneamiento.

Es un gran desafío para el sector, para ello vienen desarrollando acciones de concientización a los usuarios sobre su cuidado y uso responsable. Existe un consenso de los prestadores al indicar que entre el 5% hasta el 30% de los usuarios no valora el servicio de agua, consideran que el agua es gratis, producto de ello hacen uso irresponsable del recurso, por ejemplo; riego de calles, lavado de carros, tuberías y grifos en mal estado llegando incluso a desperdiciarlo todo el día.

Tambo – Qarhuapampa señala que un 80% de los usuarios valoran el agua, porque identifican a la oficina UGM y recurren a ellos cuando se suscita algún inconveniente para ser solucionado a la brevedad.

Respecto a la valoración del servicio de alcantarillado, los prestadores coinciden que los usuarios aprecian mucho menos este servicio en comparación con el servicio de agua, lo consideran un “basurero” para depositar restos de cocina, ropa, animales muertos, latas descartables, pañales de bebé, cucharas, escobillas, generando atasco de las tuberías y colapso de los buzones. Consideran que al contar con más personal en el área implementarían acciones de sensibilización de las familias respecto a estos temas.

Tambo – Qarhuapampa evalúa que en promedio el 50% de los usuarios muestra una actitud favorable a acciones de valoración de los servicios, aprovechan cualquier interacción con los usuarios para sensibilizarlos, para ello han elaborado un Plan Anual de Trabajo que les dio buenos resultados el año pasado donde incluyeron realizar talleres de capacitación en todos los sectores, charlas motivacionales con aquellos usuarios puntuales como “usuarios modelos”.

San Miguel por su parte, realizó algunas campañas en fechas claves, como pasacalles, participación radial y sesiones de capacitación en los Colegios.

Palmapampa aprovecha la distribución mensual de los recibos para brindar recomendaciones a los usuarios casa por casa, sobre diversos temas, en especial: sobre el cuidado del agua, la importancia de clorar el agua, la operación y mantenimiento de los sistemas, entre otros.

Haqira participa en espacios radiales y en diferentes reuniones.

Lircay, con el acompañamiento de la Consultora MSH– Perú, había programado diversos eventos de capacitación; sin embargo, por la pandemia no se llegaron a realizar y por el momento están utilizando la página del Facebook de SEMSA Lircay para sensibilizar a los usuarios.

Respecto a la aplicación de sanciones, resulta un aspecto muy sensible que requiere acciones de sensibilización a los usuarios, análisis del comportamiento de las familias y los

resultados para poder escalar estas acciones a un plano general. Por su parte, San Miguel cursó notificaciones y después de unos 60 o 90 días aproximadamente, ejecutaron acciones de corte del servicio, contando con el acompañamiento de la policía y/o fiscalía y el juez de paz. Como resultado de estas acciones los usuarios se acercaban a la municipalidad a realizar los pagos atrasados, sin embargo, estas actividades no presentaron continuidad para evaluar el impacto debido a la resistencia de la población a la instalación de medidores y en consecuencia malestar generalizado.

Palmapampa, indica que hay sanciones estipuladas, pero en la práctica no se aplican y requieren de mayor personal para su implementación.

En Tambo – Qarhuapampa, articulan con los presidentes de cada sector, barrio, caso contrario el equipo UGM realiza el corte del servicio.

Haqira, señala notificar 03 veces y pasado este período realizan el corte del servicio, sin embargo, no lo ejecutan porque la población no realiza pago alguno del servicio.

Lircay prepara comunicados indicando los plazos establecidos, caso contrario, realizan el corte y determinan la multa, lo cual repercute en el malestar de los usuarios hacia el prestador por establecer estas medidas.

3.6.2.3.2. Micromedición.

Palmapampa y San Miguel refieren que este parámetro mide el consumo realizado por un hogar a través de unos aparatos llamados medidores. Acerca de este tema, existe mucha resistencia social relacionándolo a “privatización del agua”, “el agua es gratis y no se debería cobrar”, no obstante, el pago es por el servicio brindado.

En cuanto a la opinión de los usuarios sobre la instalación de micromedidores, San Miguel manifiesta una fuerte oposición a su instalación, lo consideran un robo y en consecuencia

implicaría mayor pago. En Palmapampa existen opiniones divididas, una proporción de los usuarios se muestran a favor, y la otra proporción lo consideran injusto, puesto que, para el desarrollo de las actividades agrícolas, requieren mayor cantidad del recurso, lo cual no podrían pagar debido a la instalación de medidores. En Haqaira persiste la oposición a los medidores porque hasta la fecha no realizan pago alguno. En Lircay no se han instalado medidores, sin embargo, manifiestan una gran oposición a su instalación, y las autoridades optan por no tocar el tema para evitar conflictos sociales con los usuarios, aunque a futuro con la integración a EMAPA Huancavelica será inevitable la instalación y se debe preparar a la población durante estos 3 años de funcionamiento de la UGM antes de concretarse la integración.

En el caso particular de Tambo – Qarhuapampa, el 100% de los usuarios se muestra a favor de la micromedición y si se presentan problemas de operatividad de los medidores o de otra parte del sistema acuden a la municipalidad o a la UGM. Resaltan la importancia de la instalación de los medidores en Tambo – Qarhuapampa por 03 razones:

- i) Conocimiento del consumo real,
- ii) Pago del precio justo por el consumo y
- iii) Determina la operatividad de los medidores para mejorar el servicio.

Otro aspecto positivo a tener en cuenta es que, culturalmente las usuarios lo relacionan como “señal de status” por estar en una ciudad y contar con un medidor, un cambio de lo rural a lo urbano, como por ejemplo recibir el recibo con el nombre del usuario, inclusive, durante las visitas domiciliaras presentaban sus recibos, cuidaban el medidor y sabían que la lectura era dada exclusivamente por parte del operador, en resumen, querían comprobar que las “agujitas” del medidor midieran lo que realmente estaban consumiendo, lo cual evidencia predisposición al cambio de aptitud.

3.6.2.3.3. Pago de Tarifa.

En este ámbito de las pequeñas ciudades se ha identificado elevada morosidad, lo cual requiere de acciones de sensibilización. “Poco a poco la gente se tiene que acostumbrar al pago oportuno del servicio de saneamiento, y para ello se necesita un trabajo importante, generar esa cultura no es fácil y menos con quienes están acostumbrados a no pagar”. Debido a la alta morosidad San Miguel utilizó como estrategia las campañas de corte del servicio, lo cual funcionó especialmente con usuarios que presentaban fuerte oposición. En Palmapampa estiman que un 50 % de los usuarios no pagan por el servicio y en Tambo – Qarhuapampa se encuentra un comportamiento favorable del 70% de usuarios. En Haqaira, no realizan el pago del servicio y en el caso de Lircay, existe un 30% de morosidad.

Los motivos por los cuales los usuarios no pagan son diversos, pero en el caso de Palmapampa existe la costumbre del pago de manera anual y a esta modalidad no se le puede considerar morosidad. Sin embargo, las autoridades están sensibilizando a la población para que los pagos se realicen de manera mensual, sin trasgredir sus costumbres.

Con respecto al proceso de pago en las pequeñas ciudades seleccionadas; en San Miguel los trabajadores del área de rentas reparten mensualmente los recibos en cada predio, y el pago se realiza a partir del 25 al 5 de cada mes. En Palmapampa, los pagos se realizan diariamente en horario de oficina hasta el fin de cada mes y todos los usuarios tienen que acercarse a la caja de la municipalidad. En el caso particular de Tambo – Qarhuapampa, ellos emiten los recibos para el pago el primer día del mes y distribuyen hasta el quinto día aproximadamente, la población tiene alrededor de un mes para hacer el pago correspondiente, cerrándose el ciclo el 27 o 28 de cada mes y tener de 2 a 3 días para cerrar la facturación del mes. En Lircay, las fechas de pagos se vencen

cada fin de mes, si los usuarios presentan 2 a 3 meses de atraso proceden a realizar el corte del servicio.

Los actores señalan la gran importancia de las acciones de sensibilización hacia los usuarios. Desde la experiencia de trabajo de PROCOES, indican como medios de sensibilización antes de la pandemia a los spots radiales, los afiches educativos, los videos educativos, visitas de campo a las PTAP y PTAR para explicar el recorrido del agua hasta sus domicilios y los costos que implica. El regulador señala que las comunidades alejadas no quieren pagar S/. 15.00 o S/. 20.00 por el agua a diferencia de S/. 50.00 que si cancelan por el pago del cable o celular; en este sentido no le dan valor económico al agua, a pesar que este recurso brinda un mejor estándar de vida y reduce las distintas enfermedades de origen hídrico, entre otras cosas.

Frente a esta situación, los actores recomiendan que a nivel sectorial se emita los lineamientos para la constitución e implementación de las UGM en pequeñas ciudades, asimismo que el PNSU brinde asistencia técnica a las pequeñas ciudades hasta que el OTASS lo vaya asumiendo progresivamente según lo estipulado en la DL 1280. Por otro lado, se debe continuar las acciones de sensibilización a los usuarios, respecto al cuidado del agua y al pago de la tarifa. Resaltan que en algunas pequeñas ciudades donde ya se emiten los recibos con mensajes claves referentes al cuidado del agua, pago de la tarifa, entre otros, deben ser constantes y en todo momento para medir el impacto en la población.

3.7. Propuesta de indicadores de gestión

Al respecto, no se cuenta con información académica y las pocas experiencias encontradas han sido a través de la delegación de esta administración a operadores especializados. De igual manera, tampoco se cuenta con indicadores de gestión y prestación de servicios de saneamiento. Esto justifica la aplicación de la encuesta no estructurada a fin de recoger información primaria

para el presente estudio y al mismo tiempo permitió el recojo de información de estos indicadores de gestión y prestación planteados.

No obstante, a través de bibliografía internacional y nacional, esta propuesta de indicadores de personal, físicos, económicos y financieros, operativos, ambientales y sociales han sido ordenados según los 03 componentes de la propuesta de modelo de gestión y cuyos resultados se presentaron en la sección 3.6. respecto al análisis de la aplicación de entrevistas.

- Para el componente administrativo: se han considerado los indicadores de personal, físicos, económicos y financieros.
- Para el componente infraestructura: son los indicadores operativos y mediambientales.
- Para el componente social: es el indicador social.

A continuación, se presentan los detalles en la Tabla N° 12:

Tabla 12
Propuesta de componentes del modelo de gestión y sus respectivos indicadores de gestión y prestación

N°	Componentes del modelo de gestión	Indicadores de gestión y prestación	Variables	Sub variable
1	Componente Administrativo	Indicadores de personal	Personal por función principal	Personal de Administración General - jefe Personal de finanzas y comercial recaudación Personal de Operación y Mantenimiento
		Indicadores físicos	Grado de automatización	Catastro comercial Software comercial
		Indicadores económicos y financieros	Rentabilidad	Relación de trabajo
		Indicadores operativos	Acceso a los servicios Calidad de agua suministrada Calidad de los servicios Cobertura de Tratamiento de aguas residuales	Cobertura del servicio de agua Cobertura de alcantarillado Cloro residual Continuidad del servicio (horas/ día)
2	Componente Infraestructura	Indicadores medioambientales	Agua No Facturada Cumplimiento de los Límites Máximos Permisibles (LMP) Conservación de fuentes de agua	Propuesta a desarrollarse
		Indicadores sociales	Pago de la tarifa de agua y alcantarillado	Tarifa

Fuente: Elaboración propia

3.7.1. Componente administrativo

3.7.1.1. Indicadores de personal.

Para estos indicadores se ha considerado la bibliografía consultada en el “Anexo C Indicadores de desempeño de la IWA” (Cabrera, Dane, Haskins y Theuretzbacher-Fritz, 2011, p.179). Asimismo, se ha tenido en cuenta la información del ítem 3.6.2.1.1.1 respecto a la designación y capacitación del personal, donde los entrevistados señalaron la cantidad de trabajadores que laboran prestando el servicio.

Tabla 13
Indicadores de personal

Variables	Sub variable	Unidad de Medida	Definición de la variable	Fórmula	PC San Miguel	PC Palmapampa	PC Tambo - Qarhuapampa	PC Haqira	PC Lircay
	Personal de Administración General - jefe	%	Porcentaje de trabajadores contratados para ejercer funciones administrativas de los servicios de saneamiento	$\frac{\text{Número de trabajadores del área / total de trabajadores}}{\text{Número de trabajadores del área / total de trabajadores}}$	$(2/14) = 14.3$	$(1/3) = 33.3$	$(1/7) = 14.3$	100%	$(1/11) = 11.1$
Personal por función principal	Personal de finanzas y comercial - recaudación	%	Porcentaje de trabajadores contratados para ejercer funciones cobranza/ recaudación de los servicios de saneamiento	$\frac{\text{Número de trabajadores del área / total de trabajadores}}{\text{Número de trabajadores del área / total de trabajadores}}$	$(2/14) = 14.3$	$(1/3) = 33.3$	$(1/7) = 14.3$	0	$(1/11) = 11.1$
	Personal de Operación y Mantenimiento	%	Porcentaje de trabajadores contratados para ejercer funciones Operación y Mantenimiento de la PTAP y PTAR	$\frac{\text{Número de trabajadores del área / total de trabajadores}}{\text{Número de trabajadores del área / total de trabajadores}}$	$(10/14) = 71.4$	$(1/3) = 33.3$	$(5/7) = 71.4$	0	$(9/11) = 81.8$
Total					14	3	7	1	11

Fuente: Elaboración Propia, datos tomados del IWA Publishing, 2011.

Según la información presentada en la Tabla 13 se puede apreciar que las pequeñas ciudades de San Miguel y Tambo - Qarhuapampa presentan mayor número de personal administrativo, de finanzas, comercial y de operación y mantenimiento, a diferencia de Palmapampa que solo cuenta

con 03 profesionales y Lircay con 01 sola persona que es el mismo responsable de la ATM. En ese sentido, el no contar con personal necesario afecta seriamente la prestación de los servicios, sin embargo, este personal debe contar con ciertos requisitos como experiencia mínima, capacitación y desarrollo competencias requeridas para el cargo. No obstante, en adición a estos requisitos, experimentan una alta rotación, lo cual afectaría seriamente la continuidad de las gestiones y la adecuada prestación.

3.7.2. Indicadores Físicos.

Para estos indicadores también se ha considerado la bibliografía consultada en el “Anexo C Indicadores de desempeño de la IWA” (Cabrera, Dane, Haskins y Theuretzbacher-Fritz, 2011, p.179). Asimismo, se ha considerado los datos recogidos del ítem 3.6.2.1.2. respecto a situación del catastro comercial y del ítem 3.6.2.1.3. respecto a la implementación y puesta en marcha del software comercial.

Tabla 14
Indicadores físicos

Variables	Sub variable	Unidad de Medida	Definición de la variable	Fórmula	PC San Miguel	PC Palmapampa	PC Tambo - Qarhuapampa	PC Haqira	PC Lircay
Grado de automatización	Catastro Comercial	Catastro	“Conjunto de registros y procedimientos que permiten la exacta identificación y localización de los usuarios” (UNI,2006, p.1) de agua y alcantarillado.	Base de datos que contiene los usuarios de agua y alcantarillado.	1	1	1	1	1
	Software Comercial	Software	Sistema de información y gestión desarrollado de forma modular para los procesos comerciales	Software instalado y configurado en los servidores de la pequeña ciudad	0	0	1	0	0

Fuente: Elaboración Propia, datos tomados del IWA Publishing, 2011.

Todas las pequeñas ciudades analizadas cuentan con el catastro comercial, solo Tambo - Qarhuapampa se encuentra en constante actualización, asimismo cuentan con el software comercial “Aquarius”, el cual está instalado en sus máquinas y vinculado al catastro comercial para el proceso de facturación mensual.

Es importante señalar que la voluntad política juega un papel crucial en la implementación de estas herramientas informáticas que conlleva a automatizar los procesos de facturación, impactando positivamente en la prestación de los servicios.

3.7.3. Indicadores económicos y financieros.

Para este indicador también se ha considerado la bibliografía consultada en el “Anexo C Indicadores de desempeño de la IWA” (Cabrera, Dane, Haskins y Theuretzbacher-Fritz, 2011, p.179) y el benchmarking regulatorio del año 2019 de SUNASS. Del mismo se ha considerado los datos de ingresos y costos recogidos del ítem 3.6.2.1.4. respecto a la contabilidad independiente.

Tabla 15
Indicadores económicos y financieros

Variables	Sub variable	Unidad de Medida	Definición de la variable	Fórmula	PC San Miguel	PC Palmapampa	PC Tambo - Qarhuapampa	PC Haquira	PC Lircay
Rentabilidad	Relación de Trabajo	%	Proporción de los costos operacionales totales con respecto a los ingresos operacionales totales obtenidos por el prestador	$\frac{\text{Costos operacionales totales}}{\text{Ingresos operacionales totales}}$	290.4	90.9	N.D.	N.D.	N.D.

N.D.= No Disponible

Fuente: Elaboración Propia, datos tomados IWA Publishing, 2011; SUNASS, 2019;

La sub variable “relación de trabajo es un indicador “de reducción”, ya que, al obtener menores valores, es mejor” (SUNASS, 2019, p.21), es por ello que se ha relacionado los costos

totales operacionales y los ingresos operacionales totales. Cuando el resultado es más cercano al 100% el prestador no cubre sus gastos con los ingresos recaudados. Para el caso de San Miguel y Palmapampa se puede apreciar que la relación de trabajo es bastante alta evidenciándose mayores gastos operativos que superan los ingresos operacionales. Estos resultados obedecen a falta de pago de la tarifa lo cual repercute en la recaudación que cubra los costos. Asimismo, se presenta escasa valoración de los servicios. El caso más crítico es la pequeña ciudad de Haquira, donde la población no paga por el servicio.

3.7.4. Componente de infraestructura

3.7.4.1. Indicadores operativos

De igual manera, se ha considerado la bibliografía consultada en el “Anexo C Indicadores de desempeño de la IWA” (Cabrera, Dane, Haskins y Theuretzbacher-Fritz, 2011, p.179), el benchmarking regulatorio del año 2019 de SUNASS, entre otros. Asimismo, se ha considerado los datos del ítem 3.6.2.2.1. respecto a operación y mantenimiento de los sistemas de agua y saneamiento y del ítem 3.6.2.2.2. respecto al estado de la cloración.

Tabla 16
Indicadores operativos

Variables	Sub variable	Unidad de Medida	Definición de la variable	Fórmula	PC San Miguel	PC Palmapampa	PC Tambo - Qarhuapampa	PC Haquira	PC Lircay
Acceso a los servicios	“Cobertura del servicio agua” (MVCS, 2017, p.302)	%	“Proporción de la población que tiene acceso al servicio de agua a través de red pública, ya sea mediante conexión domiciliaria o por pileta pública” (MVCS, 2017, p.302).	Hogares con acceso al servicio de agua por red pública/Total de hogares	94	100	100	80	100
	“Cobertura de alcantarillad” (MVCS, 2017c, p.302)	%	“Proporción de la población que tiene acceso a una opción tecnológica de eliminación sanitaria de excretas” (MVCS, 2017c, p.302).	Hogares que tienen servicio de alcantarillado u otras formas de disposición sanitaria de excretas/ Total de hogares	94	100	100	80	100
Calidad de agua suministrada	“Cloro residual” (MVCS, 2017c, p.302)	≥ 0.5 mg/l	“Porcentaje de las muestras recolectadas para determinar la concentración del cloro residual que se encuentra dentro de los límites permisibles” (MVCS, 2017c, p.302).	Número de muestras satisfactorias de cloro residual durante el mes "i"/ Número de muestras totales de cloro residual durante el mes "i"	N.D. (*)	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Calidad de los servicios	“Continuidad del servicio (horas / día)” (MVCS, 2017c, p.302)	(horas/día)	“Promedio ponderado del número de horas de servicio de agua que el prestador brinda al usuario. Este indicador varía entre 0 y 24 horas” (MVCS, 2017c, p.302).	Número de horas de servicio de agua que el prestador brinda al usuario en el día	20	14	14	22	16

(*) N.D. = No Disponible

Fuente: Elaboración Propia, datos tomados IWA Publishing, 2011; SUNASS 2019; BID – CAF,2015; MVCS, PNS 2017 – 2021, ENAPRES 2019.

Para el cálculo de la sub variable “cobertura del servicio de agua” (MVCS, 2017c, p.302), se ha considerado como jefe de hogar al usuario registrado para obtener el número de hogares que cuentan con este servicio del total de los hogares. Lo ideal es contar con la información de la población beneficiaria para aproximarnos al indicador planteado.

Asimismo, para el cálculo de la sub variable de cobertura de alcantarillado se ha considerado como jefe de hogar al usuario registrado para obtener el número de hogares que cuentan con este servicio del total de los hogares. Lo ideal es contar con la información de la población beneficiaria para aproximarnos al indicador planteado.

Respecto al cálculo de la sub variable cloro residual, los prestadores entrevistados indicaron que, si realizan la cloración y que el Ministerio de Salud efectúa el monitoreo, mediante visitas programadas o inopinadas, pero motivos del estado de emergencia por el COVID - 19 no se ha tenido acceso a mayor información detallada, consignándose de esta manera No Disponible (N.D.).

Con respecto a la sub variable de continuidad, sus valores se encuentran entre 0 y 24 horas de servicio de agua al día, a pesar de que los prestadores entrevistados, en algunos casos, han señalado tener continuidad del servicio las 24 horas. Para el cálculo de estos valores se ha promediado con los días que cuentan con pocas horas del servicio, especialmente en los tiempos de estiaje.

Se observa indicadores altos en cobertura de agua y alcantarillado y la continuidad del servicio, sin embargo, si la cloración no es la adecuada afecta fuertemente la calidad del servicio.

3.7.4.2. Indicadores medioambientales

Las pequeñas ciudades deben promover la conservación de las fuentes naturales para asegurar el recurso hídrico y ofrecer los servicios de saneamiento contribuyendo así a la seguridad hídrica. Es por ello que se plantean estos indicadores mediambientales para complementar los ya mencionados.

De igual manera se ha considerado la bibliografía consultada en el “Anexo C Indicadores de desempeño de la IWA” (Cabrera, Dane, Haskins y Theuretzbacher-Fritz, 2011, p.179) y el benchmarking regulatorio del año 2019 de SUNASS.

Los indicadores medioambientales propuestos son:

- a) Tratamiento de aguas residuales, da la medida de las aguas residuales que son tratadas de manera adecuada, que cumplen con los requisitos técnicos para retornar al ambiente o ser devueltas a la naturaleza (SUNASS, 2019).
- b) Agua No Facturada, es el agua no contabilizado producto de las pérdidas en las tuberías (SUNASS, 2019).
- c) Límites Máximos Permisibles (LMP), son los parámetros que debe cumplir el agua residual tratada antes de ser devuelta a la naturaleza.
- d) Conservación de fuentes de agua, que permiten asegurar el suministro de agua para los servicios de saneamiento.

Estos indicadores serán materia de análisis para su aplicación en futuros estudios o investigaciones de este ámbito de intervención en las pequeñas ciudades, considerando que según el marco normativo el tiempo de funcionamiento de las UGM son 03 años renovables por un período.

3.7.5. Componente Social

3.7.5.1. Indicadores Sociales.

Para el planteamiento de este indicador se ha tenido en cuenta las respuestas del ítem 3.6.2.3.3 respecto al pago de tarifa y el comportamiento de los usuarios para su cumplimiento.

Se ha considerado el indicador de pago de la tarifa de agua y alcantarillado, definiéndola como el porcentaje de usuarios que realizan el pago en un determinado período de tiempo. Según el benchmarking Regulatorio 2019, lo define como la cantidad de usuarios que pagan al mes, sin embargo, se ha evidenciado patrones de comportamiento de pago a los 03 meses, al medio año o al año, dado que sus ingresos están estrechamente relacionados con sus actividades agrícolas. En

ese contexto el benchmarking no se ajusta a la realidad del país, por lo tanto, se considerarán los diferentes periodos de tiempo de pago.

Tabla 17
Indicadores sociales

Variables	Sub variable	Unidad de Medida	Definición de la variable	Fórmula	PC San Miguel	PC Palmapampa	PC Tambo-Qarhuapampa	PC Haqira	PC Lircay
Pago de la tarifa de agua y alcantarillado	Tarifa	%	Porcentaje de usuarios que realizan el pago de la tarifa en un determinado período (mensual, trimestral, semestral o anual)	Total de usuarios que pagan la Tarifa en un determinado período (mensual, trimestral, semestral o anual) / Total de usuarios	N.D.	50%	70%	0%	70%

N.D. = No Disponible

Fuente: Elaboración Propia, datos tomados SUNASS, 2019.

En el caso de Tambo – Qarhuapampa y Lircay presentan el 70% del pago de la tarifa de agua y alcantarillado en un determinado mes, seguido de Palmapampa. Sin embargo, la pequeña ciudad de Haqira presenta el valor de 0% porque no pagan por el servicio de saneamiento, generando que la municipalidad asuma los costos, afectando seriamente la prestación del mismo.

CONCLUSIONES

Si bien millones de habitantes aún carecen del servicio de saneamiento, actualmente la prestación del servicio no es más una de las situaciones problemáticas del presente siglo más complejas. Basado en el estudio de casos, arribamos a las siguientes conclusiones:

1. En las pequeñas ciudades uno de los factores identificados que afecta la gestión de la prestación de servicios de saneamiento es la PPI, se encontró que las municipalidades competentes revelan muchas limitaciones para cumplir con los requerimientos solicitados para el trámite de autorización excepcional, adicionalmente los plazos que se otorgan para el levantamiento de observaciones son limitantes y ocasionan el archivamiento del trámite.

2. La PPI afecta la gobernanza y la gestión local del agua de estos prestadores, al imponerles un marco normativo de “arriba hacia abajo”, sin considerar; a los actores representativos quienes son conocedores - portavoces de las necesidades locales, especialmente a los prestadores directamente obligados a cumplir el marco normativo. En suma, un sinnúmero de requisitos diversos que no permiten el desempeño sectorial frente a las exigencias de las realidades de las pequeñas ciudades.

3. Al emitir SUNASS la **resolución de autorización excepcional**, no instruye, menos exige sobre la constitución de la UGM o la celebración del contrato con un OE. Los municipios no están preparados para esta prestación, no obstante, a nivel sectorial solo se cuenta con la RM 269 – 2009 – VIVIENDA que establece las pautas para esta prestación.

4. Los prestadores de las 05 Pequeñas Ciudades analizadas, se identificaron como prestadores no reconocidos por su condición de no contar con la autorización excepcional

otorgada por SUNASS, quien tampoco tiene la competencia para desactivar las UGM constituidas.

5. Otro factor determinante de esta investigación es la carencia de un modelo de gestión que permitan a los prestadores brindar los servicios de saneamiento.

6. Los componentes propuestos para el modelo de gestión en las pequeñas ciudades permitirían la prestación de los servicios de saneamiento durante su período de vigencia.

7. Mediante el estudio realizado identificamos que no se cuenta con indicadores de gestión para las pequeñas ciudades. SUNASS, sin embargo, si estipula Índice de Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento (IGPSS) para las EPS.

8. Los indicadores de gestión propuestos se han ordenado de acuerdo a los 03 componentes planteados:

- Para el componente administrativo: se han considerado los indicadores de personal, físicos, económicos y financieros.
- Para el componente infraestructura: son los indicadores operativos y mediambientales.
- Para el componente social: es el indicador social.

9. El análisis de los 05 casos expuestos, permiten concluir lo siguiente:

9.1. Indicadores de personal: la prestación de los servicios se ve afectada al no contar con personal capacitado, con experiencia profesional y sin estabilidad laboral.

9.2. Indicadores físicos: las pequeñas ciudades cuentan con el catastro comercial, sin embargo, solo Tambo – Qarhuapampa implementó el sistema “Aquarius” que facilita la gestión de los procesos comerciales que es uno de los factores

que garantizan la continuidad del servicio. Esto ha sido posible porque el gobierno local cumple con sus competencias.

9.3.Indicadores Operativos: no ha sido posible recoger evidencia sobre el cumplimiento de los parámetros establecidos para que el agua sea apta para el consumo humano (debido al estado de emergencia).

9.4.Indicadores económicos y financieros: los prestadores no reúnen las condiciones para la sostenibilidad de los servicios, debido a una serie de factores involucrados que han determinado que los usuarios no paguen el servicio por razones como: ofrecimientos políticos, servicios inadecuados, actividades económicas agrícolas. Esto genera que los ingresos recaudados no logren cubrir los gastos generados.

9.5.Indicadores sociales: Si bien es cierto que Tambo – Qarhuapampa y Lircay presentan predisposición al pago de la tarifa de agua y alcantarillado, existen causas que afectan la sostenibilidad del servicio, como por ejemplo: los usuarios no han permitido la instalación de medidores debido a la falta de información respecto al impacto económico familiar, asimismo no respetan las sanciones económicas y de corte por incumplimiento de pago por cuanto el prestador no recurre a ellas para evitar un conflicto social. Además, los usuarios no valoran los servicios, como se ha podido comprobar con los atoros de las tuberías de alcantarillado y colapsos continuos de los buzones y el uso irresponsable del agua.

9.6.Tambo – Qarhuapampa, frente a la demanda de servicios, conformaron la UGM, para poder mantener su gestión local del agua. De acuerdo a los

indicadores, evidencian el servicio prestado a pesar de ser un prestador no reconocido.

9.7.El PNSU tiene un rol transitorio de brindar fortalecimiento de capacidades a los prestadores de las pequeñas ciudades, sin embargo, no evidencia que asuma dicha responsabilidad que realmente le corresponde al OTASS quien en este momento está a cargo de las EPS hasta que estén fortalecidas y puedan asumir a otros prestadores. (El Peruano, 2016).

9.8.SUNASS al no agilizar los procesos para otorgar la excepcionalidad de los servicios, no facilita cumplir con el derecho fundamental que tiene la población a los servicios de saneamiento.



RECOMENDACIONES

Presentadas las conclusiones de la investigación corresponde aportar las siguientes recomendaciones:

1. Evaluar el impacto de la PPI en las pequeñas ciudades, para que se pueda ajustar a las necesidades reales de estas comunidades.
2. Articular la RM 269 – 2009 – VIVIENDA que formula los lineamientos para la prestación en pequeñas ciudades con el marco normativo vigente.
3. Agilizar los procedimientos y brindar asistencia técnica a los municipios para cumplir con los requisitos técnicos solicitados por SUNASS y obtengan la excepcionalidad de los servicios.
4. Desarrollar estrategias para formalizar los prestadores de servicios no reconocidos.
5. Fortalecer a estos prestadores durante su gestión de servicio para que cumplan su periodo transitorio de funcionamiento en las pequeñas ciudades.
6. Evaluar la pertinencia de la propuesta del modelo de gestión, componentes e indicadores para la prestación del servicio en las pequeñas ciudades.

Bibliografía

- Alfaro, J. (2014). Identidades andinas y el programa agua para todos: ¿opuestas o complementarias? (tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú. Recuperada de <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/5856>
- Asociación Evangélica Luteriana de Ayuda para el Desarrollo Comunal. (2013a). *Resumen Ejecutivo*. Recuperado de [file:///C:/Users/Administrador/Downloads/20211115_Exportacion%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/Administrador/Downloads/20211115_Exportacion%20(4).pdf)
- Asociación Evangélica Luteriana de Ayuda para el Desarrollo Comunal. (2013 b). *Resumen Ejecutivo*. REcuperdo de [file:///C:/Users/Administrador/Downloads/20211115_Exportacion%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Administrador/Downloads/20211115_Exportacion%20(2).pdf)
- Asociación Evangélica Luteriana de Ayuda para el Desarrollo Comunal. (2016). *Resumen Ejecutivo* Recuperado de [file:///C:/Users/Administrador/Downloads/20211115_Exportacion%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/Administrador/Downloads/20211115_Exportacion%20(3).pdf)
- Banco Central de Reserva del Perú. (2021). *Caracterización del departamento de Apurímac*. Recuperado de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Cusco/apurimac-caracterizacion.pdf>
- Banco Interamericano de Desarrollo - Banco de Desarrollo de América Latina. (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*. Recuperado de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/El-futuro-de-los-servicios-de-agua-y-saneamiento-en-Am%C3%A9rica-Latina-Desaf%C3%ADos-de-los-operadores-de-%C3%A1reas-urbanas-de-m%C3%A1s-de-300000-habitantes.pdf>

Cano, Álvaro (2013). ¿«De arriba hacia abajo» o «de abajo hacia arriba»? Participación social, agricultura y minería en la gestión integrada de la cuenca Chancay-Lambayeque. *Apuntes* 40(73). Recuperado de <http://revistas.up.edu.pe/index.php/apuntes/article/view/687>

Cabrera, Dane, Haskins y Theuretzbacher-Fritz, (2011). *Manual de Buenas Prácticas - Benchmarking para servicios de agua – Guiando a los prestadores de servicios hacia la excelencia.* Recuperado de file:///C:/Users/Administrador/Downloads/TOC_4069_02_01.pdf

De Albuquerque, C. y Roaf, V. (2012). *Derechos hacia el final: buenas prácticas en la realización de los derechos al agua y al saneamiento.* Recuperado de https://www.ohchr.org/Documents/Issues/Water/BookonGoodPractices_sp.pdf

Duran, J., y Torres, A. (2006). Los problemas del abastecimiento de agua potable en una ciudad media. *Espiral (Guadalajara)*. vol.12, no.36, p.129-162. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/espiral/v12n36/v12n36a5.pdf>

Durand M, (2015). Residuos y Desagües: Geografía Limeña. *Capítulo 3. La gestión de las aguas residuales: falta de representación de los limeños.* Lima. Instituto Francés de Estudios Andinos.

El Peruano. (2016). Decreto Legislativo 1280. Recuperado de <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-legislativo-que-aprueba-la-ley-marco-de-la-gestion-y-decreto-legislativo-n-1280-1468461-1>

El Peruano. (2017a). Decreto Supremo que aprueba la Política Nacional de Saneamiento. Recuperado de <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-supremo-que-aprueba-la-politica-nacional-de-saneamiento-decreto-supremo-n-007-2017-vivienda-1503314-7>

El Peruano. (2017b). Decreto Supremo que aprueba el Plan Nacional de Saneamiento 2017 - 2021.

Recuperado de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-aprueba-el-plan-nacional-de-saneamiento-decreto-supremo-n-018-2017-vivienda-1537154-9/#:~:text=N%C2%B0%2018%2D2017%2DVIVIENDA,-EL%20PRESIDENTE%20DE&text=El%20Plan%20Nacional%20de%20Saneamiento%202017%20%2D%202021%2C%20es%20de%20obligatorio,de%20los%20servicios%20de%20saneamiento.>

El Peruano. (2020). Decreto Supremo que modifica el Reglamento del Decreto Legislativo N°

1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los

Servicios de Saneamiento, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2017-VIVIENDA. Recuperado

de <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-supremo-que-modifica-el-reglamento-del-decreto-legis-decreto-supremo-n-008-2020-vivienda-1866899-13>

Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay. (2021). *El futuro del agua en el Paraguay*.

Recuperado de <http://www.essap.com.py/76e927bf7b37a25b48341de50920f03a/>

iagua (2021). *Argentina mejorará su servicio de agua potable y saneamiento con el apoyo del*

BID. Argentina. Recuperado de: <https://www.iagua.es/noticias/bid/argentina-mejorara-servicio-agua-potable-y-saneamiento-apoyo-bid>

ICEX España Exportación e Inversiones. (2021). *Paraguay prevé invertir más de 650 millones de*

dólares en agua y saneamiento en el próximo año. España. Recuperado de:

<https://www.iagua.es/noticias/icex-espana-exportacion-e-inversiones/paraguay-preve-invertir-mas-650-millones-dolares-agua>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2020). *Encuesta Nacional de Programas*

Presupuestales. Metodológica y Cálculo de los Indicadores de Programas Presupuestales

2019. Recuperado de <http://proyecto.inei.gob.pe/oci/wp-content/uploads/2020/03/Presentaci%C3%B3n-de-los-Indicadores-2019-MEF-Anual.pdf>
- Iturrizaga, F., Maguiña, P., Valverde, L. y Vila, A. (2019). *Planeamiento estratégico aplicado para Promart Homecenters* (tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú. Lima, Perú. Recuperado de [file:///C:/Users/Administrador/Downloads/ITURRIZAGA_MAGUI%C3%91A_PLANEAMIENTO_PROMART%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Administrador/Downloads/ITURRIZAGA_MAGUI%C3%91A_PLANEAMIENTO_PROMART%20(1).pdf)
- Gobierno Regional de Apurímac. (2015). *Informe técnico de declaración de viabilidad*. Recuperado de [file:///C:/Users/Administrador/Downloads/20211115_Exportacion%20\(6\).PDF](file:///C:/Users/Administrador/Downloads/20211115_Exportacion%20(6).PDF)
- Global Water Partnership. (2012). Hacia una buena gobernanza para la gestión integrada de los recursos hídricos. *Proceso regional de las Américas VI foro mundial del agua*. Recuperado de https://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-cam_files/gobernanza-para-girh-2012.pdf
- Municipalidad Distrital de Samugari. (2015). *Plan Operativo Anual 2015*. Recuperado de https://www.devida.gob.pe/documents/20182/106308/ByN-a-PDF-que-permite-b%C3%BAsquezas_01-31.pdf
- Ministerio de Salud. (2010). *Dirección de Saneamiento Básico*. Recuperado de <http://www.digesa.minsa.gob.pe/DSB/DSB.asp>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2017a). *La Reforma del Agua – Ley Marco y su Reglamento* (1 ed.). Perú, Lima. Inversiones Gráficas San Francisco E.I.R.L.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2017b). *Política y Plan Nacional de Saneamiento*. (1 ed.). Perú, Lima. Inversiones Gráficas San Francisco E.I.R.L.

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2017c). *Compendio Normativo de Saneamiento*. Recuperado de

<http://www3.vivienda.gob.pe/direcciones/Documentos/Compendio-Normativo.pdf>

Noticias, Oficina Económica y Comercial de España en Bogotá (2020). *El agua potable y el saneamiento básico en Colombia es un sector pujante*. Recuperado de:

<https://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/paises/navegacion-principal/noticias/agua-colombia-pujante-new2020851815.html?idPais=CO>.

Oré, M., y Rap, E. (2009). Políticas neoliberales de agua en el Perú. antecedentes y entretelones de la ley de recursos Hídricos. *Debates en Sociología* . Volumen 34, pp. 67-86.

Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento. (2019). Viernes de Aguas – Avances y desafíos de la integración de Prestadores de Servicios de Saneamiento en el ámbito rural. Recuperado de <https://web.otass.gob.pe/publicaciones/otras-publicaciones/4894-avances-y-desafios-de-integracion-de-eps/file.html>

Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento. (2020). Evidencias de Gestión - Integración de prestadores: Oportunidades y procesos efectivos. *Evidencias de gestión, volumen N°2*, pp. 1-6. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/otass/informes-publicaciones/1090195-integracion-de-prestadores-oportunidades-y-procesos-efectivos>

Pastor, O. (2014). *Evaluación de la satisfacción de los servicios de agua y saneamiento urbano en el Perú: De la imposición de la oferta a escuchar a la demanda* (tesis de maestría).

- Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú. Recuperado de <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/5470>
- Pérez de Armiño, K. (2000). Diccionario de Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo. *Agua y Saneamiento*. Recuperado de <https://www.dicc.hegoa.ehu.eus/listar/mostrar/8>
- Programa Nacional de Saneamiento Urbano. (2019). *Cuestionario sobre Abastecimiento de Agua y Saneamiento y Saneamiento para Pequeñas Ciudades*. Recuperado de https://drive.google.com/file/d/1_dD8CcuMRxVinjUvvH3fUdZz7RikBDeV/view
- Salmón, E. (2013). Los (tímidos) aportes del derecho internacional a la construcción del derecho humano al agua. En J. Hoogesteger y P. Urteaga, (Eds.), *Agua e inequidad: discursos, políticas y medios de vida en la región andina*. (pp. 67-86). Lima, Perú: Justicia Hídrica; IEP.
- Schippner, B. (2008). Construyendo una alianza público – privada para cambiar el modelo de agua y saneamiento en pequeñas ciudades del Perú. *Canalé*, 2(1), 56-58. Recuperado de <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/canale/article/view/1247>
- Semanario Universidad. (2016). *La Gestión Municipal..* Recuperado de <https://semanariouniversidad.com/opinion/la-gestion-municipal/>
- Shah, T. (2016). Aumentando la seguridad hídrica: la Clave de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. *The background papers*, N°22, 1-53. Recuperado de https://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-sam_files/publicaciones/del-tec/gwp_tec22_web.pdf
- Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado. (2014). *Actualización de los criterios y lineamientos técnicos para factibilidades en la Z.M.G. Capítulo3*.

- Alcantarillado Sanitario.* Recuperado de https://www.siapa.gob.mx/sites/default/files/capitulo_3._alcantarillado_sanitario.pdf
- Sistema de Seguimiento de Inversiones. (2021). Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable y alcantarillado e instalación de la planta de tratamiento de aguas residuales de la ciudad de Lircay - distrito de Lircay, provincia de Angaraes - Huancavelica. Recuperado de <https://ofi5.mef.gob.pe/invierte/formato/verFichaSNIP/276710/0/0>
- Sotelo, M. (2016). *El impacto del acceso a los servicios de agua y saneamiento sobre la desnutrición crónica infantil: evidencia del Perú* (tesis de pregrado). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú. Recuperado de <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/9841>
- Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento. (2017). Unidad de Gestión Municipal en pequeñas ciudades. Recuperado de <https://www.sunass.gob.pe/prestadores/prestadores-de-pequenas-ciudades/unidad-de-gestion-municipal-en-pequenas-ciudades/>
- Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento. (2018). *Informe para la determinación de la escala eficiente para la prestación de los servicios de saneamiento.* Recuperado de <https://www.sunass.gob.pe/wp-content/uploads/2020/09/Escala-Eficiente.pdf>
- Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento. (2019). *Benchmarking Regulatorio 2019. Benchmarking Regulatorio de las Empresas Prestadoras (EPS) 2019.* Recuperado de <https://www.SUNASS.gob.pe/wp-content/uploads/2020/09/1.-Benchmarking-regulatorio-de-las-EP-2019.pdf>
- Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento. (2020). INFORME N° 018-2020-SUNASS-DAP. Recuperado de

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1435130/Informe%20N%C2%BA%2018%20-2020-SUNASS-DAP..pdf>

Universidad Nacional de Ingeniería. (2006). El catastro de usuarios y la mejora en la prestación de los servicios de agua y alcantarillado. Recuperado de <http://www.bibliotecacentral.uni.edu.pe/pdfs/AMBIENTAL/5,2006/art003.pdf>

Water and Sanitation Program. (2005). *La delegación de los servicios de agua y saneamiento a operadores autónomos*. Recuperado de https://www.wsp.org/sites/wsp/files/publications/lac_delegating_sp.pdf

Water and Sanitation Program. (2007a). *Memoria Taller PRONASAR – PPPL Servicios Sostenibles con nuevos modelos de gestión para las pequeñas ciudades del Perú*. Recuperado de https://www.wsp.org/sites/wsp/files/publications/79200750922_memoriadeltaller.pdf

Water and Sanitation Program. (2007b). *Los nuevos operadores en las pequeñas ciudades del Perú. Diseño de un nuevo modelo de gestión sostenible de los servicios de agua y saneamiento*. Recuperado de https://www.wsp.org/sites/wsp/files/publications/116200760231_Nuevos_Operadores_PPPL.pdf



Responsable de la
SUNASS

<p>Constitución de UGM / OE: a través de una autorización excepcional emitida por el regulador para la prestación de servicios en este sector</p>	<p>Situación de la autorización excepcional del regulador para la constitución de la UGM / OE</p>	<p>10. ¿Qué problemas/ barreras se presentaron para no llevar a cabo la integración a la EPS? ¿Por qué no se resolvieron? 11. ¿Podría indicarme qué institución es la encargada de la regulación de los servicios de saneamiento en el Perú? ¿Cuáles son sus funciones? 12. ¿Con qué documentos sustentan el funcionamiento/ gestión del actual prestador de su jurisdicción? ¿Cuánto tiempo se demoraron en obtener estos documentos? 13. ¿Por cuánto tiempo ha sido creado el actual prestador de servicios de la pequeña ciudad?</p>	<p>9. ¿Han atendido/ conocen casos de integración en el ámbito de Pequeñas Ciudades? a) Si b) No 10. ¿Podría mencionar los casos atendidos/ que conocen? ¿Qué requisitos son solicitados para el proceso de la integración? ¿Cómo se llevó a cabo este proceso? ¿Qué actores participaron? 11. El proceso de integración, considera/ incluye la participación ciudadana? ¿Cómo? 12. ¿Qué criterios deben cumplir los prestadores para la integración a la EPS más cercana? 13. ¿Cuánto tiempo transcurre para la integración del prestador a la EPS más cercana? 14. ¿Han atendido casos de autorización excepcional para la constitución de UGM/ OE? a) Si b) No 15. ¿Cuántas autorizaciones excepcionales han atendido en el marco el Decreto Legislativo 1280? 16. ¿Cómo debe constituirse una UGM / OE en una municipalidad después de obtenida la autorización excepcional? ¿Qué documentos debe generar? ¿Debe informar de estas acciones al regulador? 17. ¿Qué acciones son tomadas cuando una UGM se constituye o se ha constituido sin la autorización excepcional y vienen trabajando/ funcionando de manera normal? 18. ¿Qué componentes debe considerarse para el funcionamiento/ gestión de las pequeñas ciudades? 19. Conocen de casos exitosos sobre el funcionamiento / gestión de pequeñas ciudades. ¿Cuáles son esos casos? a) Si b) No</p>	<p>Entrevista de datos de baja estructuración , rastreo del proceso</p>	<p>Ordenanza municipal, resolución de alcaldía, contrato suscrito, ley marco, convenios u otros documentos, cartas, informes técnicos, actas de reunión de socialización del prestador a constituirse, etc.</p>	<p>Responsables del PNSR/ PROCOES</p>
---	---	---	--	---	---	---------------------------------------

Anexo 2
Tabla 19

Pregunta Secundaria 2 - ¿Cuáles son los componentes del modelo de gestión en la prestación del servicio de saneamiento de las 05 Pequeñas Ciudades de estudio?

Variables operativas/ dimensiones	Indicadores o dimensiones a explorar	Preguntas para las herramientas de recopilación de datos			Tipo de técnica de recolección de datos	Fuentes de información	Tipos de participantes
		Prestadores	SUNASS, ACTORES	VIVIENDA Y OTROS			
Administración de los servicios de saneamiento	Designación y capacitación del personal	14. ¿Me gustaría conocer cómo se llama el área encargada de la administración de los servicios de saneamiento? 15. ¿Cuentan con personal responsable a cargo de la administración de los servicios de saneamiento? a) Si (pasar a la pregunta 17) b) No (pasar a la pregunta 16) 16. ¿Por qué no cuentan con personal responsable? 17. ¿Cuántos trabajadores tiene el área? 18. ¿Podría indicarme cómo están organizados y las funciones que desempeñan los responsables del área? 19. ¿Con qué documentos han sido designados los responsables del área? 20. ¿Actualmente cuentan con oficina/ equipos/ mobiliario? ¿Cuáles? a) Si b) No (Pasar a la pregunta 21) 21. ¿Cuáles son los problemas que se presentaron para contar con una oficina e implementarla con equipos/ mobiliario? 22. ¿Dónde funciona la oficina? 23. ¿Qué características o perfil deben cumplir cada uno de sus miembros? 24. ¿Han recibido capacitación sobre la Administración de los servicios de saneamiento en las Pequeñas Ciudades? a) Si (Pasar a la pregunta 26) b) No (Pasar a la pregunta 25) 25. ¿A qué se debe, el no haber sido capacitado? 26. ¿Podría indicarme los temas en que han sido capacitados? 27. ¿El municipio ha destinado recursos para el funcionamiento del área? ¿Cuánto? ¿Cómo?	20. ¿Qué aspectos/ factores contribuyen en el manejo administrativo de los servicios de saneamiento de los prestadores? 21. ¿Cuál debería ser la organización y las funciones de un equipo UGM/ OE?		Entrevista de datos de baja estructuración, rastreo del proceso	Resolución de Alcaldía de designación de los responsables, organigrama, oficinas, etc.	Prestadores de Tambo - Qarhuapampa, San Miguel, Palmapampa de la Región Ayacucho, Prestador de Haqira de la Región Apurímac, SEMSA de Lircay de la Región Huancavelica.
	Situación del Catastro Comercial	28. ¿Qué es lo primero que se le viene a la mente por Catastro Comercial? 29. ¿Podría indicarme si en su área cuentan con Catastro Comercial? a) Si (Pasar a la pregunta 31) b) No (Pasar a la pregunta 30) 30. ¿Cuáles fueron los problemas o barreras que tuvieron para contar con el Catastro Comercial? 31. ¿El Catastro Comercial indicado, se encuentra	22. ¿Por qué deberían implementar/actualizar el Catastro Comercial?		Entrevista de datos de baja estructuración, rastreo del proceso	Catastro Comercial	Responsables de UGM de Tambo - Qarhuapampa, UGM San Miguel, UGM Palmapampa de la Región Ayacucho, UGM de Haqira de la Región Apurímac,

SEMSA de Lircay de la Región Huancavelica y funcionarios del área, regidores.

Administración de los servicios de saneamiento

Implementación y puesta en marcha del Software Comercial para la facturación del servicio de agua y alcantarillado

implementado?

a) Si (Pasar a la pregunta 33)

b) No (Pasar a la pregunta 32)

32. ¿Por qué razones no se encuentra implementado?

33. ¿Cómo lo han implementado el Catastro Comercial?

34. ¿Cómo están clasificados los usuarios del servicio de agua y alcantarillado?

35. ¿Qué tipo de herramientas utiliza para la localización de los predios, ubicación de las conexiones de agua y alcantarillado?

36. ¿Han recibido capacitación para el manejo de Catastro Comercial?

a) Si

b) No

37. ¿Por qué motivos no han recibido capacitación?

38. ¿Podría indicarme cómo realizan la facturación del servicio de agua y alcantarillado?

39. ¿En estos momentos emiten recibos de cobranza por el servicio de agua y alcantarillado?

a) Si (Pasar a la pregunta 41)

b) No (Pasar a la pregunta 40)

40. ¿Por qué motivos no emiten recibos de cobranza? ¿Qué medidas han tomado frente a ello?

41. ¿Para la facturación realizan lectura de medidores?

a) Si (Pasar a la pregunta 43)

b) No (Pasar a la pregunta 42)

42. ¿Por qué no realizan la lectura de medidores?

43. ¿Cómo determinan el consumo de los usuarios?

44. ¿Qué tipo de herramientas utilizan para garantizar el orden de la lectura de medidores por manzanas, lotes, calles?

45. ¿Me podría decir cómo llegaron a determinar la tarifa de agua y alcantarillado?

46. ¿Han considerado tarifas diferenciadas de agua y alcantarillado?

a) Si (Pasar a la pregunta 48)

b) No (Pasar a la pregunta 47)

47. ¿Por qué razones no han determinado tarifas diferenciadas?

48. ¿Me podría dar ejemplos de las tarifas diferenciadas que han determinado? ¿Cuáles son estas categorías?

49. ¿Esta estructura tarifaria cuenta con la aprobación del regulador?

a) Si (Pasar a la pregunta 51)

b) No (Pasar a la pregunta 50)

50. ¿Por qué motivos su estructura tarifaria no cuenta con aprobación del regulador?

23. ¿Por qué los prestadores (UGM/OE) deberían adquirir/ implementar un Software Comercial?

24. ¿Qué alternativas se pueden plantear en caso los prestadores no puedan implementar el Software Comercial?

25. ¿Por qué las Pequeñas Ciudades no implementan la micromedición? ¿Qué alternativas se pueden plantear en caso no implementen la micromedición en sus servicios?

26. ¿Cómo se puede implementar las tarifas diferenciadas y los subsidios cruzados?

Entrevista de Software de datos de baja implementación, recibos impresos estructuración, rastreo del facturados del proceso

Responsables de UGM de Tambo - Qarhuapampa, UGM San Miguel, UGM Palmapampa de la Región Ayacucho, UGM de Haqaira de la Región Apurímac, SEMSA de Lircay de la Región Huancavelica y funcionarios del área, regidores.

Administración de los servicios de saneamiento	Situación de la contabilidad independiente	<p>51. ¿Aplica el concepto de subsidios cruzados?</p> <p>52. ¿Para la determinación de la tarifa de agua y alcantarillado como han aplicado este concepto y a cuánto equivale?</p> <p>53. ¿Cuentan con software comercial?</p> <p>a) Si (Pasar a la pregunta 56)</p> <p>b) No (Pasar a la pregunta 54)</p> <p>54. ¿Si no cuentan con software comercial, que otra herramienta utilizan?</p> <p>55. ¿Cuáles fueron los problemas para implementar el Software Comercial?</p> <p>56. ¿Para qué sirve el software comercial y en qué consiste?</p> <p>57. ¿Me podría indicar cuál es el área encargada de la recaudación de la tarifa del servicio de agua y alcantarillado?</p> <p>58. ¿Cuentan con personal exclusivo para la recaudación de los servicios?</p> <p>a) Si (Pasar a la pregunta 60)</p> <p>b) No (Pasar a la pregunta 59)</p> <p>59. ¿Cuáles son las razones?</p> <p>60. ¿Cuánto son los ingresos por el servicio de agua y alcantarillado?</p> <p>61. ¿Cuánto son los costos por el servicio de agua y alcantarillado?</p> <p>62. ¿Con los ingresos recaudados lograr cubrir sus costos? Explicar</p> <p>63. ¿Los ingresos recaudados por el servicio de saneamiento son contabilizados de manera independiente con lo recaudado por otras áreas como arbitrios, etc.?</p> <p>a) Si</p> <p>b) NO (Pasar a la pregunta 64)</p> <p>64. ¿Cuáles son los problemas/ barreras que no permiten la contabilidad independiente de los ingresos?</p>	<p>27. ¿Conoce casos de prestadores (UGM/ OE) con contabilidad independiente?</p> <p>28. ¿Estos prestadores logran cubrir sus costos con los ingresos recaudados? Explicar</p>	<p>Entrevista de datos de bajo estructuración, rastreo del proceso</p> <p>Documentos del proceso</p>	<p>Responsables de UGM de Tambo - Qarhuapampa, UGM San Miguel, UGM Palmapampa de la Región Ayacucho, UGM de Haqira de la Región Apurímac, SEMSA de Lircay de la Región Huancavelica y funcionarios del área.</p>
--	--	---	--	--	--

Operación & Mantenimiento de los sistemas de agua y alcantarillado	<p>65. ¿Podría indicarme como y quienes realizan para la operación & mantenimiento de los sistemas de agua y alcantarillado?</p> <p>66. ¿Qué tipo de fuente de agua tienen?</p> <p>67. ¿Cuántos kilómetros de red tienen?</p> <p>68. ¿Con cuantas horas de servicio de agua abastecen los usuarios y cuantos días son abastecidos?</p> <p>69. ¿A cuántos usuarios atienden con el servicio de agua y alcantarillado? (considerar el total de usuarios para determinar %)</p>	Entrevista de alta estructuración, rastreo del proceso	Documentos internos de PROCOTES del proceso de capacitación, meses de intervención	Responsables de UGM de Tambo - Qarhuapampa, UGM San Miguel, UGM Palmapampa de la Región Ayacucho, UGM de Haquira de la Región Apurímac, SEMSA de Lircay de la Región Huancavelica y funcionarios del área, regidores, operadores de los sistemas de agua y alcantarillado.		
Infraestructura de los sistemas de agua y alcantarillado	<p>70. ¿El Establecimiento de Salud realiza la vigilancia de la calidad de agua en la Pequeña Ciudad?</p> <p>a) Si (Pasar a la pregunta 72)</p> <p>b) No (Pasar a la pregunta 71)</p> <p>71. ¿Cuáles son los motivos por los que el Establecimiento de Salud no realiza la vigilancia de la calidad de Agua?</p>	Entrevista de alta estructuración, rastreo del proceso	formatos de medición del cloro residual, análisis microbiológicos, visitas de monitoreo de salud	Responsables de UGM de Tambo - Qarhuapampa, UGM San Miguel, UGM Palmapampa de la Región Ayacucho, UGM de Haquira de la Región Apurímac, SEMSA de Lircay de la Región Huancavelica y funcionarios del area, regidores, operadores de los sistemas de agua y alcantarillado.		
Estado de la cloración	<p>72. ¿Cloran?</p> <p>a) Si (Pasar a la pregunta 74), solicitar registros</p> <p>b) No (Pasar a la pregunta 73)</p> <p>73. ¿Por qué no realizan la cloración?</p> <p>74. ¿Cómo es el sistema de cloración y dónde se encuentra ubicado?</p> <p>75. ¿Qué tipo de cloro utilizan?, ¿Qué acciones realizan para abastecerse de cloro?</p> <p>76. ¿Qué acciones toman frente a los resultados/ informes del Establecimiento de Salud?</p> <p>77. ¿Por qué le parece importante los resultados/ informes del Establecimiento de Salud?</p> <p>78. ¿Con que equipos cuentan para la medición del cloro residual?</p>	29. ¿Por qué la cloración es importante?				
Situación Social	Valoración del agua a través de	79. ¿Considera Ud. ¿Que los usuarios valoran el servicio de agua? Explicar	30. ¿Los usuarios como deberían valorar	Entrevista de alta estructuración,	Registro de asistencia de	Responsables de UGM de Tambo -

buenas prácticas (no desperdiciando el agua para otros usos diferente al doméstico)	<p>a) Si b) No</p> <p>80. ¿Considera Ud. ¿Que los usuarios valoran el servicio de alcantarillado? Explicar</p> <p>a) Si b) No</p> <p>81. ¿El área encargada qué tipo de actividades realiza para promover la valoración del servicio de agua y alcantarillado por parte de los usuarios? ¿Cómo realizan los eventos de capacitación? ¿Qué estrategias utilizan para garantizar la participación de los usuarios a los eventos de capacitación</p> <p>82. ¿Cuáles son las sanciones aplican a los usuarios que incumplen estas prácticas de valoración del servicio de agua y alcantarillado?</p>	<p>los servicios de agua y alcantarillado?</p> <p>31. ¿Cómo institución / gestor local del agua como contribuyen a fomentar la valoración de los servicios?</p>	rastreo del proceso	del actividades de sensibilización, concursos, pasacalles	<p>Qarhuapampa, UGM San Miguel, UGM Palmapampa de la Región Ayacucho, UGM de Haqaira de la Región Apurímac, SEMSA de Lircay de la Región Huancavelica y funcionarios del área, regidores, operadores de los sistemas de agua y alcantarillado.</p>
Micromedición	<p>83. ¿Conocen los usuarios que es la micromedición?</p> <p>84. ¿Qué opinan los usuarios sobre el pago del servicio de agua a través de medidores?</p> <p>85. ¿Si hay algún problema con los medidores u otro parte del sistema, a donde acuden los usuarios?</p>	<p>32. ¿Qué opinan los usuarios sobre el pago del servicio de agua a través de medidores?</p>	Entrevista de alta estructuración, rastreo del proceso	Registro de asistencia de actividades de sensibilización, concursos, pasacalles	<p>Responsables de UGM de Tambo - Qarhuapampa, UGM San Miguel, UGM Palmapampa de la Región Ayacucho, UGM de Haqaira de la Región Apurímac, SEMSA de Lircay de la Región Huancavelica y funcionarios del área, regidores, operadores de los sistemas de agua y alcantarillado.</p> <p>Responsables de UGM de Tambo - Qarhuapampa, UGM San Miguel, UGM Palmapampa de la Región Ayacucho, UGM de Haqaira de la Región Apurímac, SEMSA de Lircay de la Región Huancavelica y funcionarios del área, regidores, operadores de los sistemas de agua y alcantarillado.</p>
Cultura de pago del agua	<p>86. ¿Los usuarios se encuentran al día en sus pagos?</p> <p>a) Si (Pasar a la pregunta 88) b) No (Pasar a la pregunta 87)</p> <p>87. ¿Por qué motivos no pagan? ¿A qué porcentaje llegan de usuarios que no pagan? (considerar cantidad parcial/ cantidad total)</p> <p>88. ¿Podría describir cómo es proceso de pago? ¿Cuándo es la fecha de pago y porque la establecieron?</p>	<p>33. ¿A qué se debe la alta morosidad de los usuarios en las pequeñas ciudades?</p>	Entrevista de alta estructuración, rastreo del proceso	Registro de asistencia de actividades de sensibilización, concursos, pasacalles	<p>Responsables de UGM de Tambo - Qarhuapampa, UGM San Miguel, UGM Palmapampa de la Región Ayacucho, UGM de Haqaira de la Región Apurímac, SEMSA de Lircay de la Región Huancavelica y funcionarios del área, regidores, operadores de los sistemas de agua y alcantarillado.</p>