TESIS UANCV
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
"OFICINA DE INVESTIGACIÓN"

UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS PURAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL

EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE LAS JUNTAS ADMINISTRADORAS DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EN LAS COMUNIDADES BUENA VISTA Y CHUJURA DISTRITO DE CARACOTO, 2025

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. BILL CLINTON PAYE QUISPE

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO SANITARIO Y AMBIENTAL

JULIACA – PERÚ

2025

OFICINA DE INVESTIGACIÓN
Tesis Publicada con autorización del autor
http://repositorio.uancv.edu.pe/

TESIS UANCV

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
"OFICINA DE INVESTIGACIÓN"

UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL

EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE LAS JUNTAS ADMINISTRADORAS DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EN LAS COMUNIDADES BUENA VISTA Y CHUJURA DISTRITO DE CARACOTO, 2025

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. BILL CLINTON PAYE QUISPE

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO SANITARIO Y AMBIENTAL

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE : _____
Dr. ARNALDO YANA TORRES

PRIMER MIEMBRO : _____
Mgtr. WILFREDO DAVID SUPO PACORI

SEGUNDO MIEMBRO : _____
M.Sc. JESÚS ESTEBAN CASTILLO MACHACA

ASESOR DE TESIS : _____
Mgtr. SALVADOR TEODORO VALDIVIA CARDENAS

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN : SANEAMIENTO AMBIENTAL - P22

OFICINA DE INVESTIGACIÓN
Tesis Publicada con autorización del autor

http://repositorio.uancv.edu.pe/

TESIS UANCV
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
"OFICINA DE INVESTIGACIÓN"

RESOLUCIÓN DECANAL N° 1539-2025-D-UI-FICP-UANCV

Juliaca, 18 de noviembre del 2025

VISTO: El expediente **N° 2025 - C - 7153** presentado por el (la) Bachiller: **BILL CLINTON PAYE QUISPE** estudiante de la Escuela Profesional de **Ingeniería Sanitaria y Ambiental** de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras quien solicita **NOMINACIÓN DE JURADOS Y PROGRAMACIÓN DE FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN.**

CONSIDERANDO:

Que, el (la) Bach. **BILL CLINTON PAYE QUISPE,** quien solicita **NOMINACIÓN DE JURADOS Y PROGRAMACIÓN DE FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN** de la Tesis Titulada: **EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE LAS JUNTAS ADMINISTRADORAS DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EN LAS COMUNIDADES BUENA VISTA Y CHUJURA DISTRITO DE CARACOTO, 2025**, la misma que pertenece a la línea de investigación **SANEAMIENTO AMBIENTAL** para optar el Título Profesional de **Ingeniero Sanitario y Ambiental.**

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el reglamento interno de trabajos de investigación conducente a grados y títulos mediante Resolución N° 0294-2023 UANCV-CU-R. y en concordancia con el dictamen de similitud.

De conformidad al Reglamento Interno de Trabajos de Investigación Conducente a Grados y Títulos aprobado con Resolución N° 0294-2023 UANCV-CU-R y en merito al Art. 24, Art. 28 del reglamento, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales, y en uso a las atribuciones, que le concede la ley Universitaria N° 30220, ley de creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria N° 24661, y el Estatuto de la UANCV, el Decano y el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras.

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR, la **NOMINACIÓN DE JURADOS** integrado por los siguientes docentes:

- **Presidente** : Dr. ARNALDO YANA TORRES
- **1er Miembro** : Mgtr. WILFREDO DAVID SUPO PACORI
- **2do Miembro** : M.Sc. JESÚS ESTEBAN CASTILLO MACHACA

ARTICULO SEGUNDO. – RECONOCER como asesor de la investigación (tesis) de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras al (a la) docente, **Mgtr. SALVADOR TEODORO VALDIVIA CARDENAS.**

ARTICULO TERCERO. – APROBAR, la **FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN DE LA TESIS** de él (la) bachiller: **BILL CLINTON PAYE QUISPE;** del informe final de la investigación (tesis) titulada: **EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE LAS JUNTAS ADMINISTRADORAS DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EN LAS COMUNIDADES BUENA VISTA Y CHUJURA DISTRITO DE CARACOTO, 2025** para optar el Título Profesional de **Ingeniero Sanitario y Ambiental.** de acuerdo al siguiente detalle:

- **FECHA** : miercoles 26 de noviembre del 2025
- **HORA** : 14:00 horas
- **LUGAR** : Aula 406 - FICP

ARTÍCULO CUARTO.- DISPONER que, la Unidad de Investigación, Responsables del Comité de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y el Director de la Escuela Profesional de **Ingeniería Sanitaria y Ambiental** quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.

UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y Cs. PURAS
Dr. OSCAR V. VIAMONTE CALLA
DECANO (e)
CIP: 32730

DIRECTOR
Dr. Fritz Willy Mamani Apaza
DIRECTOR
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

OFICINA DE INVESTIGACIÓN
Tesis Publicada con autorización del autor
http://repositorio.uancv.edu.pe/

TESIS UANCV
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
"OFICINA DE INVESTIGACIÓN"

RESOLUCIÓN DECANAL N° 1354-2025-D-UI-FICP-UANCV

Juliaca, 22 de octubre del 2025

VISTO: El expediente **N° 2025-CU-9459** por el señor (a): **BILL CLINTON PAYE QUISPE** quien solicita **REVISIÓN DEL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (borrador de tesis)**, el PROVEIDO – **N° 952-2025**-UI-FICP-UANCV/J, y la **FICHA DE OPINIÓN DEL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACION (BORRADOR DE TESIS)** formato **N° 063 - 2025** del integrante del comité de investigación **EPISA** de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, según al reglamento interno de trabajos de investigación conducente a grados y títulos.

CONSIDERANDO:

Que, el señor (a): **BILL CLINTON PAYE QUISPE,** ha presentado su informe final de la investigación (borrador de tesis) Titulada: **EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE LAS JUNTAS ADMINISTRADORAS DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EN LAS COMUNIDADES BUENA VISTA Y CHUJURA DISTRITO DE CARACOTO, 2025**, para optar el Título Profesional de **Ingeniero Sanitario y Ambiental.**

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales; el integrante del comité de investigación **M.Sc. Jesús Esteban Castillo Machaca** de la Escuela Profesional de **Ingeniería Sanitaria y Ambiental** de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, emitio la ficha de opinión del informe final de la investigacion (borrador de tesis) formato N° 063 - 2025 **aprobando** el informe final de la investigación (borrador de tesis) titulado: **EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE LAS JUNTAS ADMINISTRADORAS DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EN LAS COMUNIDADES BUENA VISTA Y CHUJURA DISTRITO DE CARACOTO, 2025**, Correspondiente a la línea de investigación **SANEAMIENTO AMBIENTAL.**

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el reglamento interno de trabajos de investigación conducentes a grados y títulos mediante Resolución N° 0294-2023 UANCV-CU-R. y estando a la opinión favorable del comité de investigación respecto al informe final de la investigación (borrador de tesis).

Estando, con la opinión favorable del Comité de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y en concordancia al Reglamento Interno de Trabajos de Investigación Conducente a Grados y Títulos aprobado con Resolución N° 0294-2023 UANCV-CU-R. y en merito al Art. 27 del reglamento, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales, y en uso a las atribuciones, que le concede la ley Universitaria N° 30220, ley de creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria N° 24561, y el Estatuto de la UANCV, el Decano y el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras.

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR, el **INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (BORRADOR DE TESIS)**, para la **REVISIÓN DE SIMILITUD TURNITIN,** presentado por el señor (a): **BILL CLINTON PAYE QUISPE,** para optar el Título Profesional de Ingeniero Sanitario y Ambiental, con el Tema Titulada: **EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE LAS JUNTAS ADMINISTRADORAS DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EN LAS COMUNIDADES BUENA VISTA Y CHUJURA DISTRITO DE CARACOTO, 2025** correspondiente a la línea de investigación **SANEAMIENTO AMBIENTAL,** en virtud a los considerandos expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO.- RATIFICAR como **ASESOR DE INVESTIGACIÓN** al (a la), **Mgtr. SALVADOR TEODORO VALDIVIA CARDENAS.**

ARTÍCULO TERCERO.- DISPONER que, la Unidad de Investigación, Responsables del Comité de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y el Director de la Escuela Profesional de **Ingeniería Sanitaria y Ambiental** quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.

UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS
DECANO (e)

UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS
DIRECTOR
Dr. Freddy Willy Mamani Apaza
DIRECTOR
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

cc.
Archivo
Interesado (a)

OFICINA DE INVESTIGACIÓN
Tesis Publicada con autorización del autor
http://repositorio.uancv.edu.pe/

TESIS UANCV
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
"OFICINA DE INVESTIGACIÓN"

UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

RESOLUCIÓN DECANAL N° 733-2025-D-UI-FICP-UANCV

Juliaca, 18 de julio del 2025

VISTO: El expediente N° 2025-CU- 5609, presentado por el señor (a) **BILL CLINTON PAYE QUISPE** solicitando **APROBACIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN** el PROVEIDO – N° 557-2025-UI-FICP-UANCV/J, y la **FICHA DE OPINIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN** formato N° **048-2025** del integrante del comité de investigación **EPISA** de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, según al reglamento interno de trabajos de investigación conducente a grados y títulos.

CONSIDERANDO:

Que, el señor (a): **BILL CLINTON PAYE QUISPE** ha presentado su propuesta de investigación Titulada: **EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE LAS JUNTAS ADMINISTRADORAS DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EN LAS COMUNIDADES BUENA VISTA Y CHUJURA DISTRITO DE CARACOTO, 2025**, para optar el Título Profesional de **Ingeniero Sanitario y Ambiental.**

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales; el integrante del comité de investigación **MSc. Jesus Esteban Castillo Machaca** de la Escuela Profesional de **Ingeniería Sanitaria y Ambiental** de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, emitió la ficha de opinión de la propuesta de investigación formato N° 048-2025- aprobando la propuesta de investigación titulada: **EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE LAS JUNTAS ADMINISTRADORAS DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EN LAS COMUNIDADES BUENA VISTA Y CHUJURA DISTRITO DE CARACOTO, 2025.**

Que, es requisito indispensable contar con un asesor docente ordinario y/o contratado de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras con un mínimo de cinco años de docencia, grado de doctor o magister y experiencia en la línea a investigar, o deberá estar acreditado por Resolución 0989-2022-UANCV-CU-R, quien asumirá como asesor de la propuesta de investigación, según el área o grado.

Estando, con la opinión favorable de la propuesta de investigación del Comité de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y en concordancia al Reglamento Interno de Trabajos de Investigación Conducente a Grados y Títulos aprobado con Resolución N° 0294-2023 UANCV-CU-R. y en merito al Art. 25 del reglamento, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales, y en uso a las atribuciones, que le concede la ley Universitaria N° 30220, ley de creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria N° 24661, y el Estatuto de la UANCV, el Decano y el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras.

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR, la **PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN**, presentado por el señor (a): **BILL CLINTON PAYE QUISPE,** para optar el Título Profesional de Ingeniero Sanitario y Ambiental, con el Tema Titulada: **EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE LAS JUNTAS ADMINISTRADORAS DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EN LAS COMUNIDADES BUENA VISTA Y CHUJURA DISTRITO DE CARACOTO, 2025** correspondiente a la línea de investigación **SANEAMIENTO AMBIENTAL.**

La misma que deberá proceder con la ejecución de la propuesta de Investigación aprobado de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales.

ARTÍCULO SEGUNDO.- RECONOCER como **ASESOR DE INVESTIGACIÓN** de al (a la) docente **Mgtr. SALVADOR TEODORO VALDIVIA CARDENAS.**

ARTÍCULO TERCERO.- DISPONER que, la Unidad de Investigación, Responsables del Comité de Investigación de la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras y el Director de la Escuela Profesional de **Ingeniería Sanitaria y Ambiental** quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.

UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y Cs. PURAS
Dr. OSCAR V. VIAMONTE CALLA
DECANO (e)
CIP. 32730

DIRECTOR
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

cc.
Archivo 2025
Interesado (a)

OFICINA DE INVESTIGACIÓN
Tesis Publicada con autorización del autor
http://repositorio.uancv.edu.pe/

TESIS UANCV
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
"OFICINA DE INVESTIGACIÓN"

BILL CLINTON PAYE QUISPE

EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE LAS JUNTAS ADMINISTRADORAS DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EN LA...

Trabajos de tesis para ingreso a repositorio

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::13016:604071227

Fecha de entrega
1 jul 2026, 16:11 GMT-5

Fecha de descarga
2 jul 2026, 22:42 GMT-5

Nombre del archivo
T036_70044546_T.docx

Tamaño del archivo
17.8 MB

195 páginas

37.286 palabras

200.922 caracteres

OFICINA DE INVESTIGACIÓN
Tesis Publicada con autorización del autor
http://repositorio.uancv.edu.pe/

16% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

13% Fuentes de Internet
4% Publicaciones
8% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Metadatos complementarios

Título de la Tesis	
EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE LAS JUNTAS ADMINISTRADORAS DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EN LAS COMUNIDADES BUENA VISTA Y CHUJURA DISTRITO DE CARACOTO, 2025	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	BILL CLINTON PAYE QUISPE
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	70044546
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0005-3116-7991
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	SALVADOR TEODORO VALDIVIA CARDENAS
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	02383061
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0008-8660-8733
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	ARNALDO YANA TORRES
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	41414676
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	WILFREDO DAVID SUPO PACORI
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02428673
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	JESÚS ESTEBAN CASTILLO MACHACA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	01323821

Datos de investigación	
Línea de investigación	Saneamiento Ambiental – P22
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	**País**: Perú **Departamento**: Puno **Provincia**: San Román **Distrito:** Caracoto **Coordenadas**: **Latitud**: 15°24′27″S **Longitud**: 70°07′37″O **URL Maps:** https://www.google.com/maps/d/edit?mid=1A9FgLwPljgbVSbjGOEjqCbGZ6CuQ4Bo&usp=sharing 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Julio 2025 - Noviembre 2025
URL de disciplinas OCDE https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html- Librería	**Ingeniería ambiental** https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.07.00 **Ciencias del medio ambiente** https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#1.05.08

Dr. Cesar G. Camargo Najar
DIRECTOR
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

TESIS UANCV
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
"OFICINA DE INVESTIGACIÓN"

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo BILL CLINTON PAYE QUISPE, identificado con DNI Nro. 70044546, en mi condición de egresado de:

☒ **Escuela Profesional**

☐ **Programa de Segunda Especialidad,**

☐ **Programa de Maestría o Doctorado**

"INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL",

informo que he elaborado el/la ☒ Tesis o ☐ Trabajo de Investigación, ☐ Trabajo Académico denominada:

"EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE LAS JUNTAS ADMINISTRADORAS DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EN LAS COMUNIDADES BUENA VISTA Y CHUJURA DISTRITO DE CARACOTO, 2025"

Asesorado por: Mgtr. SALVADOR TEODORO VALDIVIA CARDENAS

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y no existe plagio/copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como suyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 04 **de** DICIEMBRE **del** 2025

Firma del Asesor

Firma del Estudiante

Huella

OFICINA DE INVESTIGACIÓN
http://repositorio.uancv.edu.pe
OFICINA DE INVESTIGACIÓN
Tesis Publicada con autorización del autor
http://repositorio.uancv.edu.pe/

TESIS UANCV
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
"OFICINA DE INVESTIGACIÓN"

DEDICATORIA

A Dios, por brindarme la fortaleza, la experiencia y la energía que hacen falta para sacar adelante este momento importante de mi vida.

A mis amados padres, Lino y María, por su amor incondicional, sacrificio y constante apoyo, quienes fueron mi mayor inspiración para seguir adelante a pesar de las dificultades.

A mi esposa y compañera de vida, Liz Blanca, que ha formado parte de este trayecto siendo mi motivación, brindándome apoyo y amor incondicional. Por ser mi confidente, quien está siempre a mi lado en las buenas, en las malas y en las peores.

A mis hermanos y familiares, por esos ánimos y esa escucha que me regaló justo cuando más exigentes del proceso académico.

Y a todas aquellas personas que, con su ejemplo y confianza, me motivaron a alcanzar este logro personal y profesional.

OFICINA DE INVESTIGACIÓN
Tesis Publicada con autorización del autor
http://repositorio.uancv.edu.pe/

AGRADECIMIENTO

Agradezco profundamente a Dios, por guiar mis pasos y darme la oportunidad de concluir esta investigación.

A la Universidad Andina 'Néstor Cáceres Velásquez', por educarme en lo académico y darme los recursos indispensables para mi crecimiento laboral.

A la Facultad de Ingenierías y Ciencias Puras, Escuela Profesional de Ingeniería Sanitaria y Ambiental, por haberme brindado conocimientos y sabiduría para contribuir al desarrollo de nuestro entorno local y nacional.

A mis docentes asesores y jurado evaluador, por sus valiosos aportes, sugerencias y orientación constante durante la elaboración del presente trabajo.

A las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento (JASS) de las comunidades de Buena Vista y Chujura, por su disposición y colaboración durante el proceso de recolección de información.

Finalmente, a mis amigos y compañeros de estudio, por compartir experiencias, apoyo y motivación a lo largo de esta etapa universitaria.

TESIS UANCV
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
"OFICINA DE INVESTIGACIÓN"

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA iii
AGRADECIMIENTO iv
ÍNDICE GENERAL v
ÍNDICE DE TABLAS ix
ÍNDICE DE FIGURAS xi
RESUMEN xiii
ABSTRACT xiv
INTRODUCCIÓN xv

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA. 1
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. 3
1.2.1. Problema general 3
1.2.2. Problemas específicos 3
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN 4
1.3.1. Objetivo general 4
1.3.2. Objetivos específicos 4
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN 4
1.4.1. Justificación Practica 4
1.4.2. Justificación social 5
1.4.3. Justificación ambiental 6
1.4.4. Justificación Económica 7
1.5. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN 7
1.6. VARIABLE DE LA INVESTIGACIÓN 8
1.6.1. Variable de interés 8

OFICINA DE INVESTIGACIÓN
Tesis Publicada con autorización del autor
http://repositorio.uancv.edu.pe/

1.6.2. Variable de caracterización 8

1.7. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES 9

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN 10

2.1.1. Antecedentes internacionales 10

2.1.2. Antecedentes nacionales 13

2.1.3. Antecedentes regionales 18

2.2. BASES TEÓRICAS 22

2.2.1. El agua 22

2.2.2. Sistema de agua potable 22

2.2.3. Servicio de agua potable 25

2.2.4. Calidad y cobertura del servicio de agua potable 26

2.2.5. Sostenibilidad de proyectos de saneamiento básico 29

2.2.6. Servicios de Saneamiento básico 32

2.2.7. Elementos básicos del saneamiento 32

2.2.8. Junta Administradora de Servicios y Saneamiento 34

2.2.9. Conformación de la JASS 36

2.2.10. Funciones de Junta Administradora de Servicios y Saneamiento (JASS) 37

2.2.11. Instrumentos de Gestión de las JASS 44

2.2.12. Indicadores de gestión 48

2.2.13. Administración, operación y mantenimiento de los servicios 49

2.2.14. Calidad de servicio 51

2.2.15. Herramientas para la Gestión del Saneamiento Rural 55

2.2.16. Enfoque desde la Gestión Comunitaria 56

2.3. MARCO CONCEPTUAL 58

2.3.1. Junta Administradora de servicios de saneamiento (JASS) 58

2.3.2. Constancia de Inscripción de la JASS 58
2.3.3. Gestión de la JASS 58
2.3.4. Área técnica municipal 58
2.3.5. Organizaciones comunales 59
2.3.6. Proceso administrativo 59
2.3.7. Sistema de Gestión 59
2.3.8. Dimensión técnica de la gestión 59
2.3.9. Dimensión administrativa–financiera de la gestión 60
2.3.10. Dimensión social: participación y percepción del usuario 60
2.3.11. Sistema de agua potable 60
2.3.12. Calidad del agua para consumo humano 60
2.3.13. Sostenibilidad del servicio 61

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN 62
3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN 62
3.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN 63
3.4. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN 63
3.5. DISEÑO ESTADÍSTICO 64
3.6. POBLACIÓN Y MUESTRA 64
3.6.1. Población 64
3.6.2. Muestra 64
3.7. MATERIALES Y EQUIPOS 65
3.8. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS 66
3.8.1. Técnicas 66
3.8.2. Instrumentos 67
3.9. LUGAR DE ESTUDIO 68

TESIS UANCV
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
"OFICINA DE INVESTIGACIÓN"

3.10. PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO 70
3.10.1. Procedimiento para el objetivo específico 1 70
3.10.2. Procedimiento para el objetivo específico 2 74
3.10.3. Procedimiento para el objetivo específico 3 79

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS 85
4.1.1. Analizar el desempeño de las JASS en la operación y mantenimiento de los sistemas de agua y saneamiento en las comunidades evaluadas..... 85
4.1.2. Analizar la gestión administrativa y financiera de las JASS, considerando los procesos de recaudación, control de gastos y manejo organizativo para la sostenibilidad del servicio. 103
4.1.3. Identificar el nivel de participación y percepción de los usuarios respecto a la calidad del servicio y la gestión de las JASS en ambas comunidades. 119
4.2. DISCUSIONES..... 142
CONCLUSIONES..... 146
RECOMENDACIONES 148
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 149
ANEXOS..... 154

OFICINA DE INVESTIGACIÓN
Tesis Publicada con autorización del autor
http://repositorio.uancv.edu.pe/

TESIS UANCV
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
"OFICINA DE INVESTIGACIÓN"

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variables de la presente investigación..... 9

Tabla 2 Ubicación geográfica de las comunidades de estudio según coordenadas UTM (WGS 84)..... 69

Tabla 3 Evaluación Técnica del Sistema de agua (Operación y Mantenimiento) en la comunidad de Buena Vista, del distrito de Caracoto. 86

Tabla 4 Evaluación técnica del sistema de saneamiento (UBS con arrastre hidráulico) en la comunidad San Francisco de Buena Vista, distrito de Caracoto. 89

Tabla 5 Evaluación Técnica del Sistema de agua (Operación y Mantenimiento) en la comunidad de Chujura, del distrito de Caracoto..... 91

Tabla 6 Evaluación técnica del sistema de saneamiento (UBS con arrastre hidráulico) en la comunidad de Chujura, del distrito de Caracoto. 94

Tabla 7 Comparativo del desempeño técnico de los sistemas de agua potable en las comunidades de Buena Vista y Chujura, del distrito de Caracoto..... 96

Tabla 8 Comparativo del desempeño técnico de los sistemas de saneamiento en las comunidades de Buena Vista y Chujura, del distrito de Caracoto..... 100

Tabla 9 Evaluación de la gestión administrativa y organizativa de la JASS en la comunidad de Buena Vista, Caracoto – 2025. 104

Tabla 10 Evaluación de la gestión administrativa y organizativa de la JASS en la comunidad de Chujura, Caracoto – 2025. 107

Tabla 11 Comparativo de la gestión administrativa y organizativa de las JASS en las comunidades de Buena Vista y Chujura, Caracoto – 2025. 109

Tabla 12 Evaluación de la gestión financiera de la JASS en la comunidad de Buena Vista, Caracoto – 2025. 113

OFICINA DE INVESTIGACIÓN
Tesis Publicada con autorización del autor
http://repositorio.uancv.edu.pe/

Tabla 13 Evaluación de la gestión financiera de la JASS en la comunidad de Chujura, Caracoto – 2025. 115

Tabla 14 Comparativo de la gestión financiera de las JASS en las comunidades de Buena Vista y Chujura, Caracoto – 2025..... 117

Tabla 15 Evaluación de la participación de los usuarios en la comunidad de Buena Vista, Caracoto. 121

Tabla 16 Evaluación de la participación de los usuarios en la comunidad de Chujura, Caracoto. 123

Tabla 17 Comparativo del puntaje total de participación de los usuarios en las comunidades de Buena Vista y Chujura, Caracoto. 125

Tabla 18 Percepción de los usuarios sobre la calidad del servicio en la comunidad de Buena Vista, del distrito de Caracoto – parte I. 129

Tabla 19 Percepción de los usuarios sobre la calidad del servicio en la comunidad de Buena Vista, del distrito de Caracoto – parte II. 131

Tabla 20 Percepción de los usuarios sobre la calidad del servicio en la comunidad de Chujura, del distrito de Caracoto – parte I. 134

Tabla 21 Percepción de los usuarios sobre la calidad del servicio en la comunidad de Chujura, del distrito de Caracoto – parte II. 136

Tabla 22 Promedio de percepción de los usuarios sobre la calidad del servicio en las comunidades de Buena Vista y Chujura, Caracoto. 138

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Esquema utilizado del Ministerio construcción, vivienda y Saneamiento. 23

Figura 2 Indicadores y criterios de evaluación de gestión. 49

Figura 3 Esquema del Programa Nacional de Saneamiento Rural. 56

Figura 4 Ubicación geográfica del lugar de estudio: comunidades San Francisco de Buena Vista y San Antonio de Chujura, distrito de Caracoto. 69

Figura 5 Formato de la Ficha de verificación técnica para la evaluación del desempeño operativo y de mantenimiento de los sistemas de agua y saneamiento. 72

Figura 6 Formato de la ficha de verificación para la evaluación de la gestión administrativa y financiera de las JASS. 76

Figura 7 Formato del Checklist y Cuestionario de Evaluación de la Participación y Percepción de los Usuarios sobre la Gestión de las JASS en las Comunidades de Buena Vista y Chujura, Caracoto – 2025. 81

Figura 8 Índice Técnico de Agua (ITA) de las comunidades de Buena Vista y Chujura, distrito de Caracoto. 98

Figura 9 Índice Técnico de Saneamiento (ITS) de las comunidades de Buena Vista y de Chujura, distrito de Caracoto. 102

Figura 10 Índice de Gestión Administrativa (IGA) de las JASS en las comunidades de Buena Vista y Chujura, Caracoto – 2025. 111

Figura 11 Índice de Gestión Financiera (IGF) de las JASS en las comunidades de Buena Vista y Chujura, Caracoto – 2025. 118

Figura 12 Índice de Participación de los Usuarios (IPU) en las comunidades de Buena Vista y Chujura, Caracoto. 126

TESIS UANCV
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
"OFICINA DE INVESTIGACIÓN"

Figura 13 Porcentaje de percepción de los usuarios sobre la calidad del servicio en las comunidades de Buena Vista y Chujura, Caracoto. 140

OFICINA DE INVESTIGACIÓN
Tesis Publicada con autorización del autor
http://repositorio.uancv.edu.pe/

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo general evaluar la gestión de las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento (JASS) en las comunidades de Buena Vista y Chujura del distrito de Caracoto, 2025. La metodología aplicada fue de enfoque cuantitativo, de tipo básico–sustantivo, con diseño no experimental y de corte transversal, y nivel descriptivo–evaluativo. El estudio se desarrolló entre el 17 al 24 de agosto de 2025, utilizando fichas de verificación técnica, administrativa y financiera, así como encuestas estructuradas a los usuarios para determinar la participación y percepción del servicio. Los resultados mostraron que la JASS de Buena Vista alcanzó un desempeño óptimo con un índice técnico de agua del 87.5 %, índice técnico de saneamiento del 75 %, índice de gestión administrativa y financiera del 100 % y una percepción favorable del 79.89 %. En cambio, la JASS de Chujura presentó un desempeño regular, con un índice técnico de agua del 56.25 %, índice de saneamiento del 50 %, índice de gestión financiera del 62.5 % y una percepción de satisfacción del 57.36 %. Se concluye que la eficiencia y sostenibilidad de los servicios de agua y saneamiento rural dependen del fortalecimiento de la gestión técnica, administrativa y social de las JASS, así como del acompañamiento técnico continuo por parte de las autoridades locales y el MVCS. Se concluye que la eficiencia y sostenibilidad del servicio dependen directamente de la gestión integral de las JASS, destacando la importancia del mantenimiento preventivo, la transparencia administrativa y la participación comunal activa.

Palabras clave: JASS, gestión del saneamiento rural, sostenibilidad del agua, participación comunal, calidad del servicio.

ABSTRACT

The general objective of this scrutiny was to evaluate the management of the Waves and Sanitization Management Panelling (JASS) in the communities of Buena Vista and Chujura in the Caracoto district, 2025. The methodology engaged was quantitative, basic-substantive, with a non-experimental, crucifix - sectional pattern, and a descriptive-evaluative level. The study was conducted between August 17 and 24, 2025, using technical, administrative, and financial verification forms, as well as structured surveys of users to determine their participation and perception of the service. The consequences showed where the Buena Vista JASS achieved optimal performance with a waves technical index of 87.5%, a sanitation technical index of 75%, an administrative and financial management index of 100%, and a favorable perception of 79.89%. In contrast, the Chujura Water and Sanitation Board (JASS) showed average performance, with a water technical index of 56.25%, a sanitation index of 50%, a financial management index of 62.5%, and a customer satisfaction rating of 57.36%. It is concluded that the efficiency and sustainability of rural waves and sanitization services depend on strengthening the technical, administrative, and societal management of the JASS, as quite as continuous technical support from local authorities and the Ministry of Casing, Construction and Sanitization (MVCS). It is further concluded that the efficiency and sustainability of the service hang directly on the comprehensive management of the JASS, highlighting the importance of preventive maintenance, administrative transparency, and active community participation.

Keywords: JASS, rural sanitation management, water sustainability, community participation, service quality.

INTRODUCCIÓN

Poder contar con agua limpia y sistemas de desagüe representa una garantía fundamental de toda persona fundamental y un indicador esencial del desarrollo sostenible de los poblados. En las áreas rurales, el manejo de dichos servicios recae principalmente en las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento (JASS), organizaciones comunales encargadas de garantizar la operación, mantenimiento y permanencia de las redes de agua limpia y eliminación de aguas sucias básico (MVCS, 2020). Sin embargo, estas entidades enfrentan múltiples desafíos técnicos, administrativos y sociales que condicionan la el buen nivel y la constancia de la atención entregada a los ciudadanos.

Actualmente, el departamento de Puno enfrenta una brecha significativa en cobertura y calidad del servicio de agua y desagüe. Según el INEI (2022), menos del 70 % de la gente del campo cuenta con una prestación continuo de agua segura, lo que repercute directamente en la sanidad colectiva y la calidad de vida de la comunidad. En este escenario, las comunidades de Buena Vista y Chujura, pertenecientes al distrito de Caracoto, presentan sistemas de saneamiento rural administrados por sus respectivas JASS, las cuales cumplen una labor muy importante en el manejo del servicio, pero con limitaciones en su capacidad técnica, administrativa y de participación comunal.

Ante esta situación, se plantea evaluar la gestión de las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento (JASS) en las comunidades de Buena Vista y Chujura del distrito de Caracoto, 2025. Abordando las tres dimensiones fundamentales que aseguran la sostenibilidad del servicio: la gestión técnica, administrativa–financiera y social. A través del cumplimiento de los objetivos específicos se busca analizar la eficiencia en el funcionamiento y

cuidado de las redes, la transparencia en la gestión de recursos, y el nivel de participación y percepción de los usuarios.

Este estudio de investigación está organizado en **cuatro capítulos interrelacionados** que garantizan un desarrollo lógico y coherente del estudio. El **Capítulo I** aborda el **planteamiento del problema**, donde se describe la situación actual de las JASS, se formulan las preguntas de investigación y se presentan los objetivos, la justificación, la hipótesis y las variables de estudio. El **Capítulo II** desarrolla el **marco teórico**, incorporando antecedentes, fundamentos conceptuales y bases normativas que sustentan la investigación. En el **Capítulo III** se explica la **metodología de la investigación**, precisando el tipo, nivel, diseño y enfoque del estudio, así como las técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos, el ámbito geográfico, la población y la muestra seleccionada. Finalmente, el **Capítulo IV** expone los **resultados y la discusión**, organizados en función con los objetivos específicos y acompañados de tablas, figuras e interpretaciones que se contrastan con investigaciones previas; concluyendo con las **conclusiones y recomendaciones**, formuladas en función de los hallazgos obtenidos y orientadas a fortalecer la gestión sanitaria y ambiental en el ámbito rural.

TESIS UANCV
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
"OFICINA DE INVESTIGACIÓN"

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.

En todo el mundo, que todas las personas puedan tener agua limpia y desagüe de manera duradera sigue siendo una deuda global, particularmente en áreas rurales. Las estimaciones más recientes del Programa Conjunto OMS/UNICEF (JMP) muestran avances, pero con brechas persistentes: entre 2015 y 2022 la cobertura de saneamiento gestionado de forma segura pasó de 49% a 57% a nivel mundial; en zonas rurales subió de 36% a 46%, manteniendo rezagos frente al ámbito urbano (WHO/UNICEF, 2023). En paralelo, se estima que alrededor de una de cada cuatro personas todavía carece de agua que se pueda tomar, llevada con cuidado y confianza, lo que evidencia que la desigualdad territorial y la capacidad de gestión local continúan condicionando la calidad, continuidad y seguridad del servicio. Estas brechas, intensificadas por variabilidad climática, presión demográfica y limitaciones de financiamiento, subrayan la importancia de modelos comunitarios de gestión con capacidades técnicas, administrativas y sociales fortalecidas para garantizar sostenibilidad y resiliencia del servicio en el mundo rural (WHO/UNICEF, 2023).

En el Perú, la gestión de los servicios de saneamiento en el ámbito rural se apoya en un marco normativo que reconoce el rol de las organizaciones

OFICINA DE INVESTIGACIÓN
Tesis Publicada con autorización del autor
http://repositorio.uancv.edu.pe/

comunales “JASS” como prestadoras locales. El Decreto Legislativo N.° 1280 y su normativa conexa ordenan la prestación, regulación y supervisión, así como el fortalecimiento institucional para garantizar sostenibilidad técnica, económica y social de los servicios (MINAM/SUNASS, 2016). Complementariamente, la Norma Técnica de Opciones Tecnológicas para Saneamiento Rural (R.M. N.° 192-2018-VIVIENDA) orienta soluciones adecuadas al contexto geográfico y sociocultural (MVCS, 2018). No obstante, el Plan Nacional de Saneamiento 2022–2026 señala deficiencias en acceso, constancia, calidad y eficiencia de gestión, y prioriza la articulación entre MVCS, gobiernos subnacionales y Unidades de Gestión Municipal (UGM) para asistencia técnica a las JASS, así como el mejoramiento del cobro, el funcionamiento y la conservación. Persisten desafíos como la morosidad, la limitada profesionalización del operador rural, la insuficiente cloración continua y el débil control administrativo-financiero, que afectan la sostenibilidad de la atención y lo que piensa la gente (MVCS, 2022).

Por otro lado, la región Puno presenta brechas históricas de qué tan disponibles y buenos son los servicios en zonas rurales, con menor continuidad y seguridad del agua respecto de los promedios nacionales. Informes regionales señalan que Puno se ubica entre las regiones con mayores déficits de acceso a agua por red pública, lo que se expresa en intermitencia del servicio, rezagos en tratamiento y en la gestión de operación y mantenimiento, y una capacidad limitada de las JASS para sostener adecuadamente la infraestructura (Defensoría del Pueblo, 2022). El Plan Regional de Saneamiento Puno 2021–2025 identifica, además, problemas de dispersión poblacional, costos logísticos altos para asistencia técnica y débil cultura de pago, factores que inciden en la recaudación y en la oportunidad del mantenimiento preventivo, así como en la

participación comunitaria efectiva y la transparencia de la rendición de cuentas. Estas condiciones hacen prioritaria una evaluación integral de la gestión de las JASS que abarque desempeño técnico, gestión administrativo-financiera y participación social, con enfoque de mejora continua (GORE Puno, 2021).

En el distrito de Caracoto, las comunidades de Buena Vista y Chujura dependen de la administración comunitaria para la prestación del servicio; sin embargo, enfrentan los retos típicos del ámbito rural: intermitencia, dificultades para asegurar cloración continua y registro de operación y mantenimiento, limitada capacidad administrativa para control de ingresos/egresos y gestión de morosidad, y espacios de participación que no siempre logran involucrar sostenidamente a los usuarios. La priorización de inversiones públicas en saneamiento básico para estas localidades pone en evidencia lo urgente que es reforzar la gestión para garantizar la permanencia de las obras, y de evaluar cómo operan la recaudación, la transparencia y la percepción del servicio por parte de la comunidad.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

1.2.1. Problema general

¿Cómo es la gestión de las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento (JASS) en las comunidades de Buena Vista y Chujura del distrito de Caracoto, 2025?

1.2.2. Problemas específicos

a) ¿Cómo es el desempeño de las JASS en la operación y mantenimiento de los sistemas de agua y saneamiento en las comunidades evaluadas?

b) ¿Cómo se desarrolla la gestión administrativa y financiera de las JASS, considerando los procesos de recaudación, control de gastos y manejo organizativo orientados a la sostenibilidad del servicio?

c) ¿Cuál es el nivel de participación y percepción de los usuarios respecto a la calidad del servicio y a la gestión de las JASS en Buena Vista y Chujura?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Objetivo general

Evaluar la gestión de las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento (JASS) en las comunidades de Buena Vista y Chujura del distrito de Caracoto. 2025.

1.3.2. Objetivos específicos

a) Analizar el desempeño de las JASS en la operación y mantenimiento de los sistemas de agua y saneamiento en las comunidades evaluadas.

b) Analizar la gestión administrativa y financiera de las JASS, considerando los procesos de recaudación, control de gastos y manejo organizativo para la sostenibilidad del servicio.

c) Identificar el nivel de participación y percepción de los usuarios respecto a la calidad del servicio y la gestión de las JASS en ambas comunidades.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. Justificación Practica

La investigación es necesaria porque proporciona un diagnóstico operativo y organizativo de las JASS que permite priorizar acciones concretas de mejora en que funcione y que se conserve, continuidad del servicio, cloración, control

documental y recaudación. En el Perú, el entramado sectorial desde la Ley Marco de Saneamiento y sus reglas, llegando hasta el Plan Nacional para esta materia del periodo 2022–2026, insiste en fortalecer a las prestadoras rurales mediante asistencia técnica, estandarización de procesos y mejora de la gestión comunitaria; sin embargo, las brechas persisten y requieren evidencias situadas para orientar la toma de decisiones locales. Evaluar con indicadores claros la gestión técnica, administrativa-financiera y social de las JASS en Buena Vista y Chujura traduce esas directrices en rutas de mejora aplicables en campo (MVCS, 2022).

Además, la evaluación permitirá estandarizar instrumentos (fichas de O&M, checklists de cloración, matrices de ingresos/egresos y encuestas de satisfacción), de modo que el municipio, la UGM y los propios directivos de JASS puedan monitorear avances y decidir oportunamente sobre suministros, mantenimiento preventivo o ajustes en la cuota familiar. Este enfoque práctico está alineado con la Norma Técnica de Opciones Tecnológicas para Saneamiento Rural y con el PNS 2022–2026, que demandan soluciones adecuadas al contexto y con capacidad de sostenimiento local. En suma, el estudio entrega herramientas de gestión y evidencia técnica listas para ser usadas por las autoridades y la organización comunal (R.M. N.° 192-2018-VIVIENDA, 2018).

1.4.2. Justificación social

El saneamiento y el agua segura son derechos habilitantes que impactan directamente en salud, educación y productividad del hogar. A nivel global, aunque ha habido avances, las zonas rurales continúan rezagadas en servicios gestionados de forma segura, lo que se traduce en mayor exposición a

enfermedades hídricas y condiciones de vulnerabilidad social. Evaluar la gestión de las JASS desde la perspectiva del usuario participación, percepción de calidad, canales de comunicación permite reorientar la gobernanza local hacia servicios más confiables y aceptados por la comunidad (WHO/UNICEF, 2023).

Para Buena Vista y Chujura, un diagnóstico con enfoque social facilita incrementar la participación informada, fortalecer que se cuente lo hecho y se vuelva más claro todo en la administración del servicio, condiciones que según la política sectorial son claves para la sostenibilidad de la prestación rural. Al visibilizar las expectativas y barreras percibidas por los usuarios (p. ej., asambleas poco frecuentes, información limitada sobre cloración o interrupciones de servicio), la investigación contribuye a reconstruir confianzas y a reforzar el rol corresponsable de la comunidad en el cuidado de su sistema.

1.4.3. Justificación ambiental

Una gestión eficiente del agua y del saneamiento conlleva riesgos ambientales: vertimientos sin control, lodos mal manejados, fugas y sobreexplotación de fuentes locales. La Norma Técnica de Opciones Tecnológicas promueve alternativas acordes a la realidad rural y resalta la importancia del mantenimiento programado y de la operación adecuada para evitar impactos sobre cuerpos de agua y suelos. Evaluar la gestión técnica de las JASS permite identificar puntos críticos (cloración discontinua, registros incompletos, falta de repuestos) y priorizar acciones que reduzcan la carga contaminante y conserven el entorno (R.M. N.° 192-2018-VIVIENDA, 2018).

Asimismo, el PNS 2022–2026 plantea la inclusión de pautas de sostenibilidad ambiental en la prestación rural, incluyendo la revisión de qué tan buena está el agua y la eficiencia en O&M. En Buena Vista y Chujura, contar con

una línea base y un plan de mejora derivados de la evaluación permitirá orientar intervenciones que protejan la fuente, minimicen pérdidas y promuevan prácticas comunitarias compatibles con la resiliencia climática y la protección de los ecosistemas locales.

1.4.4. Justificación Económica

Invertir en agua y saneamiento genera retornos económicos significativos por ahorros en salud, tiempo y aumento de la productividad. Estimaciones de la OMS señalan relaciones beneficio-costo superiores a 4:1 para intervenciones de agua y saneamiento, y aún mayores según el contexto. Al mejorar la gestión administrativa-financiera, recaudación, control de gastos, presupuestación y transparencia las JASS pueden elevar su capacidad de autofinanciamiento, asegurar insumos críticos y reducir costos de fallas y reparaciones mayores (Hutton, 2007).

A escala local, una gestión más eficiente ayuda a estabilizar la cuota familiar, disminuir la morosidad y orientar el gasto hacia mantenimiento preventivo, lo que reduce interrupciones y pérdidas económicas para los hogares (consultas médicas, compra de agua alternativa, tiempo no productivo). En línea con el enfoque del PNS, la evidencia económica respalda que fortalecer la gestión JASS optimiza la manera de emplear los medios disponibles públicos y comunitarios, y abre camino a atraer asistencia técnica y cofinanciamiento con criterios de desempeño.

1.5. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio no requiere hipótesis porque el estudio forma parte de lo básica–descriptiva, busca diagnosticar el nivel de gestión (mediante

indicadores/índices) más que comprobar relaciones causales. Los objetivos se centran en analizar y caracterizar dimensiones (técnica, administrativa-financiera y social), no en contrastar proposiciones deductivas. Metodológicamente, la validez se asegura con criterios e instrumentos de medición y triangulación, sin necesidad de una hipótesis estadística para prueba inferencial.

1.6. VARIABLE DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1. Variable de interés

- Gestión de la JASS.

1.6.2. Variable de caracterización

- Desempeño de la JASS.
- Gestión administrativa y financiera.
- Nivel de participación y percepción de los usuarios.

1.7. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 1

Operacionalización de variables de la presente investigación.

Tipo de variable	Dimensiones	Indicadores Indicadores	Unidad de medida	Instrumentos o técnicas
Variable de interés: Gestión de la JASS	Componente técnica del servicio	• Continuidad del servicio • Cloración y cloro residual libre • Mantenimiento del reservorio • Estado de UBS / arrastre hidráulico • Operación y mantenimiento (O&M)	Porcentaje / mg/L / Cumple – No cumple	Fichas de verificación técnica, observación directa, revisión documental
Variable de caracterización: Desempeño de la JASS	Componente organizacional	• Registro formal en SUNASS/MVCS • Cumplimiento de roles del directivo • Capacitaciones recibidas por directiva • Cumplimiento de metas de sostenibilidad	Cumple – No cumple	Revisión documental, entrevistas a directivos
	Componente administrativa y financiera	• Cuota familiar vigente • Control de ingresos y egresos • Balance económico anual • Existencia de libros contables • Uso adecuado de recursos económicos	Cumple – No cumple / Sí – No	Revisión documental, entrevista a directivos, análisis contable
	Participación y percepción del usuario	• Participación en asambleas y faenas • Transparencia y confianza en la directiva • Acceso a información del servicio • Satisfacción con la calidad y continuidad del agua	Escala Likert (1–3) / % de participación	Encuestas estructuradas a usuarios

TESIS UANCV
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
"OFICINA DE INVESTIGACIÓN"

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. Antecedentes internacionales

En la investigación desarrollada por Shrestha y Pandey (2020), el objetivo fue evaluar el desempeño técnico, administrativo y financiero de los Comités Comunitarios de Agua (equivalentes a las JASS) los que están a cargo del manejo diario y sostenibilidad de sistemas rurales en tres distritos montañosos. La metodología aplicó un enfoque mixto descriptivo-explicativo, combinando encuestas estructuradas a 178 usuarios, revisión de registros financieros de 24 comités y auditoría técnica de infraestructura. El diseño fue no experimental–evaluativo, con análisis comparativo entre comunidades, y entrevistas semiestructuradas a operadores. Los resultados determinaron que el 63 % de sistemas tenían operación técnica adecuada (continuidad >12 h/día y cloro residual dentro de 0.2–0.8 mg/L), mientras que solo el 41 % mostró sostenibilidad financiera (recaudación mensual cubriendo ≥80 % del O&M). La participación comunitaria fue un factor clave: los comités con asambleas regulares (≥4/año) alcanzaron sostenibilidad significativamente mayor ($p <$

0.05). En contraste, los comités con baja participación presentaron averías prolongadas (tiempo de reparación promedio: 18 días). En conclusión, se

OFICINA DE INVESTIGACIÓN
Tesis Publicada con autorización del autor
http://repositorio.uancv.edu.pe/

determinó que la capacidad administrativa, la transparencia financiera y la implicación activa de los beneficiarios explican directamente la sostenibilidad de los sistemas, siendo necesario fortalecer la capacitación y supervisión a los operadores para garantizar servicios estables.

Por otro lado, Agyemang, Boateng y Sulemana (2022) en su estudio se planteó como objetivo analizar el desempeño institucional y operativo de los Water and Sanitation Management Teams (WSMT), organizaciones comunitarias equivalentes a JASS. Se aplicó una metodología cuantitativa con diseño evaluativo transversal, encuestando a 312 hogares y analizando registros de ingresos, egresos y mantenimiento de 30 sistemas. Se emplearon indicadores técnicos (continuidad, presión, calidad), administrativos (frecuencia de reuniones, actualización de padrones) y financieros (tasa de recaudación y saldo operativo). Los resultados mostraron que solo el 52 % de los WSMT cumplía con estándares de sostenibilidad definidos por la Community Water and Sanitation Agency (CWSA); la recaudación efectiva promedio fue 63 %, insuficiente para cubrir costos de mantenimiento mayor. A nivel técnico, el 47 % de sistemas presentó fugas o averías no atendidas, y el 34 % registró cloro residual por debajo de estándar. La participación comunitaria tuvo fuerte influencia: comunidades con ≥70 % de asistencia a reuniones tuvieron sostenibilidad del sistema un 28 % mayor. En conclusión, el estudio evidenció que la debilidad financiera y la baja participación ciudadana limitan la sostenibilidad de los sistemas, recomendándose un modelo híbrido de gestión comunitaria con supervisión distrital.

En cambio, Thapa (2021) en su estudio buscaba reconocer los elementos de gobernanza que explican la permanencia de las redes hídricas rurales del

programa PAMSIMAS en Indonesia. En la metodología se menciona un enfoque mixto explicativo-secuencial; fase cuantitativa con 10 años de panel de funcionalidad de puntos de agua (PAMSIMAS 2008–2018) y modelos de regresión (Poisson/logit) de proporciones; fase cualitativa con estudios de caso de desviación positiva/negativa (entrevistas, observación participante y grupos focales) para explicar mecanismos locales; nivel descriptivo-evaluativo; procedimiento: estimar determinantes de la proporción de aldeas sostenibles y luego profundizar en casos atípicos. Obteniendo resultados en donde, los modelos muestran una asociación significativa entre participación comunitaria y sostenibilidad; el "baseline/ref proportion" de aldeas sostenibles se ubicó entre 0.24 y 0.33 según el modelo, y la mejor calidad de agua (proxy "no pozo excavado") aumentó la probabilidad de sostenibilidad (PR = 1.25; IC95%: 1.08–1.44; p=0.003); además, la sostenibilidad fue más probable en aldeas con mayor capacidad financiera para O&M y condiciones hídricas favorables. En los casos positivos, relaciones colaborativas entre autoridades comunales y comités de usuarios movilizaron recursos y resolvieron fallas en tiempo real; en los casos negativos, la captura/apatía de líderes locales derivó en socialización deficiente, desuso del sistema y retorno a fuentes alternativas, llegando incluso a que los hogares paguen Rp 5 000 por bidón de 20 L tras el cierre de hidrantes. En conclusión, se requiere fortalecer la regulación contractual con parámetros de desempeño explícitos, ajustados al contexto local, e impulsar capacidades de gestión en los operadores dentro de un esquema descentralizado que garantice sostenibilidad y que la atención vaya siempre a mejor.

Sin embargo, en la investigación de Nabunya y Komakech (2023) el objetivo fue determinar cómo la gobernanza, la rendición de cuentas y el

involucramiento de la propia gente del lugar influyen en la funcionalidad de los comités de agua (similares a JASS). Se utilizó un enfoque mixto secuencial, con un componente cuantitativo basado en encuestas a 402 usuarios, verificación técnica de 142 puntos de agua y evaluación de regresión logística para detectar factores predictivos de funcionalidad. La fase cualitativa incluyó entrevistas a líderes locales y observación de reuniones. Los resultados mostraron que la probabilidad de funcionalidad continua del sistema se incrementaba 1.6 veces cuando existía reporte financiero público, 1.9 veces cuando el comité realizaba mantenimiento preventivo trimestral y 2.3 veces cuando los usuarios participaban activamente en asambleas ($p < 0.01$). Además, los sistemas con recaudación ≥75 % presentaron fallas menores y menor tiempo de reparación (promedio 7 días frente a 19 días). Se concluyó que la gobernanza transparente y que la gente que usa el servicio se involucre de verdad son los factores determinantes de la sostenibilidad, recomendándose fortalecer mecanismos de auditoría comunitaria.

2.1.2. Antecedentes nacionales

En la tesis de investigación de Monteverde (2025), tuvo como objetivo identificar la relación entre la gestión administrativa y la calidad del servicio de la JASS local. El enfoque que se usó fue cuantitativo, con método deductivo, tipo de investigación básica, alcance correlacional y diseño sin experimentación–correlacional; el procedimiento incluyó una muestra de 113 viviendas (jefes de hogar) y la aplicación de un cuestionario estructurado para recolectar información pertinente a ambas variables. Obteniendo los siguientes resultados: según lo que contestaron las 113 personas que participaron en la encuesta, un 46% dijo que la gestión de la JASS es regular o más o menos. Casi enseguida,

con un 38.9%, señalaron que las gestiones administrativas resultaban insuficientes, y apenas un 15% opinó que eran altas. Esto deja ver que, para la mayoría, no se está haciendo una buena gestión, y eso se refleja en que no están contentos con la atención que se le da a la gente a través de las labores de saneamiento que lleva adelante la organización. En lo que toca a la parte administrativa, se nota que lo que más predomina es el nivel bajo, con un 47.8%; le sigue el regular o medio, con un 32.7%; y al final queda el alto, con apenas un 19.5%. Igualmente, en el tema de la operación, el nivel bajo llega al 60.2%. Así que hace falta meterle mano a las acciones de mejora que generen transformaciones importantes a nivel general en el área administrativa de la entidad analizada, si no, seguirán viéndola como algo que no funciona bien, porque más abajo está el nivel alto con un 33.6% y un 6.2% en el medio. Es clave que la organización de saneamiento le suba el nivel, porque si no, la gente la seguirá calificando como mala y seguirá quejándose de que no está contenta. Por último, los niveles de la dimensión mantenimiento, un 61.1% cree que el índice de mantenimiento es bajo; en cambio, el 31% le puso una calificación alta y el restante 8% lo consideró regular. Se nota que la entidad no está llevando una gestión adecuada, algo que los usuarios ya perciben. Estos resultados demostraron que existe una correlación altamente positiva y significativa entre gestión administrativa y calidad del servicio (Rho de Spearman = 0.779; $p < 0,05$), destacando que la dimensión “operación” de la gestión administrativa mantiene una asociación directa con la calidad ($\rho = 0.536$; $p = 0.000$), lo que evidencia que mejores prácticas operativas (planificación, ejecución y control de O&M) se reflejan en mejor percepción y desempeño del servicio. Concluyendo que el manejo administrativo de la JASS se vincula de manera significativa con

la calidad de servicio en Naranjito de Camse y que fortalecer la operación constituye un eje crítico para elevar los estándares del saneamiento local.

En la investigación de Mejía (2021), tuvo como objetivo ver qué relación hay entre el manejo de las juntas que se encargan de dar el servicio de saneamiento y cómo eso afecta la salud de la gente en los centros poblados del distrito de Mancos, 2021. La metodología fue cuantitativa, de nivel correlacional, con diseño sin experimentación–transversal; el procedimiento incluyó la aplicación de dos formularios (test por alternativa) a la totalidad de organizaciones comunales con consejo directivo de JASS en Mancos, la verificación de confiabilidad mediante alfa de Cronbach y el procesamiento estadístico en SPSS v25. Los resultados demostraron un vínculo directo, positivo y estadísticamente significativo entre una gestión adecuada de las JASS y mejores condiciones de salud pública en los centros poblados de Mancos; si bien el resumen institucional no reporta coeficientes ni tamaños de efecto, la significancia estadística registrada respalda la aceptación de la hipótesis alterna y sugiere que mejoras en planificación, operación, mantenimiento y control se traducen en mejores indicadores sanitarios a nivel comunitario. Concluyendo que se debe de fortalecer el manejo, el funcionamiento diario y los arreglos del esquema de saneamiento alineado a estándares técnicos y con seguimiento continuo es algo que se necesita sí o sí para elevar la condición sanitaria y la bienestar de las personas, por eso se sugiere institucionalizar prácticas de O&M, monitoreo con indicadores y rendición de cuentas como ejes de mejora sostenida en Mancos.

En la investigación de Salazar (2021), tuvo como objetivo valorar la sostenibilidad del servicio administrado por la JASS de Najain en sus

dimensiones técnica, administrativa-financiera, social, ambiental e institucional. La metodología fue de enfoque cualitativo, con diseño de estudio de caso y nivel descriptivo-evaluativo; el procedimiento incluyó revisión de documentos de gestión (actas, padrones, libros de ingresos/egresos), entrevistas semiestructuradas a directivos de la JASS, usuarios y autoridades locales, observación de campo a la infraestructura (captación, conducción, reservorio, red) y una matriz de evaluación por dimensiones. Los resultados demostraron que existe participación comunitaria activa y cierta disciplina de pago que sostiene los costos operativos básicos, pero se identifican debilidades en operación y mantenimiento (cloración intermitente, registros incompletos y reposición reactiva), dependencia de recursos municipales/estatales para inversiones y mantenimiento mayor, y marco organizativo con vacíos en formalización y rendición de cuentas. Concluyendo que la sostenibilidad del servicio requiere fortalecer la O&M con protocolos y registros, mejorar la gestión financiera (presupuesto, rendición regular y gestión de morosidad), y consolidar el soporte institucional (asistencia técnica periódica y formalización de instrumentos) para asegurar continuidad, calidad y aceptación social del sistema en Najain.

En su trabajo de investigación de Condor y De la Cruz (2024), tuvo como objetivo de explicar cómo se produce y administra el saber fundamentado en el valor dentro de las JASS de Huancayo. La metodología fue cualitativa, con método general científico, diseño fenomenológico y método específico de fenomenología empírica, con enfoque inductivo, alcance descriptivo y horizonte transaccional; el procedimiento incluyó herramientas para obtener datos a través de un cuestionario y una conversación con temas fijos pero abierta en

profundidad, muestreo no probabilístico, población de 11 JASS y muestra de 5 organizaciones, entrevistando a directivos, trabajadores y expertos en saneamiento. Los resultados demostraron que en la totalidad de los casos (5/5) se registraron diferencias de percepción entre técnicos y directivos sobre los procesos de captura y uso de conocimiento, pero también espacios de complementariedad que, cuando se formalizan, mejoran la eficiencia y eficacia institucional; específicamente, la triangulación evidenció que 5/5 JASS presentan brechas en documentación sistemática y retroalimentación, mientras 5/5 reportan prácticas emergentes (reuniones operativas, intercambio entre pares y registro de lecciones aprendidas) que acortan tiempos de respuesta y reducen reprocesos (señalados convergentemente por los tres perfiles consultados). Concluyendo que la gestión del conocimiento en JASS se fortalece al institucionalizar mecanismos de aprendizaje compartido (protocolos de documentación, roles claros y ciclos de retroalimentación), lo que potencia la toma de decisiones y que el servicio se mantenga en el tiempo por las zonas campesinas de Huancayo.

Sin embargo, Ricaldi (2023), tuvo como objetivo evaluar la calidad del agua distribuida por la JASS y plantear un rediseño de los componentes críticos para asegurar el cumplimiento normativo. La metodología fue cuantitativa, de nivel descriptivo–evaluativo, con diseño sin experimentacion–transversal y método científico; el procedimiento incluyó el muestreo y análisis físico-químico y microbiológico del agua en diferentes puntos del sistema (captación, conducción, reservorio y red) contrastando los hallazgos con el D.S. N.° 031-2010-SA (Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano), la identificación de etapas con no conformidades y la formulación de una propuesta

de rediseño y medidas de operación para periodos de estiaje. Los resultados demostraron que al contrastar los parámetros medidos con los límites máximos permisibles se evidenciaron incumplimientos en indicadores fisicoquímicos y microbiológicos (p. ej., turbidez, color aparente, cloro residual libre y coliformes termotolerantes), localizados principalmente en las etapas de post-almacenamiento y distribución, lo que compromete la potabilidad del recurso y revela deficiencias operativas y de diseño del sistema (el resumen proporcionado no consigna valores numéricos puntuales, pero reporta la no conformidad frente a la norma). Concluyendo que es necesario optimizar la infraestructura (rediseño de unidades críticas), estandarizar la O&M (dosificación y control de cloro, limpieza de reservorios y protección de la fuente) e implementar alternativas para estiaje, para ir subiendo el nivel del agua y garantizar un servicio seguro y continuo para la población del anexo Incho.

2.1.3. Antecedentes regionales

En la investigación de Quispe (2024), buscó encontrar el vínculo entre el manejo municipal (GM) y el desarrollo del Área Técnica Municipal (ATM) en saneamiento rural. La metodología de investigación fue de tipo cuantitativa, de nivel descriptivo–correlacional, con diseño sin experimentación–transversal; el procedimiento incluyó muestreo probabilístico de 82 usuarios (de una población de 106 conexiones) de los sectores Huanturuta, Ccarmi, Larimayo y San Basilio, aplicación de encuesta estandarizada y análisis con Spearman en SPSS y Excel. Los hallazgos evidenciaron que hay una asociación positiva altamente fuerte entre GM y Fortalecimiento del ATM ($\rho = 0.752$; $p<0.05$) y una correlación positiva fuerte entre GM y Monitoreo del ATM ($\rho = 0.728$; $p<0.05$), reportándose además una correlación negativa muy fuerte de $\rho = -0.795$ entre GM y Monitoreo

al ATM (dato que sugiere posible inconsistencia de rotulación en el resumen, pero confirma sensibilidad del vínculo GM–ATM). Concluyendo que un mejor desempeño de la gestión municipal se asocia significativamente con un mayor fortalecimiento funcional del ATM (monitoreo, soporte y capacidad operativa), por lo que se recomienda institucionalizar prácticas de seguimiento, dotación de recursos y capacitación continua para consolidar la sostenibilidad del saneamiento rural en Antauta.

En la tesis de Mita (2023), evaluó las herramientas de gestión y manejo de las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento en el distrito de Paucarcolla durante el 2023. El enfoque del estudio es no experimental y de tipo comparativo. Para recoger información usé encuestas para medir las dos variables. Para procesar los números, empleé una hoja de cálculo en Drive, que sirve para asignar valores a cada variable, ordenar por frecuencias y hacer gráficos. Esto fue lo que encontré: En el JASSRUA Paucarcolla, al revisar sus papeles de gestión, el 83.4% (V1) dio respuestas positivas, mientras que el 16.6% respondió de manera negativa. En cuanto al cumplimiento administrativo (V2), el 69.2% salió positivo y el 30.8% lo calificó mal. Estos números muestran que vienen manejando las cosas bastante bien. Por otro lado, el JASS Yanico, en la misma revisión de instrumentos, tuvo 50% de respuestas positivas y 50% negativas (V1). Y en el cumplimiento de la administración (V2), también 50% positivo y 50% negativo. O sea, están empatados en ambas variables. Luego, el JASAP Collana sacó 55.5% de positivos (V1) y 44.5% de negativos. En la variable de administración (V2), obtuvo 42.3% positivo y 57.7% negativo. Así que a esta junta le hace falta mejorar bastante en su manejo. En resumen, las tres JASS del distrito de Paucarcolla tenían sus instrumentos de gestión más o

menos al día durante el 2023. Concluyendo que las tres JASS presentan instrumentos medianamente actualizados y requieren fortalecer tanto la actualización y uso de los instrumentos de gestión como la administración (procesos, registros y seguimiento) para consolidar su desempeño institucional en 2023.

En cambio, Paja (2023) en su investigación, tuvo como objetivo medir cómo influye el poder contar con agua potable y saneamiento básico en el campo sobre la calidad de vida de la gente que vive en el Sector Alto Queneque, en el distrito de Sandia, durante el año 2020. Este estudio sigue una línea cuantitativa, es de tipo no experimental, y su nivel es descriptivo y correlacional. La unidad de análisis comprende a los usuarios y miembros de la Junta Administradora de Servicios de Saneamiento (JASS). El estudio consideró una muestra censal no probabilística compuesta por 115 usuarios, a quienes se les aplicó la encuesta en su totalidad. Se empleó un modelo econométrico de regresión lineal múltiple, y los datos fueron procesados con STATA 15. Lo que encontramos nos ayudó a describir cómo estaban las cosas antes y cómo han mejorado hoy en día en lo que respecta al bienestar de la gente beneficiada, ya que desde el 2015 la población cuenta con agua tratada y también le da un buen uso a las letrinas que tienen biodigestores. Todo esto ha ayudado a que bajen las enfermedades en niños y gente mayor, porque antes, al tomar agua que no era potable, se generaban varios problemas de salud que afectaban sobre todo a los niños en edad escolar. Las faltas a clases eran casi siempre por razones de salud. Fue entonces que la Municipalidad Provincial de Sandia, después de que su gente le insistiera durante años, por fin ejecutó el proyecto de llevar agua potable y saneamiento básico al campo, para beneficio de los mismos pobladores. Así, la

situación que les conté se fue transformando para mejor. Concluyendo que el acceso efectivo a agua segura y saneamiento básico incide positivamente en la calidad de vida local, por lo que resulta clave sostener y fortalecer la operación del servicio y las prácticas sanitarias comunitarias.

Por otro lado, Huarancca (2021), tuvo como objetivo describir el funcionamiento de la JASS, el uso del agua potable y de las Unidades Básicas de Saneamiento con Arrastre Hidráulico (UBS-AH), así como las herramientas de gestión que emplea la organización. La metodología fue de enfoque cualitativo, nivel descriptivo–evaluativo y diseño de estudio de caso; el procedimiento incluyó entrevistas en profundidad y observación participante en contacto directo con la comunidad favorecida (directivos y exdirectivos de la JASS) mediante muestreo por conveniencia. Los resultados demostraron que la JASS mantiene debilidades administrativas en el manejo de instrumentos de gestión (actas, padrones, registros y control), lo que no garantiza la prestación adecuada del servicio; se evidenció baja educación sanitaria (p. ej., prácticas insuficientes de lavado de manos) y uso inadecuado de las UBS-AH frecuentemente destinadas a almacenamiento de alimentos y herramientas, además de brechas de ejecución del proyecto (obra no concluida al 100% y sin liquidación). Concluyendo que la sostenibilidad del servicio en Umasi requiere mejorar la forma en que opera la JASS (formalización y uso efectivo de instrumentos), intensificar la educación sanitaria y culminar/regularizar la obra para asegurar la funcionalidad y el aprovechamiento correcto de la infraestructura de saneamiento.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. El agua

El agua es una sustancia con propiedades muy especiales, un elemento clave para vivir, el que más abunda en el planeta. Tiene un papel fundamental en los procedimientos físicos, químicos y biológicos que ocurren en el entorno. Nosotros los humanos también necesamos que esté disponible para cosas como la agricultura, la industria y para generar energía (MINSA, 2010).

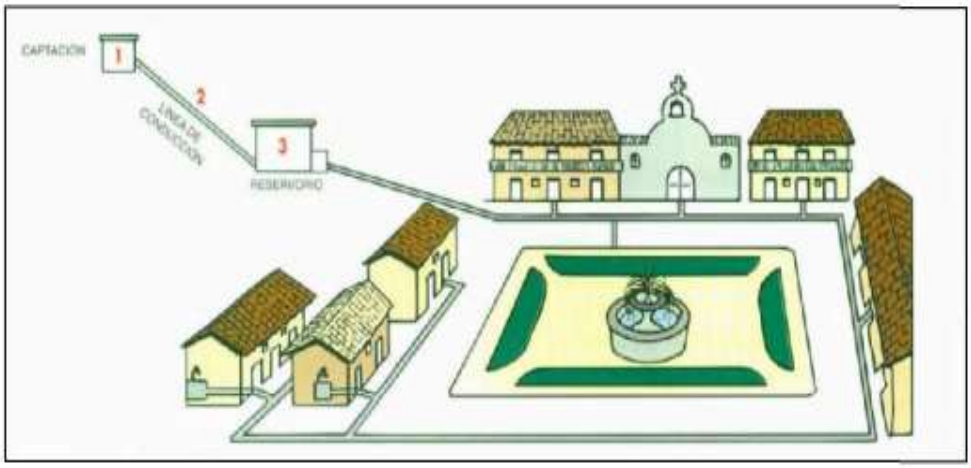
El agua es a la vez lo más valioso y lo más escaso que enfrentan los habitantes a nivel global, y nuestra nación no queda fuera. Hay comunidades que no les queda otra que tomar agua de fuentes cuya calidad deja mucho que desear, lo que termina generando enfermedades en niños y adultos. Por otro lado, el agua también ayuda a sacar del cuerpo las sustancias que sobran de los procesos bioquímicos que pasan dentro de nosotros, a través de los órganos que eliminan desechos, sobre todo la orina y el sudor (Barrenechea,2004). Allí hay elementos venenosos para el cuerpo que pueden dañar varios órganos, ya sea de forma pasajera o definitiva (SUNASS, 2007).

2.2.2. Sistema de agua potable

Se refiere a todos los elementos que se usan, como equipos, tuberías y estructuras, tanto para juntar, guardar y luego tratar, almacenar, llevar y repartir agua apta para beber, como también para canalizar el agua sin tratar. Según el Reglamento de la Ley General de Servicios Sanitarios, dentro de la repartición entran las conexiones de las casas, los sumideros públicos y cualquier otra forma de reparto que pueda emplearse en buenas condiciones de higiene (MINSA, 2010).

Figura 1

Esquema utilizado del Ministerio construcción, vivienda y Saneamiento.



Nota. Extraído del "Ministerio construcción, vivienda y Saneamiento", citado por Sánchez (2021).

En el ámbito rural, los sistemas suelen ser por gravedad (aprovechan la diferencia de cota entre fuente, reservorio y población) o por bombeo (cuando la topografía o la profundidad de la fuente lo exigen); incorporan unidades de captación (manantial, galería filtrante, pozo), línea de conducción, tratamiento (desde desinfección simple hasta esquemas con coagulación–floculación, filtración y cloración), reservorio y red con válvulas, purgas y, cuando es posible, micromedición. La selección tecnológica debe ser contextual, considerando calidad de la fuente, caudal disponible, operación y mantenimiento (O&M) factibles por la comunidad y costos de ciclo de vida; en Perú, estos criterios se recogen en la Norma Técnica de Opciones Tecnológicas para el Ámbito Rural (MVCS, 2018).

El dimensionamiento atiende la demanda de diseño (población actual y proyectada, dotación per cápita, coeficientes de variación diaria y horaria), pérdidas admisibles, presiones mínimas y máximas en red, y la continuidad

objetivo (horas/día); además, define criterios de calidad como turbidez baja antes de la desinfección y cloro residual libre en la distribución, indispensables para la inactivación de patógenos. El Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano (D.S. N.º 031-2010-SA) fija los valores paramétricos, la frecuencia de control y las responsabilidades del prestador para asegurar la potabilidad (MINSA, 2010).

La operación y mantenimiento se sustentan en rutinas programadas (inspección de captaciones, limpieza de reservorios, dosificación y control de cloro, purgas de red, gestión de fugas, reposición de válvulas y accesorios) y en registros que permiten trazabilidad y mejora continua; en la gestión comunitaria (JASS), estas tareas requieren un operador capacitado, disponibilidad de insumos y soporte técnico municipal (UGM) para garantizar continuidad y seguridad del servicio. La normativa sectorial peruana (Ley Marco y su Reglamento) explicita estos roles y promueve la asistencia técnica para sostenibilidad en el ámbito rural (MVCS, 2017).

Finalmente, un sistema de agua potable sostenible integra la gobernanza (reglamentos internos, rendición de cuentas, comunicación con usuarios), la gestión financiera (cuota familiar que cubra O&M y reposición menor) y el monitoreo con indicadores simples: continuidad (h/d), presión, cloro residual en puntos críticos, respuesta a averías (<48 h) y satisfacción del usuario. Este enfoque, alineado al ODS 6, es recomendado por el JMP OMS/UNICEF y por el Plan Nacional de Saneamiento para cerrar brechas rurales con servicios seguros y resilientes (WHO/UNICEF, 2023).

2.2.3. Servicio de agua potable

Poder tomar agua es algo que necesitamos antes que nada, y por eso mismo es un derecho básico de toda persona. En lo que toca a la salud, el agua nos sirve para sacar del cuerpo las sustancias que sobran de los procesos bioquímicos que pasan dentro de nosotros, mediante los órganos que eliminan desechos, sobre todo la orina y el sudor. Pero justamente por esa misma cualidad, también puede llevar consigo muchos bichos y elementos venenosos para el cuerpo, los cuales pueden dañar distintos órganos, a veces de forma pasajera y otras veces para siempre (MINSA, 2011).

El agua sin sal es el principal elemento que hace andar los sistemas de abastecimiento, pero apenas representa el 3.5% de toda el agua del planeta. Cuesta dinero y trabajo hacer que llegue a cada casa después de pasar por varios procesos. Las familias tendrían que usar el agua potable únicamente para beber y cocinar. (PNSR, 2013).

para la gente del campo hay que aumentarlo bastante, como dice Agüero (1997):

- ✓ Que la gente del campo pueda tomar agua potable es uno de los retos más grandes que tenemos que asumir las instituciones que estamos empeñadas en que casi toda la población viva mejor.

Sobre el agua y saneamiento en el Perú del campo, Calderón (2004) comenta qu

- ✓ Hoy en día, la política de saneamiento en el campo peruano ha generado una gran ventana para que la cooperación internacional participe y colabore en sus distintas formas. Después de muchos años, el gobierno de Perú por fin tiene una entidad que lidera el tema con reglas claras y un programa

importante ya en marcha, pensado desde lo que la gente necesita. Bajo esta mirada, varios proyectos han sido pagados por el Estado peruano (Oblitas, 2010).

2.2.4. Calidad y cobertura del servicio de agua potable

Según el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento (2021), El suministro de agua potable abarca todas las instalaciones que le permiten a la gente acceder a agua apta para beber usando la tecnología que corresponda. Este servicio se compone de sistemas de producción (o sea, captar, guardar y desviar agua sin tratar con cualquier método, además de tratarla y desviar el agua ya potable) y sistemas de distribución (almacenar, repartir, entregar y medir el consumo a los usuarios, también con cualquier tecnología).

En cuanto a lo que dicen las teorías sobre la calidad del agua, hay que tener en cuenta que el agua debe revisarse antes de construir el sistema que la va a suministrar. El agua que encontramos en la naturaleza trae impurezas, que pueden ser de tipo fisicoquímico o microbiano, y eso cambia según de dónde se saque. Si esas impurezas pasan los niveles permitidos, entonces hay que tratar el agua antes de tomarla. Además de no tener cosas que hagan daño a la salud, el agua tampoco debería tener características que hagan que la gente no quiera beberla (Naciones Unidas, 2016).

Por otra parte, hay ciertas propiedades físicas, químicas y bacteriológicas del agua que la vuelven apta para que la gente la tome sin que eso afecte su salud, como su aspecto, sabor y olor. Por eso resulta clave analizar la calidad del agua a partir del estudio de las características fisicoquímicas de las fuentes que la suministran (Paja Pacco, 2023).

Según el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2004) las fuentes de abastecimiento de agua son los sitios donde el agua se produce de manera natural, pudiendo ser de origen superficial, subterráneo o de lluvia.

Del mismo modo, Apaza (2015) retoma la clasificación de fuentes de agua que propuso Fancois en 2005, donde se explica que, dependiendo de las situaciones, se pueden usar las siguientes fuentes para abastecerse: aguas de ríos o lagos, aguas del subsuelo, aguas de lluvia, y aguas del mar o saladas.

Por lo general, se emplean aguas de ríos, lagos o del subsuelo. Pero cuando no se dispone de estas, se puede optar por recolectar agua de lluvia o usar agua del mar (Paja Pacco, 2023).

En el Perú, en cuanto a qué tanta cobertura hay de agua potable, se han definido ciertos indicadores, como el porcentaje de gente que vive en ciudades y no tiene posibilidad de tomar agua potable por medio de de tuberías o pilas públicas. Ese indicador se entiende por las siguientes causas:

- Según los datos del Censo 2017 y las Proyecciones Nacionales de Población hasta el 2019 (INEI), se estima que en el país hay 32,13 millones de personas. De ese total, 24,5 millones viven en zonas urbanas (un 76,33%) y 7,6 millones (un 23,66%) habitan en el campo.
- Según lo que arrojó el Diagnóstico de Brecha Sectorial del año 2018, de los 21.991.230 habitantes que viven en zonas urbanas del país, el 90,75% tenía agua potable en sus casas (es decir, suministro), mientras que el 9,25% no lograba acceder a ese servicio (ahí está la brecha).
- Para actualizar los números de los Indicadores de Distancia correspondientes al 2019, se usaron las proyecciones de cuánta gente hay en el país y cómo se distribuye por zonas, además de los aportes que se

hicieron a tiempo para inversiones que se cerraron durante ese año. Con esa información analizada, se concluye que de los 24.527.353 habitantes de zonas urbanas, el 81,70% (unas 20.038.773 personas) están usando el servicio de de agua potable, en cambio el 18,30% (4.488.580 personas) no tienen acceso a este servicio.

- La falta de agua para uso doméstico ha ido variando más y más si lo comparamos con el año anterior (2018), con un aumento del 9,05%. Esto se explica por las estimaciones de población que hizo el INEI para el periodo 2018-2020, las cuales toman en cuenta la población total proyectada, sumando la gente que sí fue contada en el censo de 2017 y la que no se censó (la población omitida).
- Si miramos los resultados por departamento, vemos que los que tienen la brecha más grande en la cobertura de agua potable en las zonas urbanas son: Loreto (38.7%), Ucayali (37.7%), Madre de Dios (30.4%), Puno (28,7%), Pasco (25,7%), Huánuco (24,3%), Tumbes (22,5%), Piura (22%) y Amazonas (20,95%). Estos son los lugares donde el déficit supera el promedio estimado, que es del 20%.

Qué proporción de los habitantes rurales no tiene posibilidad de obtener agua potable mediante cañerías o pilas públicas. Ese número se entiende por las siguientes causas:

- De acuerdo con lo que arrojó el Diagnóstico de Brecha del Sector (año 2018), de los 6,770,072 habitantes que vivían en zonas rurales, el 66.1% tenía servicio de agua potable (eso es la cobertura), en tanto que el 33.9% no contaba con él (esa es la brecha).

- Para poner al día los números de los Indicadores de Brecha correspondientes al 2019, se usaron la proyección de cuánta gente hay en el país y cómo se divide por zonas geográficas (INEI), además de los aportes que ayudaron a cerrar la brecha gracias a las inversiones que se terminaron en ese periodo. Con ese resultado, se concluye que, de los 7,605,868 habitantes que viven en zonas rurales, el 59.9% (unas 4,556,412 personas) tiene acceso al agua potable, en tanto que el 40.1% (3,049,456 habitantes) no tiene acceso a este servicio.
- Hay que señalar que el aumento de la brecha del servicio de agua potable comparado con el año anterior (2018) subió un 6.14%. Esto se explica por la proyección de la población estimada que hizo el INEI para el periodo 2018-2020, la cual considera una población total proyectada que incluye a la gente que fue censada en el 2017 y a una población que no se censó (la omitida).
- Por otro lado, gracias a las inversiones que se terminaron en este periodo, se logró un aporte calculado para reducir las brechas de unos 85,342 habitantes. Ese número está incluido en la Línea de Base del 2019.
- Al ver los resultados por departamento, se nota que los que tienen una brecha más grande en la cobertura de agua potable en el campo son: Loreto (80.4%), Ucayali (71.5%), Madre de Dios (60.33%), Puno (57.2%), Tacna (56.8%), Junín (52%), Moquegua (49.2%), Pasco (48.79%), Huánuco (46.52%) y Piura (46.3%). Estas regiones acumulan una diferencia en el servicio que supera el promedio calculado, que es del 42%.

2.2.5. Sostenibilidad de proyectos de saneamiento básico

En los últimos años, la gente se ha preocupado mucho más por que el desarrollo sea sostenible. Varios países han ajustado sus políticas en ese

sentido y lo han tomado como un compromiso que involucra tanto a los gobernantes como a la ciudadanía. También se ha progresado en crear herramientas que permitan medirlo, darle seguimiento y controlarlo, mediante la creación de medidores o conjuntos de medidores de sostenibilidad (MVCS, 2020).

Hoy en día, se está entendiendo de otra manera lo que significa lo rural, porque la realidad a la que nos referimos está cambiando bastante. Se nota cada vez más la conexión y el intercambio de productos, servicios y trabajadores con las zonas urbanas; también se ve que lo rural y lo agrícola ya no van de la mano; cada vez hay menos gente trabajando en el campo; aumenta el empleo rural en otras actividades que no son la agricultura y también e incrementa la implicación laboral de las mujeres; sin olvidar los cambios que se dan en la vida diaria y en las familias (Paja Pacco, 2023).

De acuerdo con Oblitas (2010) hay estos factores que definen la sostenibilidad y el rendimiento:

- ✓ **Factores endógenos:** la cuestión es encontrar aquellos factores que podrían ser clave para optimizar la permanencia y el desempeño de los servicios de agua potable y saneamiento, y que dependen sobre todo de decisiones que se toman desde el sector (Paja Pacco, 2023). Estos factores son los siguientes:

- El modelo de gestión del sector metió la idea de que los gobiernos locales se encargaran de dar los servicios, mientras les repartía funciones tanto a ellos como al gobierno central. Esto generó regulaciones que obligan a los proveedores a atender un montón de situaciones distintas. El problema es que no siempre resulta acorde ni consistente.

- Las políticas del sector no definen pautas concretas sobre cómo hacer sostenibles los servicios ni le dan prioridad a acciones que apunten a una gestión eficiente de los proveedores. Tampoco consiguieron involucrar a distintos actores, tanto de adentro del departamento como de afuera, en estos propósitos.
- Esto va de la mano con la libertad administrativa que cuentan tanto los oferentes como los organismos del sector (presidentes y reguladores)para que puedan tomar decisiones basándose en criterios técnicos claros y no por motivos políticos o necesidades del momento. Pero no se logró afianzar la institucionalidad. Tampoco se cumplió con el plan de desarrollo. La plata que necesita el sector para tapar su déficit actual exige que se establezcan políticas de financiamiento apropiadas, que impulsen inversiones eficaces con una buena selección de prioridades y que se inclinen por la justicia y la claridad (Oblitas, 2010).
- La forma en que está organizada y estructurada la industria es otro punto que hay que revisar si queremos tener un proveedor de servicios que funcione bien. El modelo actual generó una especie de fragmentación de las EPS que ya existen. La verdad, esto no resulta nada eficiente ni barato de poner en marcha debido a lo pequeñas que son.
- Todavía no se han resuelto todos los problemas en la puesta en marcha del esquema aduanero, y el mecanismo de autofinanciación de la EPS sigue estancado. Otro inconveniente es que no hay un sistema de subsidio claro que sirva para ayudar a la gente más necesitada (Paja Pacco, 2023).

✓ **Factores exógenos:** Dado que el sector de agua y saneamiento forma parte del proceso general de desarrollo del país, hay diversos aspectos que no

dependen de resoluciones propias del sector y que afectan para bien o para mal su evolución(Oblitas, 2010). Se han mencionado los siguientes elementos del contexto del sector que afectan su evolución:

- El lugar que le dan las autoridades al sector.
- La forma en que se está descentralizando.
- Las reglas administrativas y legales del Estado.
- Qué tanto contamos con agua disponible

2.2.6. Servicios de Saneamiento básico

Tal como lo indica la Constitución Política del Perú (1993), la Ley N° 26338 o Ley de Servicio General de Saneamiento señala que:

- ✓ **Servicio de saneamiento:** Se trata de una organización, sea estatal o particular, que cuenta con un equipo de gente, maquinaria y estructuras encargadas de atender lo que necesitan los usuarios de saneamiento en una zona determinada (PNSR, 2013).
- ✓ **Prestación regular de servicios de saneamiento:** Usando distintos métodos y pasos, se ocupa de proveer agua potable y de manejar de manera higiénica las excretas y las aguas sucias (PNSR, 2013).
- ✓ **Calidad de servicio:** Los atributos del servicio proporcionado a los beneficiarios.
- ✓ **Entidad prestadora de servicios (EPS):** Son entidades estatales, privadas o mixtas creadas únicamente para brindar servicios de saneamiento (PNSR, 2013).

2.2.7. Elementos básicos del saneamiento

Los componentes básicos del saneamiento ayudan a que mejoren las condiciones de higiene en el abastecimiento de agua potable, en la gestión de

las heces, en la recolección y gestión de la basura de la ciudad, en el control de animales en grandes cantidades y en el mejoramiento de las viviendas (Mita Pari, 2023).

a. Fuentes y sistema de abastecimientos de agua para el uso y para el consumo humano

Es una red formada por un conjunto de cañerías, aparatos y piezas que se usan para llevar agua desde una fuente natural hasta la casa de la gente, con el fin de cubrir sus necesidades. Existen dos tipos de redes de agua potable: En las zonas rurales, los sistemas de suministro suelen ser bastante básicos; la mayoría carece de una red de reparto y se usan pilas públicas, que son bien comunes. En cambio, el sistema de abastecimiento urbano es más complejo e incluye una serie de estructuras para cosas como la reutilización y la purificación del agua (Cofepris, 2011).

b. Disposición sanitaria de excretas

Que las heces no se manejen de forma adecuada es una de las razones por las que los niños se enferman del estómago y de parásitos en comunidades de bajos recursos, que viven en zonas apartadas y no tienen buenas instalaciones de agua y saneamiento. La correcta eliminación de los excrementos busca tres cosas: proteger las fuentes de agua, ya sean de río o de pozo; mantener la pureza del aire y del suelo que respiramos; y resguardar el bienestar de la gente (Cofepris, 2011).

c. Disposición sanitaria de los residuos sólidos

Son materiales que se producen en las actividades de fabricación y consumo, pero que todavía no han logrado tener un valor económico en el lugar donde se generan. La gestión de residuos es el conjunto de tareas para

clasificar los distintos tipos de desechos. Estas acciones buscan reducir el daño que los residuos causan al ambiente y a la comunidad. Por lo general, la basura se guarda en vertederos o en rellenos sanitarios (Cofepris, 2011).

d. Control sanitario de la fauna masiva

Son bichos dañinos que traen enfermedades y se esparcen desde las heces por medios físicos. Cuando no se hace una limpieza adecuada, el entorno termina afectando la salud de la gente, de las familias y de las comunidades (Cofepris, 2011).

2.2.8. Junta Administradora de Servicios y Saneamiento

Ellos son los que participan directamente en las capacitaciones sobre manejo, operación y mantenimiento del sistema de agua. Se coordinan de cerca con la municipalidad y con el centro de salud. La JASS es el organismo que se encarga de la administración, operación, mantenimiento y reparto del agua potable. También es la que informa y vela por la salud de su gente, apoya para que la educación sanitaria no se detenga, vigila que se cumplan los compromisos de usar el recurso de forma sostenible, y se encarga de cobrar las cuotas familiares (CARE, 2016).

En el 2005 salió el D.S. N° 023-2005-Vivienda, el cual es el reglamento de la ley general de servicio de saneamiento. En su artículo 04-18, describe a la Junta Administradora de Servicios de Saneamiento como una agrupacióno comité, elegido de forma voluntaria por la comunidad o por un sector, con la única misión de administrar, operar y mantener el servicio de saneamiento en uno o varios poblados del campo (CARE, 2016).

El artículo 13 señala que las partes de una entidad son:

- ✓ **Consejo directivo:** Es la que se encarga de manejar los servicios de saneamiento básico de forma correcta, de hacer acompañamiento a los hogares beneficiarios con el fin de asegurarse de que los servicios funcionen bien, y de llevar la administración, operación y mantenimiento con mucha honestidad. La asamblea general es la que elige a los miembros del consejo directivo por un periodo de dos años. En esa elección participan varias personas, y el número varía según el tamaño del sistema. Hay que tener en cuenta que toda junta directiva tiene al menos 4 integrantes: presidente/a, secretario/a, tesorero/a y vocales (Cusi Pedraza, 2018).
- ✓ **Asamblea general:** Es la máxima máxima instancia de una entidad vecinal, la que decide sobre las distintas actividades que se realizan. Está formada por todos los usuarios que aparecen en el libro de registro de asociados del sector o de la comunidad.
- ✓ **Fiscal:** Una persona o un conjunto de personas que la asamblea de usuarios elige para supervisar al consejo directivo.

Las tareas más importantes de las juntas que manejan los servicios de saneamiento.

- Manejar, hacer funcionar y conservar los servicios de saneamiento.
- Fijar la cuota familiar. Esta cuota tiene que cubrir los gastos de operación, mantenimiento y de reemplazo de los equipos que hay en el sistema.
- Supervisar y meterse en la ejecución de proyectos cuando sea necesario.
- Firmar contratos o acuerdos para hacer obras de agua y saneamiento con instituciones locales, regionales, nacionales y privadas.

2.2.9. Conformación de la JASS

La JASS se compone de: asamblea general, presidente, tesorero, secretario, primer vocal, segundo vocal (eso es el consejo directivo) y fiscal..

a. Asamblea general

Es el más alto cargo de la agrupación comunitaria. La forman todos los usuarios que figuran en el libro de registro de usuarios, que están reconocidos por la municipalidad de su zona, específicamente en la oficina del área técnica municipal (RM N°205-2010-VIVIENDA, 2010).

b. Fiscal

Es una persona que la asamblea general elige por un lapso de 3 años para vigilar y controlar el trabajo del consejo directivo, sin formar parte de él. (RM N°205-2010-VIVIENDA, 2010).

c. El consejo directivo

Es un organismo que se encarga de representar, administrar, operar y mantener los sistemas de saneamiento usando los instrumentos de gestión, y de atender a los beneficiarios. Sus integrantes son escogidos por la asamblea general para un período de dos años, deben ser mayores de 18 años, y cada uno cumple un rol: presidente, tesorero, secretario y vocales (RM N°205-2010-VIVIENDA, 2010).

d. Operador técnico del sistema de agua

Es una persona que la asamblea general elige, ya sea que trabaje con o sin ánimo de lucro, y que no forma parte del consejo directivo. Puede ser miembro de la organización o no. Su tarea es reparar y reparar las redes de agua que posee la entidad, pero siempre coordinando antes con el consejo directivo. (RM N°205-2010-VIVIENDA, 2010).

2.2.10. Funciones de Junta Administradora de Servicios y Saneamiento (JASS)

Del Consejo Directivo (JASS)

- Tener la responsabilidad de gestionar, hacer funcionar y mantener los servicios de saneamiento de agua.
- Cuidar los bienes de la organización comunal.
- Llamar a la asamblea general ordinaria tal como lo indica este estatuto, y a la asamblea general extraordinaria cuando ellos lo crean conveniente
- Inscribir a la organización comunal en la municipalidad distrital de su zona y conseguir el comprobante de registro de la organización comunal.
- Anotar a los miembros del directorio y al fiscal ante la municipalidad distrital (oficina ATM) y cualquier cambio que haga la entidad vecinal, con el propósito de tener actualizado el libro de control.
- Redactar las normas de suministro de servicios de saneamiento de la agrupación comunitaria de la localidad rural.
- Preparar y revisar el plan operativo anual, el presupuesto anual, la propuesta del aporte familiar y su modificación, además de la propuesta de aporte de ingreso y aporte especial, que deberá aplicar la entidad vecinal.
- Aceptar las solicitudes de ingreso de nuevos miembros asociados, siempre que cumplan los requisitos que pide la organización.
- Cobrar la tarifa de inscripción, la tarifa familiar, la tarifa excepcional y las entradas de otras actividades de la organización para pagar los gastos que genera la prestación de los servicios de saneamiento.
- Presentar informes a la junta general de la entidad vecinal acerca de los ingresos y gastos de las labores de la organización comunal.

- Alquilar y comprar artículos como suministros, utensilios, aparatos y maquinarias que se emplean para dar los servicios de saneamiento de la organización comunal.
- Supervisar al grupo que lleve a cabo actividades de manejo y cuidado de los servicios de saneamiento. Repartir y asignar de manera equitativa las tareas necesarias para la prestación de servicios y su mejora para los que están asociados a la JASS.
- Contratar a terceros cuando sea necesario dentro de la organización.
- Ayudar y vigilar la ejecución de proyectos y obras orientadas a mejorar el manejo de servicios de saneamiento en su localidad.
- Notificar a la junta general acerca de la suscripción de contratos y convenios con entidades privadas y públicas, organismos estatales, firmas constructoras pequeñas y medianas, y otras que intervengan en la ejecución de proyectos o trabajos.
- Hacer los contactos necesarios con la municipalidad distrital de su localidad, y con organismos de salud, educación y otros ligados a la provisión de servicios de saneamiento.
- Involucrar a la agrupación de la localidad campesina en el reconocimiento del progreso y esquema de proyectos ligados con la prestación de servicios de saneamiento, aumentando la evaluación del impacto económico de su implementación.
- Informar en la junta general a los socios acerca de las penalidades o multas impuestas por el servicio de saneamiento.

- Definir penalidades y multas aprobadas por la asamblea general para los asociados que no acaten las disposiciones sobre derechos, obligaciones y restricciones contempladas en el reglamento de la comunidad.
- En primer lugar, resolver los reclamos presentados por los miembros asociados.
- Motivar a los beneficiarios para que las infraestructuras de agua apta para beber se coloquen dentro de las casas y así se use adecuadamente el servicio de saneamiento rural.
- Fomentar el uso correcto de los servicios de saneamiento, el abono del aporte de registro, el aporte familiar y el aporte especial, y las buenas prácticas de higiene saludable en el hogar.
- Buscar financiamiento externo para rehabilitar, ampliar y mejorar las obras e infraestructuras de los servicios de saneamiento.
- Otras funciones que le asigne la asamblea general a la organización (RM N°205-2010-VIVIENDA, 2010).

Del presidente del JASS

- Ejercer la vocería jurídica de la agrupación comunitaria.
- Convocar y liderar los encuentros del comité directivo y de la asamblea general.
- Controlar que se usen bien los recursos económicos, autorizar los gastos y coordinar con el consejo directivo el informe de ingresos y egresos que presente el tesorero.
- Abrir una cuenta de ahorros de manera compartida con el tesorero para ingresar los recursos que junta la agrupación comunitaria de saneamiento.

- Informar l tesorero acerca del estado del servicio de saneamiento frente al directorio y la junta general.
- Retirar dinero de modo conjunto con el tesorero de la cuenta de ahorros.
- Ejecutar y monitorear anticipadamente el progreso del plan operativo anual y el reglamento de prestación de servicios de saneamiento de la entidad vecinal de su zona, además de la calidad de los servicios que se le ofrecen al socio.
- Velar por la observancia del estatuto, los pactos del comité directivo y de la asamblea general.
- Dar las indicaciones requeridas para el correcto control financiero y operativo interno de la entidad vecinal, informando al directorio y a la junta general.
- Presentar frente a la junta general a los socios las ideas de iniciativas relacionadas con el servicio de saneamiento que se vayan a llevar a cabo en provecho de la entidad vecinal.
- Firmar junto con el tesorero toda la documentación financiera y bancaria, como depósitos, cheques, autorizaciones de gastos regulares o extraordinarios, abrir cartas de crédito, abrir, retirar y cerrar cuentas de ahorro a plazo y cuentas corrientes; transferir recursos de una cuenta a otra, realizar ingresos y extracciones en apoyo de la entidad.
- Cobrar efectivos cheques; mover saldos; transferir pagos a una cuenta de la entidad vecinal; remitir saldos a los acreedores; traspasar a terceros; tiene la facultad de abrir y cerrar cuentas en entidades financieras públicas y privadas cuando convenga a la institución.

- Girar y aceptar préstamos, transferencias, garantizar obligaciones, descontar deudas, prorrogar deudas; hacer pagarés, descontarlos, renovarlos y acordarlos a favor de la institución.
- Aceptar, girar, transferir, garantizar, descontar, postergar pagos y entregar títulos en una cuenta de ahorros financieros de la organización.
- Las demás funciones que le asigne la asamblea general. (RM N°205-2010-VIVIENDA, 2010).

Del secretario de Consejo Directivo JASS

- Redactar y dar fe de las registros del comité directivo y de la asamblea general, además de mantener siempre actualizado el libro padrón de asociados.
- Tener bajo su custodia los libros de actas del comité directivo, los de la agrupación comunitaria y el libro padronal de socios del agua.
- Resguardar los libros y registros de la organización vecinal.
- Reemplazar al presidente en caso de que falte en las actividades asignadas.
- Pasar lista de los asociados en las asambleas generales, verificando que cumplan según lo que dice el reglamento.
- Asistir al presidente en la formulación y realización del plan operativo anual de la institución.
- Llevar un control minucioso de todas las quejas que presenten los miembros y ocuparse de la gestión correspondiente de cualquier papel.
- Las otras labores que le encomiende el presidente de la entidad (RM N°205-2010-VIVIENDA, 2010).

Del Tesorero del Consejo Directivo JASS

- Redactar y dar fe de las actas del consejo directivo y de la asamblea general, además de mantener siempre actualizado el libro padrón de asociados.
- Tener bajo su custodia los libros de actas del comité directivo, los de la agrupación comunitaria y el libro padronal de socios del agua.
- Conservar los registros y papeles de la agrupación comunitaria..
- Reemplazar al presidente en caso de que falte en las actividades asignadas.
- Tomar nota de los presentes en las asambleas generales, revisando que cumplan según lo que dice el reglamento.
- Asistir al presidente en la elaboración y ejecución del plan operativo anual de la organización.
- Llevar un control minucioso de todos los reclamos que hagan los asociados y encargarse del trámite correspondiente de cualquier documento.
- Las restantes funciones que le encargue el presidente de la institución (RM N°205-2010-VIVIENDA, 2010).

Del Vocal del Consejo Directivo JASS

- Ayudar a los integrantes del directorio a que cumplan sus funciones de forma correcta y eficaz.
- El primer vocal se ocupa de que la organización comparta información sobre las actividades sociales que se van a realizar para conseguir fondos adicionales que permitan perfeccionar el esquema de agua y sostener la labor cotidiana en la institución.
- El segundo vocal tiene la función de difundir las labores de salud, educación e higiene sanitaria de la agrupación comunitaria (RM N°205-2010-VIVIENDA, 2010).

Las Funciones del Fiscal

- Vigilar y controlar los roles del comité directivo y de las agrupaciones comunitarias.
- Asistir a las reuniones del consejo directivo con derecho a hablar, pero sin votar.
- Convocar a la junta general cuando resulte preciso y se alcance el porcentaje mínimo que determina el reglamento vecinal.
- Incluir algún tema en una asamblea general u ordinaria.
- Actuar como un mediador en la solución de problemas que menciona el estatuto de la organización (RM N°205-2010-VIVIENDA, 2010).

De la Asamblea General JASS

- Validar el plan operativo anual junto con su presupuesto, el aporte de registro, el aporte familiar y el aporte adicional.
- Aprobar el ajuste de la cuota familiar.
- Aceptar los estatutos de la agrupación comunitaria y las reformas que se le hagan.
- Validar el manual de la entrega de los servicios de saneamiento y sus cambios.
- Seleccionar a los integrantes del directorio y al fiscal, y castigarlos si cometen malas acciones o acciones que la asamblea general considere faltas.
- Remover a los integrantes del directorio y al fiscal cuando incurran una falta dentro de la organización.
- Convocar a una reunión del consejo directivo cuando sea conveniente.

- Ratificar los contratos y pactos de instituciones públicas y privadas, sean grandes o chicas, con el objetivo de obtener beneficios para la organización comunal.
- Aprobar los castigos para los socios registrados en la entidad del servicio de saneamiento que sugiera el directorio. Incluir las directrices señaladas por el organismo regulador (SUNASS) para optimizar la entrega de servicios y saneamiento en la organización.
- Resolver los reclamos que presenten los usuarios asociados que figuran en el padronal de la institución, junto al comité directivo.
- Concertar respuestas para la liquidación de proyectos de la organización de servicios de saneamiento.
- Otras funciones que estén vinculadas a la entrega del servicio de saneamiento en el campo (RM N°205-2010-VIVIENDA, 2010).

Obligaciones de los asociados de la JASS

- Asistir a las jornadas de trabajo de la JASS que organice el consejo directivo.
- Pagar las cuotas que haya aprobado la asamblea general.
- Participar activamente en las actividades de la JASS.
- Respetar las reglas fijadas en este estatuto y en el manual de entrega de servicios de saneamiento de la entidad vecinal.
- Acatar las resoluciones de la junta general y del directorio (RM N°205-2010-VIVIENDA, 2010).

2.2.11. Instrumentos de Gestión de las JASS

Uno de los puntos más críticos en el manejo y dirección del servicio de agua y saneamiento tiene que ver con todo lo vinculado a los trámites y la implementación de los papeles de gestión. Estos deben ser actualizados por el

consejo directivo, ya que no solo beneficia a su propio periodo, sino que también facilita manejar las cuentas y hacer la transferencia a la siguiente directiva (RM N°205-2010-VIVIENDA, 2010).

Libro de actas de la asamblea general

Uno de los puntos más críticos en el manejo y dirección del servicio de agua y saneamiento es todo lo relacionado con la tramitación y puesta en marcha de los instrumentos de gestión. Estos deben ser puestos al día por el comité directivo, ya que no solo ayuda a su propio periodo, sino que también facilita manejar las cuentas y hacer la transferencia a la siguiente directiva (RM N°205-2010-VIVIENDA, 2010).

Libro de actas del consejo directivo

Es el libro que maneja el secretario, con el propósito de asentar pormenorizadamente todos los hechos, eventos, el quórum, las reuniones y los acuerdos que ocurran en las sesiones del Consejo Directivo de la Organización Comunal (RM N°205-2010-VIVIENDA, 2010).

Libro de ingresos y egresos

Es el libro que maneja el Tesorero, con el propósito de llevar un registro minucioso y actualizado de todas las entradas de dinero y gastos de la Organización Comunal..

Libro de Inventario

Es el libro que maneja el Tesorero, con el propósito de tener un registro detallado y con cantidades de los bienes muebles e inmuebles, contribuciones y otros réditos, derechos, deudas y otras responsabilidades de la Agrupación Comunitaria. Esto debe hacerse al comienzo y al final de cada año (RM N°205-2010-VIVIENDA, 2010).

Libro de Recaudos o ingreso

Es el libro que maneja el Tesorero, con el propósito de llevar un registro detallado y al día de las Cuotas de inscripción, las Cuotas Familiares, las Cuotas Extraordinarias, junto con los otros fondos que surgen de las tareas de los socios de la Agrupación Comunitaria (RM N°205-2010-VIVIENDA, 2010).

Libro de Registro de JASS

Las Municipalidades Distritales tienen este libro, correctamente legalizado por el Juez de Paz, donde se anotarán esas Organizaciones Comunales.

Libro Padrón de Asociados

Es el libro que maneja el secretario de las entidades vecinales o JASS que prestan servicios de agua, con el propósito de tener un registro detallado y al día de los detalles personales tanto de los socios como de los usuarios que integran la Agrupación Comunitaria. /JAAS (RM N°205-2010-VIVIENDA, 2010).

Plan Operativo Anual JASS (POA)

Es una herramienta de planificación de la JASS donde se anotan las actividades que se van a hacer en un periodo de 12 meses. Ayuda a trabajar de forma ordenada y planeada, posibilita estimar el gasto verdadero de las tareas con detalle y con visión anual, y también sirve para que la gestión se evalúe a sí misma y así impulse mejoras constantes en el servicio (RM N°205-2010-VIVIENDA, 2010).

Cuota Familiar

El cobro de las cuotas por los servicios que se les da a los usuarios es uno de los puntos más importantes y a la vez más débiles dentro del manejo de la JASS. Estos aportes están destinados a financiar la administración, funcionamiento y conservación de las redes de agua, considerando también el

reemplazo de los equipos. Todo esto lo establece la más alta autoridad, que es la asamblea general, y ahí se fija el monto adecuado según lo que dice el plan operativo anual (RM N°205-2010-VIVIENDA, 2010).

Recibo

Es un papel donde se deja constancia de que se pagó una deuda o se brindó un servicio (PNSR, 2013).

Estatuto

Este documento contiene las normas de la JASS, que son de cumplimiento obligatorio para sus miembros y fueron aprobadas en una asamblea general. (PNSR, 2013).

Lo básico que debe tener el reglamento de una entidad de servicios de saneamiento:

- Razón social de la organización, dirección, tiempo de vigencia, propósito y su inscripción.
- Los beneficiarios de la entidad del servicio de saneamiento.
- Los órganos que componen la organización comunal.
- La asamblea general.
- El consejo directivo.
- El fiscal.
- Los procesos electorales.
- Los registros de la entidad vecinal comunal.
- Los bienes de la organización comunal.
- La resolución de conflictos.
- La reforma del estatuto, así como la disolución y liquidación de la organización comunal (PNSR, 2013).

Reglamento

Busca organizar cómo se relacionan los beneficiarios de los servicios de saneamiento con la entidad vecinal del caserío (PNSR, 2013).

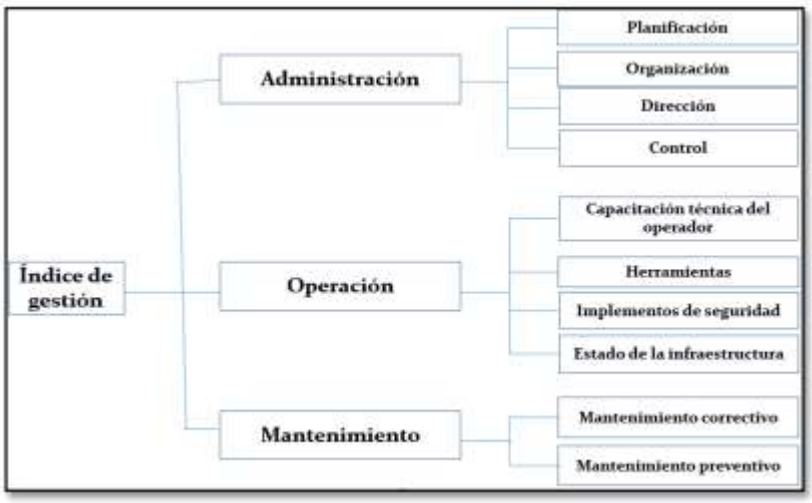
2.2.12. Indicadores de gestión

Un indicador de gestión constituye un medio numérico de medir cómo se comporta y qué tan bien funciona un proceso. Cuando comparamos ese número con algún punto de referencia, puede mostrar una falla o desvío, y entonces se toman medidas para corregirlo o prevenirlo según haga falta. Para usar estos indicadores, se necesita armar todo un sistema que vaya desde entender bien el hecho o las características que se miden, hasta tomar buenas decisiones que permitan mantener, mejorar y renovar el proceso del que nos están hablando (Cusi Pedraza, 2018).

En este trabajo de investigación, vamos a usar como referentes las labores esenciales de las juntas encargadas del servicio de saneamiento, especialmente lo relacionado con el manejo, funcionamiento y conservación. Esto nos permite saber cómo está hoy en día la infraestructura de las redes de agua potable.

Figura 2

Indicadores y criterios de evaluación de gestión.



Nota. Tomado del "Análisis del manejo de las juntas gestoras de servicios de saneamiento en los poblados rurales del distrito de Abancay – Apurímac - 2017", citado por Cusi (2018).

Para calcular el índice de gestión se emplea esta fórmula: es una adaptación de la que usó el proyecto PROPILAS, y se ajusta a las funciones principales de las organizaciones con las que vamos a trabajar.

$$Indice\ de\ gestión = \frac{A + O + M}{3}$$

Dónde:

A = Administración.

O = Operación.

M = Mantenimiento.

2.2.13. Administración, operación y mantenimiento de los servicios

Se usa tal como lo señala el manual y las políticas de prestación de servicios, donde se describen las tareas principales de la JASS: el manejo, el

funcionamiento y, en consecuencia, la conservación de las redes de suministro de agua potable. Esto también es fundamental para caracterizar cada sistema, su terminología y entender lo que significa. Para eso se recurrió al estatuto oficial (PNSR, 2020). El organismo gestor, a través del Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR), lo definió de la siguiente manera:

a. **Administración:** Se trata de cumplir y cuidar todas las comodidades y los intereses relacionados con la entrega de servicios a la comunidad. La Junta Gestora de Servicio y Saneamiento es la responsable de estas tareas, incluyendo las tareas de operación y gestión (como el libro de actas, el padrón de usuarios, el libro de caja, los recibos de ingresos y egresos, y el cobro de la cuota familiar) (PNSR, 2020).
b. **Operación:** Las labores de funcionamiento son las que el técnico realiza correctamente y en el momento justo en las estructuras del sistema de suministro y en las tuberías de conducción, con el fin de que todo funcione de forma correcta y sin interrupciones (PNSR, 2020).
c. **Mantenimiento:** Se trata de una tarea que forma parte del trabajo que hay que hacer en cada sistema, ya sea para intervenir, prevenir o reparar los daños que puedan presentarse en las instalaciones del sistema de abastecimiento de agua potable. Existen dos métodos de mantenimiento, que son:

✓ **El Preventivo:** Se define como una acción que se hace para impedir desperfectos en los equipos de captación y en los reservorios de las zonas rurales. Esto incluye la limpieza, el mantenimiento, la reparación y el reemplazo de los equipos e insumos que se van a usar (PNSR, 2023).

- ✓ **El Correctivo:** Se trata de una acción que se lleva a cabo para arreglar posibles daños causados por el clima o por otras circunstancias que puedan surgir en los lugares donde está instalado la red de suministro de agua potable en el campo (PNSR, 2020).

2.2.14. Calidad de servicio

Es esa satisfacción que responde a las demandas y esperanzas de la gente, y que produce fidelidad y credibilidad hacia la institución o el Estado. La calidad del servicio abarca todos los rubros y áreas: transporte, educación, salud, telecomunicaciones, saneamiento, entre otros (Monteverde Mallqui, 2025).

Por otro lado, Ventura (2023) habla de la valoración y la lealtad que una persona muestra cuando recibe un servicio. En el sector público, es una manera de generar impactos favorables en el bienestar y la conformidad de la gente, mejorando los servicios que se ofrecen, como por ejemplo la atención al usuario.

En Perú contamos con la Norma Técnica N°001-2022-PC-SGP, que se usa para gestionar la calidad. Su objetivo es fijar reglas técnicas que ayuden a mejorar los servicios que se le brindan a la ciudadanía. Son acciones que se aplican a los servicios para resolver problemas públicos, atendiendo lo que la gente espera y lo que necesita con urgencia (Secretaria de Gestión Pública, 2022).

De acuerdo con esta norma, lo primero es reconocer y ordenar por importancia los productos y prestaciones de una institución. Estos cuentan con los siguientes parámetros:

A. Capacidad de respuesta.

a. Conformidad de los individuos: es el grado de valor que una persona le da a un servicio recibido, lo que incluye atención, rapidez y capacidad.
b. Reclamos y quejas: son aquellas ocasiones en las que el usuario pide una solución ante algún problema en la provisión de un servicio.
c. Brecha: se refiere a las dificultades para llegar a los servicios del Estado, sea por la ubicación, el momento o el costo.
d. Vinculación con los objetivos estratégicos: debe haber una coherencia con los fines estratégicos y con los proyectos de desarrollo consensuados a nivel regional.
e. Presupuesto asignado: es el dinero destinado para producir bienes o prestar servicios, con el fin de alcanzar lo planeado.
f. Medidores de las etapas que producen los productos y prestaciones: a partir del análisis y la evaluación del seguimiento en la entrega de bienes y servicios, se logra evidenciar qué indicadores están cumpliendo sus metas y cuáles no (Secretaria de Gestión Pública, 2022).

B. Seguridad.

El segundo paso consiste en evaluar y puntuar cómo está actualmente un bien o servicio. Para eso, un grupo de evaluación usará un formulario con los trabajadores que han sido seleccionados porque reflejan los procedimientos vinculados a ese bien o servicio. Esta evaluación se hará midiendo qué tanto conocen el servicio que se ofrece, si se ha elaborado un plan, si se ha llevado a cabo, y si la institución realiza modificaciones o perfeccionamientos en el servicio (Secretaria de Gestión Pública, 2022).

El tercer paso es detectar oportunidades para mejorar, tomando como base los resultados de los aspectos que se evaluaron. Con esta información se podrá determinar qué brechas requieren más atención. Finalmente, el cuarta etapa es redactar el reporte de valoración del producto o prestación, ordenando estos aspectos: la tabla de prioridades, la encuesta ya contestada, las posibilidades de perfeccionamiento y las sugerencias (Secretaria de Gestión Pública, 2022).

C. Elementos tangibles

a. La calidad del servicio propiamente dicha: tiene que satisfacer las exigencias fundamentales en lo que respecta a características físicas, químicas y microbiológicas, o sea, con los parámetros que fijan las entidades correspondientes. Además, hay que verificar los procesos de tratamiento y desinfección, los cuales estarán sujetos a mecanismos de supervisió (Aróstegui, 2023).
b. La calidad en el funcionamiento del servicio: señala que la conservación de las estructuras debe ser la apropiada para poder prestar el servicio. También debe considerarse la competencia de la entidad que brinda el servicio para recibir y corregir las fallas que surjan en los sistemas del servicio ofrecido (Aróstegui, 2023).
c. La calidad en la emisión de recibos: es clave para que la factura refleje con fidelidad lo que realmente consumió el usuario. Se recomienda incorporar innovaciones tecnológicas para calcular y registrar la cantidad del consumo (Aróstegui, 2023).
d. La calidad en la atención al usuario: se entiende como una atención correcta frente a los distintos clases de inconvenientes que el beneficiario informe

acerca del servicio. Esto ayuda a evitar llegar a instancias legales por las solicitudes presentadas.

En cuanto a las dimensiones de la calidad de los servicios, Cuofano (2024) e basa en las que describió el profesor David A. Garvin, quien menciona 8 dimensiones, algunas se complementan entre sí y otras no.

a. Alude a las principales cualidades de funcionamiento de un producto. Es el rendimiento y cómo impacta en la ganancia o en el contento del beneficiario conforme a sus parámetros (Cuofano, 2024).
b. Las características: un aspecto secundario del rendimiento, es decir, los atributos adicionales más allá de las funciones básicas que cumple. Permite mejorar el producto o servicio y compararlo con otras ofertas.
c. La confiabilidad: cómo se comporta el bien a largo plazo, qué posibilidad tiene de fallar en un periodo corto. Esta dimensión es importante porque evita que el servicio quede inactivo, así como reparaciones o reemplazos, generando confianza y lealtad en el usuario.
d. La correspondencia: se presenta cuando el bien responde con lo que se espera de él. No considerar esta dimensión puede traer problemas de calidad, incumplimientos o incluso posibles asuntos legales.
e. La durabilidad: tiene que ver con el tiempo de duración y la permanencia de un artículo o prestación, o sea, su habilidad para soportar el deterioro. Este aspecto disminuye la cantidad de arreglos y reemplazos, ahorrando tiempo y dinero a los usuarios.
f. La utilidad: es la facilidad que ofrece el servicio para ser mantenido o reparado cuando surgen problemas. Según el costo y el tiempo que demande, puede brindar mayor satisfacción al usuario.

g. La estética: involucra el atractivo visual y táctil, que comprende el diseño, el aspecto, la textura, entre otros. Estas características cambian según el artículo o prestación brindada (Monteverde Mallqui, 2025).

h. El costo: tiene que ver con el precio y la accesibilidad económica, los cuales deben estar alineados con los procesos de producción del producto y con la capacidad de pago de los usuarios(Cuofano, 2024).

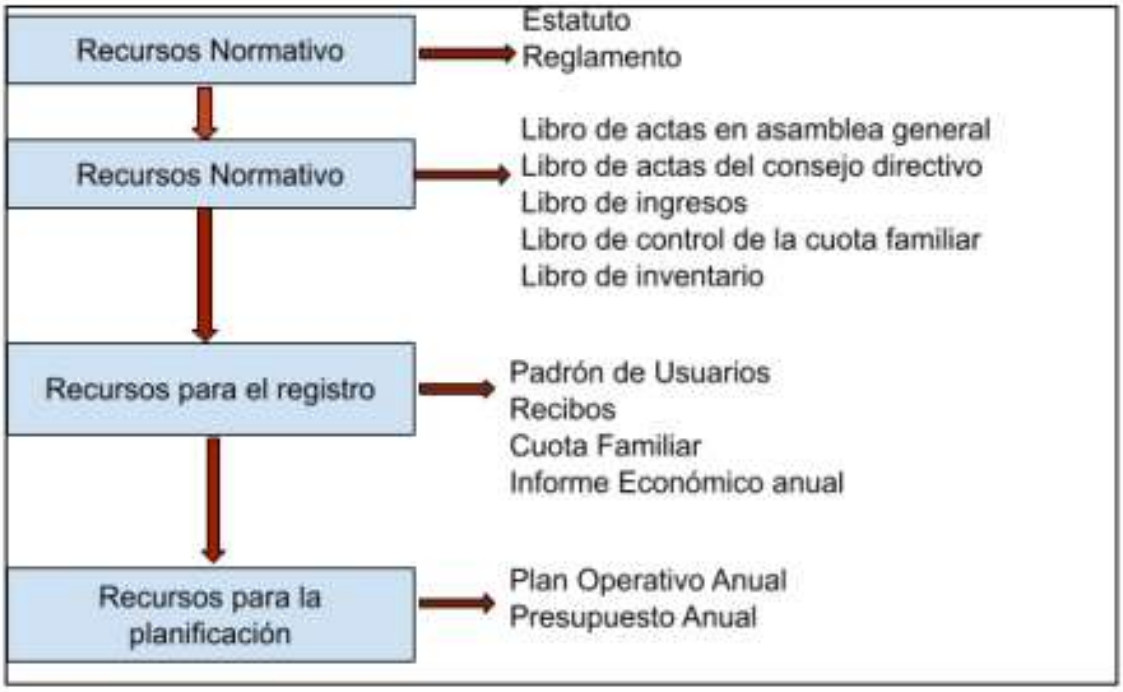
2.2.15. Herramientas para la Gestión del Saneamiento Rural

Uno de los puntos clave para una buena dirección o manejo del suministro de agua y saneamiento. Uno de los problemas más grandes es la puesta en marcha y la operación para conseguir una buena calidad de prestación (PNSR, 2013).

El consejero debe mantener actualizada la gestión. Contar con reglas claras dentro de un organigrama no solo ayuda durante el periodo que más le conviene, sino que también facilita manejar las finanzas y las remesas. Es necesario que haya continuidad al cierre del periodo. Todo esto depende de la experiencia y de verificar si ocurren casos críticos en este punto, máxime cuando se refiere a puestas al día. Esto complica una buena gestión, y si las áreas de responsabilidad no están bien definidas, se crea desconfianza entre los beneficiarios y aparece una alta tasa de morosidad que dificulta una buena gobernanza (PNSR, 2020) Seguidamente, para saber más detalles acerca del vínculo entre estos archivos:

Figura 3

Esquema del Programa Nacional de Saneamiento Rural.



Nota. Herramienta para la Gestión del Saneamiento Rural, citado por PNSR (2020).

2.2.16. Enfoque desde la Gestión Comunitaria

La gestión comunitaria, es decir, el manejo de los servicios de agua y saneamiento abarca toda una serie de planificación y elecciones entre los dirigentes y los integrantes de la comunidad, considerando como base esencial el involucramiento de la comunidad, lo que determina el desarrollo de la propia comunidad. Para poder llevar a cabo esta gestión, se necesita administrar todos los recursos financieros, técnicos y sociales, canalizándolos mediante una entidad formal que engloba todo lo vinculado con trámites, normas, habilidades, estructuras de gestión, económicas y recursos humanos. Esto, a su vez, permite que las organizaciones prestadoras puedan dar el soporte necesario para atender la demanda del servicio. Asimismo, este tipo de gestión hace que los

líderes tengan capacidad de negociación para resolver conflictos y que las comunidades consigan una participación fortalecida positiva desde la igualdad y la eficacia, haciendo suyo el control y la responsabilidad, intentando construir con sus líderes lazos de igualdad que apoyen su gestión, ofreciéndose el respaldo necesario para asegurar la permanencia del servicio (Salazar Luque, 2021).

La gestión comunitaria concibe a la población usuaria como prestadora y cogestora del servicio de agua y saneamiento, responsable de la administración, operación y mantenimiento (O&M), la recaudación y la rendición de cuentas, con acompañamiento técnico del Estado y otros actores. Este enfoque se sustenta en principios de participación, corresponsabilidad, control social y adecuación sociotécnica (tecnologías acordes al contexto), y apunta a asegurar calidad, continuidad y sostenibilidad del servicio desde la fuente hasta el usuario (MVCS, 2020).

En el Perú, las JASS son el instrumento organizativo del enfoque comunitario en el ámbito rural: la Asamblea define reglas y controla a la Junta Directiva, mientras el operador ejecuta la O&M cotidiana. La Ley Marco (D. L. 1280) y su Reglamento (D.S. 019-2017-VIVIENDA) definen roles, responsabilidades e instrumentos mínimos (reglamento interno, libros contables, actas, planes y registros de O&M) y establecen la asistencia técnica municipal (UGM/ATM) como condición de sostenibilidad. El Plan Nacional de Saneamiento 2022–2026 refuerza esta visión, priorizando la estandarización de indicadores de gestión y la articulación interinstitucional para cerrar brechas rurales (MVCS, 2022).

2.3. MARCO CONCEPTUAL

2.3.1. Junta Administradora de servicios de saneamiento (JASS)

De acuerdo con los artículos 173 y 175 del TUO, a través del DS N.º 023-2005-VIVIENDA, se establece que para manejar, operar y dar mantenimiento a los servicios de saneamiento en las comunidades del campo, se constituye la JASS. Esta puede ser una asociación, institución o un grupo elegido de manera libre y abierta por la comunidad misma (DS N.º 023-2005-VIVIENDA, 2005).

2.3.2. Constancia de Inscripción de la JASS

Es el papel oficial que certifica que la Organización Comunal se ha inscrito en la Municipalidad Distrital de la zona a la que pertenece. Este documento incluye el nombre de la Organización Comunal, los nombres del presidente, secretario, tesorero, vocales y fiscal, el tiempo durante el cual ejercen su representación, y cualquier otro dato que la organización considere importante (PNSR, 2013).

2.3.3. Gestión de la JASS

Es el conjunto de procesos mediante los cuales la organización comunal administra, opera, mantiene y financia el servicio de agua y saneamiento que aseguren una buena calidad, continuidad, cobertura y sostenibilidad, con rendición de cuentas a su asamblea y soporte técnico municipal (UGM/ATM) (MVCS, 2017).

2.3.4. Área técnica municipal

Se trata de un área que impulsa la creación de organizaciones comunitarias, las cuales serán las encargadas de brindar los servicios de saneamiento. También se ocupa de monitorear, supervisar, controlar y dar

asistencia técnica para lograr un servicio de agua y saneamiento rural que perdure en el tiempo (Monteverde Mallqui, 2025).

2.3.5. Organizaciones comunales

La SUNASS (2023) Lo define como organizaciones sin ánimo de lucro, creadas únicamente para ofrecer servicios de saneamiento en zonas rurales, con la autorización de las municipalidades según sea el caso. Estas organizaciones se encargan de administrar, operar y dar mantenimiento a dichos servicios en uno o varios centros poblados.

2.3.6. Proceso administrativo

Zarate (2023), Se refiere al conjunto de pasos para manejar los recursos, incluyendo el capital humano, financiero y tecnológico. También contempla las directrices de los objetivos que se han fijado.

2.3.7. Sistema de Gestión

Es la primera herramienta que conecta las tareas dentro de la organización para poder alcanzar sus metas. Cuando se aplica un sistema de gestión, esto le da un grado de madurez que le permite orientar la imagen de la empresa: la visión, el crecimiento y el desarrollo de capacidades, buscando que sea equilibrada y sostenible, y también para detectar sus puntos débiles (Mita Pari, 2023).

2.3.8. Dimensión técnica de la gestión

Abarca la operación y mantenimiento (O&M) programados y correctivos, la continuidad del servicio (h/día), el control y registro de cloración y cloro residual libre en red, la limpieza de reservorios, la atención oportuna de fugas y la capacitación del operador. Indicadores clave: continuidad (h/d), % de incidencias

atendidas <48 h, existencia/cumplimiento del plan y registro de O&M, y cloro residual dentro de norma (MVCS, 2020).

2.3.9. Dimensión administrativa–financiera de la gestión

Comprende la organización interna (reglamento, padrones, actas), la recaudación mediante cuota familiar, la morosidad (%), los libros de ingresos/egresos, el presupuesto y su ejecución, y la rendición de cuentas a la asamblea. Se espera que la cuota cubra O&M y la reposición menor, con transparencia y trazabilidad documental (MVCS, 2017).

2.3.10. Dimensión social: participación y percepción del usuario

Incluye la participación efectiva (asambleas con quórum, comités de vigilancia), la percepción de calidad (continuidad, seguridad del agua y atención de reclamos) y la confianza en la directiva. La literatura internacional vincula la colaboración Estado–comunidad y la participación con mejores resultados de sostenibilidad y gobernanza del servicio (WHO/UNICEF, 2023).

2.3.11. Sistema de agua potable

Conjunto de obras y procedimientos para captar, conducir, tratar, almacenar y distribuir agua apta para consumo humano, bajo un enfoque de manejo del peligro (Planes de Seguridad del Agua) desde la fuente hasta el usuario. Los requisitos de calidad (microbiológicos, químicos y físicos) y de control operativo (p. ej., desinfección continua y cloro residual en red) se rigen por las Guías de la OMS y por el D.S. N.º 031-2010-SA en el Perú (MINSA, 2010).

2.3.12. Calidad del agua para consumo humano

Es el cumplimiento de valores microbiológicos (p. ej., E. coli), químicos (arsénico, nitratos, plomo, etc.) y físicos (turbidez, color, olor) que no representen

riesgo sanitario; operativamente implica asegurar desinfección continua y mantener cloro residual y turbidez dentro de los rangos recomendados (MINSA, 2010).

2.3.13. Sostenibilidad del servicio

Capacidad de mantener el servicio funcional, seguro, financieramente viable y socialmente aceptado a lo largo del tiempo. La evidencia recomienda evolucionar desde la “gestión comunitaria pura” hacia un enfoque de prestación del servicio con soporte posconstrucción (asistencia técnica regular, cadenas de suministros, monitoreo) por parte de municipalidades y programas sectoriales (MVCS, 2022).

TESIS UANCV
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
"OFICINA DE INVESTIGACIÓN"

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio adopta un diseño no experimental de corte transversal, por no manipularse la variable de estudio. Hernández y Fernández (2010) señala que los diseños no experimentales "no crean ninguna situación, sino que se limitan a observar situaciones que ya existen y que no fueron provocadas a propósito por quien investiga", es decir se observa la realidad tal como ocurre (no hay intervención). Asimismo, se le considera transversal, ya que se recolecta los datos en un solo instante adecuado, levantando datos sincrónicamente sobre las tres dimensiones de gestión (técnica, administrativa–financiera y social) en las comunidades de Buena Vista y Chujura del distrito de Caracoto.

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación se enmarca como básica–descriptiva con alcance evaluativo–propositivo. Es básica en la medida en que busca ampliar y profundizar el conocimiento sobre la gestión de las JASS en Buena Vista y Chujura, sin intervenir ni manipular variables durante el estudio; al mismo tiempo,

OFICINA DE INVESTIGACIÓN
Tesis Publicada con autorización del autor
http://repositorio.uancv.edu.pe/

es descriptiva porque caracteriza sistemáticamente las dimensiones técnicas, administrativa–financiera y social mediante indicadores observables y comparables entre comunidades. Sobre esa base, incorpora un componente evaluativo–propositivo: los resultados se valoran frente a criterios explícitos (normalizados en una escala 0–100) y se traducen en recomendaciones operativas para mejorar la gestión, coherente con el sentido práctico de los estudios en saneamiento rural (Hernández et al., 2021).

3.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El nivel es descriptivo porque la información que se recoja solo analizará la gestión de las juntas encargadas de los servicios de saneamiento y esta se caracteriza por cómo están las dimensiones técnicas, administrativa–financiera y social en cada JASS.

3.4. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

El estudio adopta un enfoque cuantitativo con apoyo cualitativo (triangulación pragmática). Es cuantitativo porque mide la gestión de las JASS con indicadores objetivables (continuidad en horas/día, cloro residual, morosidad, rendiciones/año, participación y satisfacción en escalas Likert), permitiendo construir subíndices (técnico, administrativo–financiero y social). Se incorpora un apoyo cualitativo mínimo (entrevistas breves a directivos/operador) para comprender el “por qué” detrás de los números (p. ej., causas de interrupciones o de la morosidad).

3.5. DISEÑO ESTADÍSTICO

En este trabajo no se usará un diseño estadístico, porque la investigación es descriptivo–evaluativo, orientado a medir y clasificar la gestión de las JASS mediante un índice, sin contrastar hipótesis ni estimar efectos causales.

3.6. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.6.1. Población

La población de la presente investigación está conformada por los usuarios del servicio de agua y saneamiento pertenecientes a las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento (JASS) de las comunidades San Francisco de Buena Vista y San Antonio de Chujura, del distrito de Caracoto, provincia de San Román, región Puno. De acuerdo con la datos entregados por la Municipalidad Distrital de Caracoto y los registros DATASS de cada sistema, la comunidad de Buena Vista cuenta con 68 viviendas usuarias con conexión activa al sistema de agua potable, mientras que la comunidad de Chujura dispone de 56 viviendas usuarias, las cuales conforman la totalidad de la población beneficiaria de los sistemas de agua y saneamiento.

3.6.2. Muestra

De acuerdo con los Lineamientos para la gestión y fortalecimiento de las JASS (Resolución Ministerial N° 379-2018-VIVIENDA, 2018) y los Lineamientos técnicos para la gestión, operación y mantenimiento de los servicios de saneamiento rural (Resolución Ministerial N° 192-2020-VIVIENDA, 2020), el tamaño muestral en sistemas rurales con menos de 100 conexiones puede corresponder a un muestreo censal parcial equivalente al

80 % de los usuarios. En tal sentido, la muestra está compuesta por 55 viviendas de la comunidad de San Francisco de Buena Vista y con 45 viviendas en la comunidad de San Antonio de Chujura, estas fueron seleccionadas de manera directa y representativa, garantizando la validez de los datos recolectados sobre la gestión técnica, administrativa y la percepción de la gente que usa los servicios hídricos y sanitarios.

3.7. MATERIALES Y EQUIPOS

Para llevar a cabo este estudio, se necesitaron materiales y equipos básicos que permitieron la recolección de información técnica, administrativa y de percepción de los usuarios, así como la verificación en campo de las condiciones de la red de agua y saneamiento administrado por las JASS de las comunidades San Francisco de Buena Vista y San Antonio de Chujura, distrito de Caracoto.

a. Materiales

- Chaleco de campo.
- Casco de seguridad.
- Zapatos de seguridad.
- Guantes de protección.
- Lentes de seguridad.
- Camisa o uniforme de manga larga.
- Cuaderno o libreta de campo.
- Lápiz, lapicero y útiles de escritorio.
- Fichas de evaluación (checklist técnico y administrativo).
- Encuestas impresas para usuarios.
- Bolsas plásticas y sujetadores para documentación.
- Carpeta de registro y hojas de campo.

b. Equipos

- Equipo de cómputo.
- GPS portátil.
- Cámara fotográfica digital.
- Cinta métrica.
- Cloro-tester o comparador de cloro residual.
- Tablet (para recolección de datos y comunicación en campo).
- Impresora y escáner (para organización de fichas y documentación digital).

3.8. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Para el desarrollo de la investigación se emplearon diversas técnicas de recolección de datos que permitieron obtener información precisa, objetiva y confiable sobre los aspectos técnicos, administrativos, financieros y de percepción de los servicios de agua y saneamiento administrados por las JASS de las comunidades San Francisco de Buena Vista y San Antonio de Chujura, en el distrito de Caracoto.

3.8.1. Técnicas

Se aplicaron las siguientes técnicas:

- ✓ **Observación directa:** Se utilizó para inspeccionar en campo los elementos que conforman el sistema de agua y saneamiento, tales como captación, conducción, reservorio, sistema de cloración y unidades de saneamiento, identificando su estado físico, funcionalidad y condiciones de mantenimiento.
- ✓ **Encuesta:** Se aplicó a la gente que usa el servicio de agua potable y saneamiento con el propósito de conocer su nivel de satisfacción, percepción del servicio, grado de participación en la gestión comunal y cumplimiento de las obligaciones económicas ante la JASS.

- ✓ **Revisión documental:** Se revisaron resoluciones municipales, actas de constitución, planes de mantenimiento, registros DATASS, informes de laboratorio, balances económicos y demás documentos que respaldan la gestión de las JASS.
- ✓ **Registro fotográfico:** Se empleó para documentar visualmente el estado verdadero de las redes de agua y saneamiento, evidenciando su estado operativo, infraestructura y prácticas de mantenimiento.
- ✓ **Procesamiento y análisis de datos:** Se aplicó para organizar, tabular y analizar la información recolectada, utilizando herramientas informáticas que permitieron obtener resultados cuantitativos y cualitativos de la evaluación.

3.8.2. Instrumentos

Para poner en práctica las técnicas que se mencionaron, se usaron las siguientes herramientas:

- ✓ **Ficha de verificación técnica:** Permitió registrar de manera ordenada los resultados de la observación directa en los sistemas de agua y saneamiento, evaluando indicadores de operación y mantenimiento conforme a los lineamientos del MVCS.
- ✓ **Cuestionario de encuesta:** Instrumento estructurado aplicado a los usuarios de ambas comunidades para recopilar información sobre cómo ven los usuarios la calidad del servicio, participación comunal y transparencia de la directiva.
- ✓ **Guía de revisión documental:** Formato diseñado para recopilar y clasificar la información contenida en resoluciones, actas, registros financieros y reportes municipales.

- ✓ **Cámara fotográfica digital:** Utilizada para registrar imágenes del estado actual de los componentes del sistema, permitiendo complementar la evidencia técnica observada en campo.
- ✓ **Hoja de cálculo en Microsoft Excel:** Empleada para procesar los datos de las encuestas, checklists y entrevistas, elaborando tablas, gráficos y obteniendo promedios e índices de desempeño.

3.9. LUGAR DE ESTUDIO

La investigación se desarrolló en las comunidades rurales de San Francisco de Buena Vista y San Antonio de Chujura, pertenecientes al distrito de Caracoto, provincia de San Román, región Puno, en el sur del Perú. Ambas comunidades se hallan bajo la competencia de la Municipalidad Distrital de Caracoto, entidad responsable de proporcionar respaldo técnico a las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento (JASS) a través de su Área Técnica Municipal (ATM).

La comunidad San Francisco de Buena Vista se localiza al noreste del distrito de Caracoto, a una altitud promedio de 3 850 m s. n. m., y cuenta con un sistema de agua potable administrado por su JASS, el cual abastece a aproximadamente 68 viviendas usuarias. El sistema está conformado por una captación del ojo de agua, cañería de transporte, depósito de reserva, malla de reparto y un sistema de cloración por hipoclorador.

Por su parte, la comunidad San Antonio de Chujura se sitúa en la zona norte del distrito, a una altitud promedio de 3 860 m s. n. m., con un sistema de agua potable administrado también por su JASS, que atiende a cerca de 56 viviendas usuarias. El sistema cuenta con captación, conducción, reservorio, red

de reparto y sistema de cloración por goteo, presentando características de operación intermitente y condiciones estructurales regulares.

Tabla 2

Ubicación geográfica de las comunidades de estudio según coordenadas UTM (WGS 84).

Código	Lugar	Coordenadas UTM (WGS 84)		
		Zona	Este	Norte
P1	Comunidad Buena Vista	19 L	391797.00	8291024.00
P2	Comunidad Chujura	19 L	377330.00	8275012.00

Las coordenadas fueron obtenidas mediante la herramienta GPS en campo y corresponden al sistema de referencia geodésico WGS 84, zona 19L, permitiendo georreferenciar con precisión el área de influencia de las redes de agua potable administrados por las JASS en el distrito de Caracoto.

Figura 4

Ubicación geográfica del lugar de estudio: comunidades San Francisco de Buena Vista y San Antonio de Chujura, distrito de Caracoto.



Nota. Ubicación geográfica del área de estudio - Google Earth.

La figura 4, muestra la localización geográfica de las comunidades San Francisco de Buena Vista y San Antonio de Chujura, situadas en el distrito de Caracoto, provincia de San Román, región Puno. Ambas comunidades se encuentran dentro del ámbito rural del distrito, bajo la jurisdicción de la Municipalidad Distrital de Caracoto, entidad encargada del acompañamiento técnico a las (JASS). La elaboración del mapa se realizó mediante la herramienta Google Earth (2025), utilizando el sistema de referencia WGS 84, zona 19L.

3.10. PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

3.10.1. Procedimiento para el objetivo específico 1

Analizar el desempeño de las JASS en la operación y mantenimiento de los sistemas de agua y saneamiento en las comunidades evaluadas.

El presente objetivo se ejecutó del 17 al 24 de agosto del 2025 en la comunidad de Buena Vista y la comunidad de Chujura, ubicadas en el distrito de Caracoto, provincia de San Román, región Puno.

La evaluación técnica se realizó conforme a la Ley N.° 1280 – Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, el D.S. N.° 019-2017-VIVIENDA que aprueba su reglamento, y los lineamientos del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) contenidos en la Guía para la evaluación de la Prestación de los Servicios de Saneamiento de Calidad y Sostenibles en el Ámbito Rural (MVCS, 2020) y lo que establece el Reglamento de Calidad de la Prestación de los Servicios de Saneamiento (SUNASS, 2007).

La ejecución de campo se basó exclusivamente en la aplicación de fichas de verificación técnica, observación directa y medición de parámetros operativos,

siguiendo un rango de medición de 0 a 2 puntos (0 = No cumple, 1 = Cumplimiento parcial, 2 = Cumple, N/A = No aplica).

a. Planificación y revisión documental

Se planificó la visita técnica y se revisaron los documentos base de cada JASS, tales como actas de constitución, resoluciones de reconocimiento, reportes de cloro residual, informes de laboratorio y planes de mantenimiento. Esta revisión permitió conocer el estado operativo general de los sistemas antes de la inspección de campo.

b. Aplicación de fichas de verificación técnica

Se aplicaron las fichas de verificación para evaluar los componentes de agua potable (A1–A8) y saneamiento (S1–S6). Cada ítem fue calificado según el grado de cumplimiento evidenciado en campo. Se registraron condiciones estructurales, operativas y de mantenimiento de los elementos del sistema (captación, conducción, reservorio, red de distribución, UBS/fosas).

Figura 5

Formato de la Ficha de verificación técnica para la evaluación del desempeño operativo y de mantenimiento de los sistemas de agua y saneamiento.

CHECKLIST DE VERIFICACIÓN

Objetivo: Analizar el desempeño técnico de las JASS en la operación y mantenimiento de los sistemas de agua y saneamiento en las comunidades evaluadas (Buena Vista y Chujura – 2025).

Escala: 0 = No cumple | 1 = Cumplimiento parcial | 2 = Cumple | N/A = No aplica (no se considera en el denominador).

A) Sistema de AGUA (O&M)

Código	Ítem de verificación	Umbral para 2 puntos	Puntaje (0–2)	Observations
A1	Captación protegida (cercado, tapa, drenajes)	Perímetro íntegro y acceso controlado; sin ingreso de animales; drenajes operativos		
A2	Conducción y válvulas de purga/aire	Sin fugas visibles; purga y ventosas operativas en puntos críticos		
A3	Reservorio y cercado sanitario	Tapa hermética; rebose y drenaje funcionales; cercado con puerta y candado		
A4	Cloración continua activa	Dosificador en servicio 24/7 y stock de hipoclorito		
A5	Cloro residual libre en red (3 puntos)	0.5–1.5 mg/L en 3/3 puntos		
A6	Presión en red (2 puntos)	≥10 mca en 2/2 puntos (hora pico)		
A7	Continuidad diaria (últimos 7 días)	Promedio ≥12 h/d y sin cortes imprevistos >6 h		
A8	Mantenimiento y averías	Plan vigente + limpieza de reservorio ≤12 meses + mediana de atención ≤48 h		

Índice Técnico de Agua (ITA) = (Σ puntajes / (2 × nº ítems aplicables A)) × 100

B) Sistema de SANEAMIENTO (UBS/Fosa/Biodigestor/PTAR, lo existente)

Código	Ítem de verificación	Umbral para 2 puntos	Puntaje (0–2)	Observations
S1	Unidades identificadas y operativas	≥90% de unidades en servicio (levantamiento con croquis)		

S2	Integridad y hermeticidad (tapas/estructuras)	Sin fisuras/afloramientos; tapas seguras		
S3	Ventilación y control de olores/vectores	Respiraderos operativos; sin olores persistentes		
S4	Deslodado periódico	Último deslodado ≤36 meses (o según diseño/uso)		
S5	Disposición final de lodos	Manejo/documento de disposición segura (sitio autorizado)		
S6	Distancias sanitarias y descargas	≥30 m a fuentes; sin descargas a vía pública		

Índice Técnico de Saneamiento (ITS) = (Σ puntajes / (2 × nº ítems aplicables B)) × 100

C) Resultado Global del Objetivo 1

Índice de Desempeño Técnico (IDT) = Promedio simple de ITA e ITS (o ajustar ponderación según alcance real de la JASS).

Niveles: Óptimo (≥80 %), Regular (50–79 %), y Deficiente (<50 %).

Evaluador/a:	DNI/Firma:
Representante JASS:	DNI/Firma:
Operador/a del sistema:	DNI/Firma:

La ficha de verificación técnica constituye el instrumento principal aplicado en campo para evaluar el desempeño técnico de las JASS en las comunidades de Buena Vista y Chujura, distrito de Caracoto. Esta herramienta permitió recopilar información detallada sobre las condiciones estructurales, de funcionamiento y cuidado de las redes de agua potable (A1–A8) y saneamiento (S1–S6).

Formular para el cálculo porcentual:

- Índice Técnico de Agua (ITA) = (Σ puntajes / (2 × nº ítems aplicables A)) × 100.
- Índice Técnico de Saneamiento (ITS) = (Σ puntajes / (2 × nº ítems aplicables B)) × 100.

c. Medición y análisis de cloro residual libre

Se tomaron muestras de agua en tres puntos representativos de la red de distribución (salida del reservorio, punto intermedio y usuario final), midiendo el cloro residual libre (mg/L) mediante un comparador colorimétrico DPD, conforme al método establecido por el D.S. N.° 031-2010-SA. Los resultados se compararon con el rango normativo (0.5–1.5 mg/L) para determinar la eficiencia del proceso de desinfección.

d. Registro fotográfico y georreferenciación

Se realizó el registro fotográfico de los componentes inspeccionados y la toma de coordenadas UTM (WGS 84) de cada punto evaluado, garantizando la trazabilidad espacial y visual de los hallazgos. Estas evidencias respaldaron las observaciones consignadas en las fichas.

e. Calificación e interpretación de resultados

Una vez completadas las fichas, se asignaron los puntajes correspondientes a cada ítem y se calculó el Índice Técnico de Agua (ITA) y el Índice Técnico de Saneamiento (ITS) para cada comunidad. Los resultados fueron clasificados según el nivel de desempeño: Óptimo (≥80 %), Regular (50–79 %) y Deficiente (<50 %), conforme a la metodología del MVCS.

3.10.2. Procedimiento para el objetivo específico 2

Analizar la gestión administrativa y financiera de las JASS, considerando los procesos de recaudación, control de gastos y manejo organizativo para la sostenibilidad del servicio.

El procedimiento metodológico para el presente objetivo se desarrolló entre el 25 al 30 de agosto del 2025, en las comunidades de Buena Vista y

Chujura, distrito de Caracoto. La evaluación se ejecutó tal como lo señala la Ley N.º 1280 – Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, su Reglamento aprobado mediante el D.S. N.º 019-2017-VIVIENDA, y los lineamientos técnicos del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, establecidos en la Guía para la Evaluación de la Prestación de los Servicios de Saneamiento en el Ámbito Rural.

La metodología se orientó a medir el grado de cumplimiento de los aspectos administrativos y financieros de las JASS, aplicando una escala de 0 a 2 puntos (0 = No cumple, 1 = Cumplimiento parcial y 2 = Cumple), según las evidencias documentarias y registros comunales verificados.

a. **Revisión documental:**

   Se recopilaron y analizaron los documentos institucionales de las JASS, como actas de asamblea, estatutos, planes operativos anuales (POA), libros de actas y libros de caja, con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos administrativos y financieros fijados por el MVCS.

b. **Aplicación de fichas de verificación administrativa y financiera:**

   Se utilizaron fichas estructuradas, basadas en los indicadores de gestión del MVCS, para evaluar los componentes administrativos (A1–A8) y financieros (B1–B8). Estas fichas fueron aplicadas en campo mediante la revisión directa de los registros y la constatación del cumplimiento de cada ítem.

Figura 6

Formato de la ficha de verificación para la evaluación de la gestión administrativa y financiera de las JASS.

CHECKLIST DE VERIFICACIÓN

Objetivo: Analizar la gestión administrativa y financiera de las JASS, considerando los procesos de recaudación, control de gastos y manejo organizativo para la sostenibilidad del servicio.

Escala: 0 = No cumple | 1 = Cumplimiento parcial | 2 = Cumple | N/A = No aplica

A) Gestión Administrativa y Organizativa

Código	Ítem de Verificación	Umbral para 2 puntos	Puntaje (0–2)	Observaciones
A1	JASS formalmente inscrita en SUNASS / MVCS	Resolución vigente o registro actualizado (SIRJASS)		
A2	Estatuto o reglamento interno actualizado y difundido	Aprobado por asamblea en los últimos 3 años		
A3	Existencia de junta directiva activa y reconocida	Directiva vigente con acta de elección (<2 años)		
A4	Reuniones ordinarias de JASS	≥4 reuniones/año con actas firmadas		
A5	Plan operativo anual (POA) o plan de trabajo de la JASS	Documento con metas de gestión y mantenimiento		
A6	Registro de usuarios actualizado	Actualización ≤12 meses		
A7	Libro de control de incidencias o reclamos	Registro físico o digital actualizado		
A8	Capacitación de directivos y operadores	≥1 capacitación/año (MVCS, UGASS, ONG)		

Índice de Gestión Administrativa (IGA) = (Σ puntajes / (2 × nº ítems aplicables A)) × 100

B) Gestión Financiera

Código	Ítem de Verificación	Umbral para 2 puntos	Puntaje (0–2)	Observaciones
B1	Existencia de cuota familiar definida	Cuota aprobada por asamblea y comunicada		
B2	Recaudación efectiva mensual	≥80% de usuarios pagan puntualmente		
B3	Fondo para mantenimiento o emergencias	Fondo activo con saldo positivo		
B4	Control de ingresos y egresos	Libro caja y comprobantes organizados		
B5	Registro de gastos de O&M	Gastos documentados y priorizados		
B6	Balance económico anual o rendición de cuentas	Presentado ante asamblea y firmado		
B7	Cuenta bancaria a nombre de la JASS	Cuenta activa con dos firmas autorizadas		
B8	Cumplimiento de metas de sostenibilidad	Recaudación cubre O&M ≥80%		

Índice de Gestión Financiera (IGF) = (Σ puntajes / (2 × nº ítems aplicables B)) × 100

C) Resultado Global del Objetivo 2

Índice de Gestión Administrativa y Financiera (IGAF) = Promedio simple de IGA e IGF

Niveles: Óptimo (≥80 %), Regular (50–79 %), y Deficiente (<50 %)

Evaluador/a: _____ Representante JASS: _____ Tesorero/a: _____

La presente ficha de verificación fue empleada como instrumento metodológico para valorar el manejo administrativo y económico de las JASS de las comunidades de Buena Vista y Chujura, pertenecientes al distrito de Caracoto. El instrumento permitió recopilar información precisa sobre los procesos de organización interna, recaudación, control económico, planificación y sostenibilidad del servicio.

La evaluación se estructuró en dos secciones: A) Gestión Administrativa y Organizativa, donde se analizaron aspectos institucionales como la formalización, planificación y participación comunal; y B) Gestión Financiera, que abarcó la recaudación de cuotas, manejo de fondos, control contable y rendición de cuentas.

Cada ítem fue calificado en una escala de 0 a 2 puntos:

- 0 = No cumple
- 1 = Cumplimiento parcial
- 2 = Cumple

Esta herramienta permitió determinar los Índices de Gestión Administrativa (IGA) y Financiera (IGF), los cuales reflejan el nivel de desempeño organizativo y económico de cada JASS, orientando el reconocimiento de virtudes y carencias en su sostenibilidad institucional.

c. Evaluación del cumplimiento de indicadores:

Cada ítem de verificación fue calificado según la evidencia disponible. Se asignaron los puntajes correspondientes a cada indicador de acuerdo con el nivel de cumplimiento observado en los documentos, registros contables y evidencia física de los sistemas de gestión comunal.

d. Cálculo de los índices de gestión:

Se calcularon los Índices de Gestión Administrativa (IGA) y Financiera (IGF) mediante la fórmula:

$$IG = \frac{\Sigma \text{ Puntajes obtenidos}}{2 \times \text{nº de ítems aplicables}} \times 100$$

obteniéndose un porcentaje de desempeño que permitió clasificar el nivel de cumplimiento en tres categorías: Óptimo (≥80 %), Regular (50–79 %) y Deficiente (<50 %).

e. Análisis comparativo de resultados:

Finalmente, se realizó la comparación entre ambas comunidades, identificando fortalezas y debilidades en los ámbitos administrativo y financiero, con el propósito de evaluar la sostenibilidad institucional y económica de las JASS y proponer lineamientos de mejora para su gestión comunal.

3.10.3. Procedimiento para el objetivo específico 3

Identificar el nivel de participación y percepción de los usuarios respecto a la calidad del servicio y la gestión de las JASS en ambas comunidades.

Después de seguir los pasos de los puntos 3.9.1 y 3.9.2, se elaboraron las propuestas de estrategias para manejar y disponer los residuos sólidos que ya habíamos clasificado, con el objetivo de mejorar la gestión ambiental durante la última fase del Plan de Contingencia. Para eso, se hizo un análisis comparativo a partir de la información que se recogió durante la caracterización y cuantificación de los residuos generados.

Para cumplir con el presente objetivo, se desarrolló un proceso metodológico estructurado en diferentes etapas, aplicando instrumentos

validados por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento y siguiendo los lineamientos del Reglamento de la Ley N° 1280 – Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento. El trabajo de campo se realizó entre el 25 al 31 de agosto de 2025 en ambas comunidades.

a. Elaboración y validación del instrumento de encuesta:

Se elaboró una encuesta estructurada de ocho preguntas, divididas en dos secciones: participación de la gente que usa el servicio y su opinión sobre qué tan bueno es.

El cuestionario fue diseñado en base a la escala de valoración:

- 0 = No
- 1 = A veces
- 2 = Siempre

Revisado con apoyo técnico del Área Técnica Municipal (ATM) del distrito de Caracoto, garantizando su pertinencia y claridad.

Figura 7

Formato del Checklist y Cuestionario de Evaluación de la Participación y Percepción de los Usuarios sobre la Gestión de las JASS en las Comunidades de Buena Vista y Chujura, Caracoto – 2025.

CHECKLIST Y CUESTIONARIO

Objetivo: Identificar el nivel de participación y percepción de los usuarios respecto a la calidad del servicio y la gestión de las JASS en ambas comunidades.

Escala: 0 = No cumple / Muy insatisfecho | 1 = Parcialmente cumple / Regular | 2 = Cumple / Satisfecho | N/A = No aplica

A) Participación de los Usuarios

Código	Ítem de Verificación	Umbral para 2 puntos	Puntaje (0–2)	Observaciones
A1	Participación en asambleas generales	≥70% de usuarios asistieron a la última asamblea		
A2	Participación en faenas de mantenimiento o limpieza	≥60% de usuarios colaboran anualmente		
A3	Acceso a información sobre tarifas, gastos y decisiones	Información pública en reuniones o mural		
A4	Existencia de mecanismos de comunicación (mural, reuniones, WhatsApp, etc.)	≥1 canal de comunicación activo		
A5	Participación de mujeres y jóvenes en la gestión	≥30% de participación femenina o joven		
A6	Percepción de transparencia de la directiva	≥70% de usuarios confían en la gestión		

Índice de Participación (IPU) = (Σ puntajes / (2 × nº ítems aplicables A)) × 100

B) Percepción de los Usuarios sobre la Calidad del Servicio

(Aplicar mediante encuesta estructurada a los usuarios de cada comunidad)

Código	Pregunta / Ítem de Percepción	Escala de respuesta (0–2)	Medio de aplicación
B1	¿Considera que el servicio de agua llega con suficiente presión?	0 = No, 1 = A veces, 2 = Siempre	Encuesta
B2	¿El agua llega de manera continua durante el día?	0 = No, 1 = Parcialmente, 2 = Siempre	Encuesta
B3	¿Percibe que el agua es limpia y sin mal olor?	0 = No, 1 = Regular, 2 = Sí	Encuesta
B4	¿Considera adecuado el costo mensual del servicio?	0 = No, 1 = Regular, 2 = Sí	Encuesta
B5	¿Confía en la administración económica de la JASS?	0 = No, 1 = Parcialmente, 2 = Sí	Encuesta
B6	¿Participa o recibe información sobre reuniones o decisiones de la JASS?	0 = No, 1 = A veces, 2 = Sí	Encuesta
B7	¿Calificaría la atención o respuesta ante reclamos como oportuna?	0 = No, 1 = Regular, 2 = Sí	Encuesta
B8	¿Qué nivel de satisfacción general tiene con el servicio de agua y saneamiento?	0 = Insatisfecho, 1 = Regular, 2 = Satisfecho	Encuesta

Índice de Percepción del Usuario (IPR) = (Σ puntajes / (2 × nº ítems aplicables B)) × 100

Evaluador/a: _____
Representante JASS: _____
Usuario entrevistado: _____

El presente instrumento fue diseñado para evaluar el nivel de participación y la opinión de los usuarios sobre qué tan bueno es el servicio de agua y cómo manejan las cosas las JASS en las comunidades de Buena Vista y Chujura, distrito de Caracoto. El checklist permite analizar la implicación de los usuarios en asambleas, faenas, comunicación y transparencia directiva, mientras que el cuestionario recopila la percepción ciudadana sobre la presión, continuidad, limpieza del agua y atención del servicio. Ambos instrumentos fueron aplicados mediante encuestas estructuradas y verificación en campo, siguiendo los lineamientos establecidos por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento y la Ley N.° 1280 – Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, asegurando la validez técnica y la confiabilidad de la información obtenida.

b. Selección de la muestra y planificación del trabajo de campo:

Se determinó la población total de 55 viviendas en Buena Vista y 45 viviendas en Chujura, usando el cuestionario con todos los participantes de viviendas habitadas, dado que ambas comunidades presentan poblaciones menores a 100 viviendas, permitiendo un censo completo. Se coordinó previamente con los representantes de las JASS y dirigentes comunales para asegurar la participación de los usuarios.

c. Aplicación de encuestas en campo:

Las encuestas fueron aplicadas de forma presencial y directa por el equipo evaluador, casa por casa, utilizando fichas impresas. Se recopilaron percepciones sobre la continuidad, presión, limpieza del agua, confianza en la directiva, respuesta a quejas y conformidad general con el servicio. Los

datos obtenidos fueron verificados en campo mediante observación complementaria.

d. Procesamiento y análisis de la información:

Los resultados de las encuestas fueron sistematizados en Microsoft Excel, obteniéndose promedios por indicador para cada comunidad. Posteriormente, se calcularon los índices de participación (IPU) y de percepción del servicio (IPS) mediante el promedio aritmético de los valores asignados (escala 0–2), convirtiéndose luego en porcentajes comparativos.

$$\text{IPU} = \left(\frac{\sum \text{Puntajes obtenidos}}{2 \times \text{número de ítems aplicables}} \right) \times 100$$

Descripción de la fórmula:

- **Σ Puntajes obtenidos:** Es la suma total de los puntajes asignados a cada ítem evaluado (de 0 a 2 puntos).
- **2:** Representa el puntaje máximo posible por cada ítem.
- **número de ítems aplicables:** Es la cantidad total de criterios o preguntas evaluadas en la sección de participación.
- 1**00:** Factor de conversión para expresar el resultado en porcentaje

e. Interpretación y comparación de resultados:

Finalmente, se elaboraron tablas y gráficos que reflejan el nivel de participación y percepción de los usuarios, permitiendo comparar los resultados entre ambas comunidades. Estos resultados fueron interpretados de acuerdo con los valores obtenidos, concluyéndose que la comunidad de Buena Vista presentó niveles altos de participación y percepción positiva, mientras que Chujura mostró un nivel moderado de satisfacción y compromiso.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

4.1.1. Analizar el desempeño de las JASS en la operación y mantenimiento de los sistemas de agua y saneamiento en las comunidades evaluadas.

El presente apartado muestra los resultados obtenidos del análisis del desempeño técnico de las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento (JASS) de las comunidades San Francisco de Buena Vista y San Antonio de Chujura, ambas ubicadas en el distrito de Caracoto, provincia de San Román, región Puno.

Las actividades de campo se desarrollaron durante el periodo comprendido entre el 17 y el 24 de agosto de 2025, abarcando un total de ocho días de trabajo efectivo. Durante este tiempo se aplicaron de fichas de verificación técnica y observación directa en campo, evaluando los componentes del sistema de agua potable y saneamiento tales como: captación, línea de conducción, reservorio, red de distribución, sistema de cloración y disposición de unidades sanitarias. Asimismo, se consideraron aspectos relacionados con las actividades de operación y mantenimiento, la frecuencia de limpieza, el control del cloro residual y la disponibilidad de herramientas e insumos utilizados por las JASS.

Los resultados permiten saber cómo está hoy en día el funcionamiento de los sistemas en cada comunidad, identificando sus fortalezas técnicas, deficiencias operativas y necesidades de mejora, con el propósito de valorar la eficiencia en la prestación del servicio de agua y saneamiento rural.

- **Comunidad Buena Vista**:

  En la comunidad San Francisco de Buena Vista, se evaluaron los componentes técnicos del sistema de agua potable mediante fichas de verificación y observación directa en campo. Los hallazgos obtenidos se manifiestan en las siguientes tablas, donde se muestran las condiciones actuales de operación, mantenimiento y estado físico de cada componente del sistema administrado por la JASS.

Tabla 3

Evaluación Técnica del Sistema de agua (Operación y Mantenimiento) en la comunidad de Buena Vista, del distrito de Caracoto.

Código	Ítem de verificación	Umbral para 2 puntos	Puntaje (0–2)	Observaciones
A1	Captación protegida (cercado, tapa, drenajes)	Perímetro íntegro y acceso controlado; sin ingreso de animales; drenajes operativos	2	La captación cuenta con tapa y drenaje, se encuentra limpia y sin obstrucciones; el entorno está protegido adecuadamente.
A2	Conducción y válvulas de purga/aire	Sin fugas visibles; purga y ventosas operativas en puntos críticos	2	La línea de conducción se encuentra en buen estado, con válvulas de purga operativas y sin fugas aparentes.
A3	Reservorio y cercado sanitario	Tapa hermética; rebose y drenaje funcionales; cercado con puerta y candado	2	Reservorio de concreto con cerco en buen estado y sin filtraciones visibles; presenta mantenimiento reciente.

A4	Cloración continua activa	Dosificador en servicio 24/7 y stock de hipoclorito	2	El sistema hipoclorador se encuentra operativo con cloro residual dentro del rango normativo (1.2–1.6 mg/L).
A5	Cloro residual libre en red (3 puntos)	0.5–1.5 mg/L en 3/3 puntos	2	El nivel de cloro residual libre es de 1.08 mg/L, cumpliendo con el DS N° 031-2010-SA, garantizando agua segura.
A6	Presión en red (2 puntos)	≥10 mca en 2/2 puntos (hora pico)	1	El servicio presenta presión media con suministro de 4–6 horas diarias, aún no continuo las 24 horas.
A7	Continuidad diaria (últimos 7 días)	Promedio ≥12 h/d y sin cortes imprevistos >6 h	1	El sistema provee agua de manera intermitente (4–6 h/día), debido a la capacidad de fuente limitada.
A8	Mantenimiento y averías	Plan vigente + limpieza de reservorio ≤12 meses + mediana de atención ≤48 h	2	Cuenta con herramientas básicas, cuenta con plan de mantenimiento y realiza mantenimientos semestrales supervisados por la ATM.

Nota. La tabla manifiestan los hallazgod de la evaluación técnica realizada al sistema de agua potable administrado por la JASS de la comunidad San Francisco de Buena Vista. La valoración se efectuó mediante fichas de verificación y observación directa en campo, considerando los principales componentes del sistema: captación, conducción, reservorio, cloración, red de distribución y mantenimiento. La calificación se basó en una escala de desempeño donde: 0 = No cumple, 1 = Cumplimiento parcial, 2 = Cumple, y N/A = No aplica.

En la tabla 3, se evidencia que el sistema de agua potable de la comunidad San Francisco de Buena Vista muestra un buen desempeño técnico general, alcanzando la mayoría de indicadores con puntaje máximo (2). La captación se

encuentra en condiciones adecuadas, con cerco, tapa y drenajes operativos que garantizan la protección del punto de abastecimiento frente a la contaminación externa. Asimismo, la línea de conducción y las válvulas de purga y aire se hallan en buen estado estructural, sin fugas visibles, lo que contribuye a la eficiencia del transporte del agua hacia el reservorio.

El reservorio presenta condiciones óptimas, con cerco sanitario y sin filtraciones aparentes, lo que demuestra un mantenimiento preventivo adecuado. Además, el sistema de cloración se encuentra en funcionamiento continuo mediante hipoclorador, asegurando la desinfección constante del agua. Los resultados del cloro residual (1.08 mg/L) se mantienen dentro del rango permitido por el DS N.° 031-2010-SA, garantizando agua segura para el consumo humano, conforme a la normativa sanitaria vigente.

En cuanto a los parámetros operativos, se evidencia que la presión en la red presenta un nivel medio, con un servicio activo de aproximadamente 4 a 6 horas diarias, lo que refleja un cumplimiento parcial (puntaje 1) debido a la limitada capacidad de la fuente de abastecimiento. Esta misma condición afecta la continuidad del servicio, que aún no alcanza las 24 horas de suministro diario, siendo intermitente pero constante en su programación.

Finalmente, la JASS de Buena Vista demuestra una gestión técnica responsable, reflejada en la existencia de un plan de mantenimiento vigente, la realización de limpiezas semestrales de reservorio y la disponibilidad de herramientas básicas para atención de averías menores. Estas acciones evidencian un compromiso sostenido con la operación y mantenimiento del sistema, respaldado por la supervisión periódica de la Área Técnica Municipal (ATM) del distrito de Caracoto.

Tabla 4

Evaluación técnica del sistema de saneamiento (UBS con arrastre hidráulico) en la comunidad San Francisco de Buena Vista, distrito de Caracoto.

Código	Ítem de verificación	Umbral para 2 puntos	Puntaje (0–2)	Observaciones
S1	Unidades identificadas y operativas	≥90% de unidades en servicio (levantamiento con croquis)	2	Mas del 95 % de las UBS construidas se encuentran operativas; los usuarios hacen uso continuo del sistema
S2	Integridad y hermeticidad (tapas/estructuras)	Sin fisuras/afloramientos; tapas seguras	1	Las estructuras están íntegras y sin fisuras visibles; tapas seguras y sin filtraciones.
S3	Ventilación y control de olores/vectores	Respiraderos operativos; sin olores persistentes	2	Los respiraderos se encuentran en funcionamiento, sin presencia de olores o vectores en los alrededores.
S4	Deslodado periódico	Último deslodado ≤36 meses (o según diseño/uso)	1	El último deslodado se realizó hace más de 3 años; requiere mantenimiento preventivo programado.
S5	Disposición final de lodos	Manejo/documento de disposición segura (sitio autorizado)	1	La disposición se realiza de manera comunal, sin documento formal del sitio final.
S6	Distancias sanitarias y descargas	≥30 m a fuentes; sin descargas a vía pública	2	Las UBS se encuentran alejadas de las fuentes de agua y no presentan descargas a la vía pública.

Nota. La tabla muestra los resultados de la evaluación del sistema de saneamiento en la comunidad San Francisco de Buena Vista, considerando las condiciones estructurales, operativas y de mantenimiento de las (UBS). La

valoración se realizó mediante observación directa y fichas de verificación, empleando la siguiente escala: 0 = No cumple, 1 = Cumplimiento parcial, 2 = Cumple, y N/A = No aplica (no se considera en el denominador).

En la tabla 4, se observa los resultados de la evaluación técnica del sistema de saneamiento (UBS con arrastre hidráulico) en la comunidad San Francisco de Buena Vista, distrito de Caracoto. En donde, el sistema de saneamiento de la comunidad San Francisco de Buena Vista presenta un adecuado desempeño técnico general, con la mayoría de los indicadores en nivel de cumplimiento (puntaje 2). Más del 95 % de las Unidades Básicas de Saneamiento (UBS) se encuentran operativas y en uso continuo por parte de los usuarios, evidenciando una cobertura casi total y funcionalidad sostenida. Asimismo, los sistemas cuentan con respiradores activos y ubicaciones sanitariamente seguras, sin presencia de olores ni vectores, lo que demuestra buenas condiciones higiénicas y un diseño adecuado de las unidades.

Sin embargo, se identificaron algunos aspectos críticos de mantenimiento, principalmente en la hermeticidad de las estructuras y en las actividades de deslodo y disposición de lodos, que alcanzaron un cumplimiento parcial (puntaje 1). Estas deficiencias están relacionadas con la falta de un programa regular de mantenimiento y la ausencia de documentos que acrediten la disposición técnica de los lodos extraídos. La periodicidad de las labores de deslodo supera los tres años, lo que podría generar afectaciones a la capacidad de tratamiento y al tiempo de vida útil de las unidades.

En general, la comunidad muestra un nivel técnico favorable, con estructuras funcionales, buena operación de los componentes y adecuada ubicación sanitaria. No obstante, se recomienda fortalecer la gestión de

mantenimiento preventivo, implementar registros de control de deslodo y formalizar la disposición final de los lodos, garantizando así la sostenibilidad y el adecuado funcionamiento del sistema de saneamiento rural administrado por la JASS de Buena Vista.

- **Comunidad Chujura**:

  En la comunidad San Antonio de Chujura, se realizó la evaluación técnica del sistema de agua potable mediante fichas de verificación y observación directa en campo, analizando el estado operativo, mantenimiento y funcionamiento de los componentes que conforman el sistema administrado por la JASS

Tabla 5

Evaluación Técnica del Sistema de agua (Operación y Mantenimiento) en la comunidad de Chujura, del distrito de Caracoto.

Código	Ítem de verificación	Umbral para 2 puntos	Puntaje (0–2)	Observaciones
A1	Captación protegida (cercado, tapa, drenajes)	Perímetro íntegro y acceso controlado; sin ingreso de animales; drenajes operativos	1	La captación está operativa, pero presenta deficiencias en el drenaje y vegetación cercana; requiere limpieza y protección adicional.
A2	Conducción y válvulas de purga/aire	Sin fugas visibles; purga y ventosas operativas en puntos críticos	1	La línea de conducción es funcional, pero una válvula de purga se encuentra dañada, reduciendo la eficiencia del sistema.
A3	Reservorio y cercado sanitario	Tapa hermética; rebose y drenaje funcionales; cercado con puerta y candado	1	El reservorio de 20 m³ carece de cerco perimétrico y presenta pintura deteriorada; se recomienda limpieza interna y mantenimiento.

A4	Cloración continua activa	Dosificador en servicio 24/7 y stock de hipoclorito	1	El sistema hipoclorador por difusión opera con desgaste en la estructura metálica y filtración leve; requiere reparación.
A5	Cloro residual libre en red (3 puntos)	0.5–1.5 mg/L en 3/3 puntos	2	Valores de 1.3 y 0.61 mg/L dentro del rango permitido; el control de cloro se realiza mensualmente.
A6	Presión en red (2 puntos)	≥10 mca en 2/2 puntos (hora pico)	1	El servicio tiene presión media-baja debido a la distancia y altitud; requiere evaluación hidráulica.
A7	Continuidad diaria (últimos 7 días)	Promedio ≥12 h/d y sin cortes imprevistos >6 h	1	El servicio es intermitente (3–5 h/día, 70% cobertura) por limitaciones de fuente y mantenimiento programado.
A8	Mantenimiento y averías	Plan vigente + limpieza de reservorio ≤12 meses + mediana de atención ≤48 h	1	Si cuenta con un plan de mantenimiento vigente, cuenta con herramientas básicas, sin embargo, se observa deficiencias para realizar el mantenimiento en campo.

Nota. La tabla presenta los resultados de la evaluación técnica del sistema de agua potable administrado por la JASS de la comunidad San Antonio de Chujura. La valoración se realizó mediante observación directa y fichas de verificación, considerando los componentes principales del sistema: punto de recolección, transporte, tanque, desinfección y malla de reparto y mantenimiento. La calificación se basó en la siguiente escala de desempeño: 0 = No cumple, 1 = Cumplimiento parcial, 2 = Cumple, y N/A = No aplica.

La tabla 5, manifiesta los resultados del sistema de agua potable de la comunidad San Antonio de Chujura presenta un desempeño técnico regular, con predominio de calificaciones de cumplimiento parcial (puntaje 1) en la mayoría de los ítems evaluados. La captación se encuentra operativa, pero con

deficiencias en el drenaje y presencia de vegetación circundante que requiere mantenimiento y limpieza periódica. Asimismo, la línea de conducción presenta una válvula de purga en mal estado, lo que podría afectar la eficiencia hidráulica del sistema si no se corrige oportunamente.

En relación con el reservorio, se observó la ausencia de un cerco perimétrico y deterioro en la pintura exterior, aunque la estructura aún cumple su función de almacenamiento; sin embargo, se recomienda un mantenimiento integral. El sistema de cloración, aunque operativo, muestra signos de desgaste en la estructura del hipoclorador y ligeras filtraciones, lo que disminuye la eficacia de la desinfección. Aun así, las mediciones de cloro residual libre (0.61–1.3 mg/L) están dentro de lo que exige la norma establecido por el DS N.° 031-2010-SA, garantizando la potabilidad del agua.

Por otro lado, los parámetros operativos reflejan una presión media-baja en la red y un servicio intermitente de 3 a 5 horas diarias, lo que evidencia limitaciones tanto en la fuente de abastecimiento como en la gestión de mantenimiento. Si bien la JASS cuenta con un plan de mantenimiento vigente y herramientas básicas, se identifican debilidades en la capacidad operativa para atender fallas menores. En conjunto, estos resultados demuestran que el sistema requiere mejoras estructurales y fortalecimiento técnico, para asegurar la continuidad y sostenibilidad del servicio en la comunidad de Chujura.

Tabla 6

Evaluación técnica del sistema de saneamiento (UBS con arrastre hidráulico) en la comunidad de Chujura, del distrito de Caracoto.

Código	Ítem de verificación	Umbral para 2 puntos	Puntaje (0–2)	Observaciones
S1	Unidades identificadas y operativas	≥90% de unidades en servicio (levantamiento con croquis)	1	Solo el 80% de las UBS están en uso; algunas se encuentran fuera de servicio por taponamiento o falta de limpieza.
S2	Integridad y hermeticidad (tapas/estructuras)	Sin fisuras/afloramientos; tapas seguras	1	Algunas estructuras presentan fisuras menores y tapas deterioradas; se requiere reparación preventiva.
S3	Ventilación y control de olores/vectores	Respiraderos operativos; sin olores persistentes	1	Se perciben olores leves en algunos puntos; los respiraderos requieren limpieza.
S4	Deslodado periódico	Último deslodado ≤36 meses (o según diseño/uso)	1	No se realiza el deslodado con frecuencia; falta cronograma de mantenimiento.
S5	Disposición final de lodos	Manejo/documento de disposición segura (sitio autorizado)	0	No existe documento ni sitio autorizado para disposición final de lodos
S6	Distancias sanitarias y descargas	≥30 m a fuentes; sin descargas a vía pública	2	Las UBS se ubican a distancia adecuada de fuentes de agua y no descargan a la vía pública.

Nota. La tabla presenta los resultados de la evaluación del sistema de saneamiento administrado por la JASS de la comunidad San Antonio de Chujura, considerando las condiciones estructurales, operativas y de mantenimiento de las (UBS). La evaluación se realizó mediante observación directa y aplicación de fichas de verificación en campo, utilizando la siguiente escala: 0 = No cumple, 1

= Cumplimiento parcial, 2 = Cumple, y N/A = No aplica (no se considera en el denominador).

En la tabla 6, se observa que el sistema de saneamiento de la comunidad San Antonio de Chujura obtuvo un desempeño técnico regular, reflejado en la mayoría de los indicadores con puntaje 1 (cumplimiento parcial) y un indicador con puntaje 0 (no cumple). Este resultado evidencia que, si bien las (UBS) se hallan operativas en un 80 %, aún existen deficiencias en algunas unidades fuera de servicio debido al taponamiento o falta de limpieza periódica, lo cual afecta el rendimiento global del sistema. Además, la integridad estructural de las UBS presenta deterioros leves, como fisuras y tapas deterioradas, que requieren reparación preventiva para evitar infiltraciones o contaminación del suelo.

Por otro lado, la ventilación y el control de olores alcanzaron también un cumplimiento parcial (puntaje 1), ya que se perciben olores leves en algunos puntos del sistema, lo que evidencia la necesidad de mejorar el mantenimiento de los respiraderos para garantizar una adecuada aireación. De igual forma, las labores de deslodo periódico no se ejecutan con la frecuencia recomendada (cada 36 meses o menos), lo que demuestra una ausencia de planificación preventiva en el mantenimiento del sistema, situación que incrementa el riesgo de reboses y fallas operativas.

Asimismo, la disposición final de los lodos obtuvo la calificación más baja (puntaje 0), debido a que no existe un documento ni sitio autorizado para su manejo y disposición, representando una deficiencia sanitaria y ambiental relevante. A pesar de ello, el sistema cumple adecuadamente con las distancias sanitarias (puntaje 2), al encontrarse las UBS alejadas de las fuentes de agua y sin descargas a la vía pública. En conjunto, estos resultados reflejan la necesidad

de fortalecer la gestión técnica y operativa de la JASS, mediante la implementación de un plan de mantenimiento regular, la formalización de sitios de disposición de lodos y la capacitación continua a los operadores para asegurar que dure en el tiempo y seguridad sanitaria del sistema de saneamiento en Chujura.

Tabla 7

Comparativo del desempeño técnico de los sistemas de agua potable en las comunidades de Buena Vista y Chujura, del distrito de Caracoto.

Código	Ítem de verificación	Puntaje (0–2)	
		C. Buena Vista	C. Chujura
A1	Captación protegida (cercado, tapa, drenajes)	2	1
A2	Conducción y válvulas de purga/aire	2	1
A3	Reservorio y cercado sanitario	2	1
A4	Cloración continua activa	2	1
A5	Cloro residual libre en red (3 puntos)	2	2
A6	Presión en red (2 puntos)	1	1
A7	Continuidad diaria (últimos 7 días)	1	1
A8	Mantenimiento y averías	2	1
	Puntaje Total	**14**	**9**

Nota. La tabla manifiesta la comparación de los resultados obtenidos en la evaluación técnica de las redes de agua potable administrados por las JASS de las comunidades de Buena Vista y Chujura. La valoración se realizó mediante fichas de verificación técnica aplicadas en campo, evaluando los componentes de captación, conducción, reservorio, cloración, red de distribución y mantenimiento. La escala de evaluación empleada fue: 0 = No cumple, 1 = Cumplimiento parcial, 2 = Cumple, y N/A = No aplica.

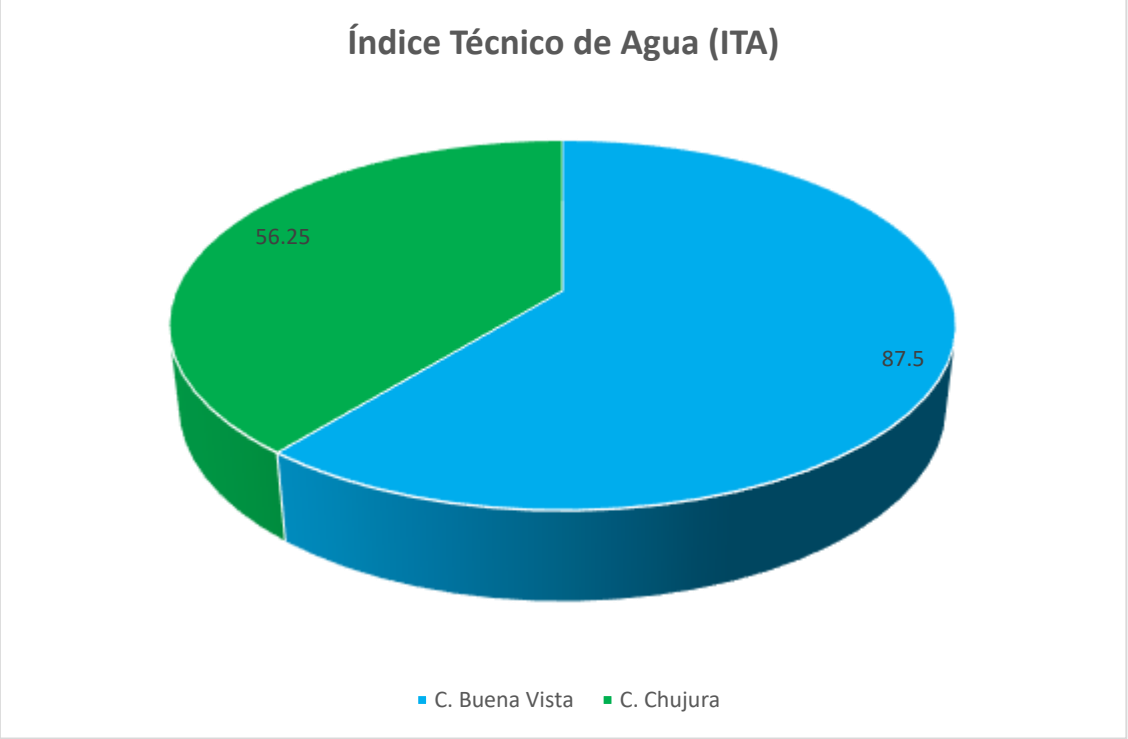
La tabla 7, manifiesta los hallazgos comparativos, los cuales muestran que la comunidad de Buena Vista alcanzó un puntaje total de 14, evidenciando un desempeño técnico alto, mientras que Chujura obtuvo 9 puntos, lo que representa un nivel técnico regular. En Buena Vista, la mayoría de los componentes evaluados (captación, conducción, reservorio, cloración y mantenimiento) alcanzaron el máximo puntaje, reflejando una adecuada infraestructura, funcionamiento constante del sistema hipoclorador y la presencia de un plan de mantenimiento activo supervisado por la ATM.

En contraste, la comunidad de Chujura presentó puntajes de cumplimiento parcial (1) en la mayoría de los ítems, principalmente en la captación, conducción, reservorio y cloración, debido a deficiencias estructurales, mantenimiento limitado y desgaste de materiales. No obstante, el parámetro de cloro residual libre (A5) alcanzó el puntaje máximo (2) en ambas comunidades, demostrando que, pese a las limitaciones técnicas, se mantiene la revisión de qué tan buena está el agua dentro de los rangos normativos del DS N.° 031-2010-SA.

Estos resultados reflejan que Buena Vista presenta un sistema de agua potable más consolidado y funcional, con mejor gestión técnica y mantenimiento preventivo, mientras que Chujura requiere intervenciones prioritarias en la mejora de infraestructura, reposición de componentes y fortalecimiento de la capacidad operativa de su JASS. Esta diferencia de desempeño evidencia la importancia del acompañamiento técnico municipal y la capacitación continua de los operadores para garantizar la sostenibilidad del servicio en ambas comunidades rurales.

Figura 8

Índice Técnico de Agua (ITA) de las comunidades de Buena Vista y Chujura, distrito de Caracoto.



Nota. La figura representa el Índice Técnico de Agua (ITA) obtenido al revisar las redes de agua potable administrados por las JASS de las comunidades San Francisco de Buena Vista y San Antonio de Chujura. El índice se calculó en base al porcentaje de cumplimiento técnico total, considerando los ocho ítems de verificación establecidos en las fichas de evaluación. Según la escala de desempeño técnico aplicada fue la siguiente: Óptimo (≥80 %), Regular (50–79 %), y Deficiente (<50 %).

La figura 8, muestra el análisis del Índice Técnico de Agua (ITA), en donde se evidencia una diferencia significativa entre ambas comunidades en cuanto al desempeño operativo y estructural de sus sistemas de agua potable. La comunidad de Buena Vista alcanzó un valor de 87.5 %, que corresponde a un nivel técnico óptimo, demostrando una infraestructura en buen estado,

funcionamiento continuo del sistema hipoclorador y cumplimiento general de los estándares técnicos establecidos para sistemas rurales.

En cambio, la comunidad de Chujura obtuvo un índice de 56.25 %, lo que la ubica en un nivel técnico regular, determinado principalmente por deficiencias en la captación, mantenimiento del reservorio y presión en la red. A pesar de ello, la revisión de qué tan buena está el agua por medio de la cloración se mantiene dentro de los parámetros normativos, lo que contribuye a reducir los riesgos sanitarios para la población usuaria.

Los resultados del ITA reflejan que Buena Vista presenta un sistema técnicamente consolidado, mientras que Chujura requiere intervenciones prioritarias orientadas a la mejora de infraestructura, reposición de componentes dañados y fortalecimiento de la gestión operativa. La brecha observada pone en evidencia la necesidad de mayor acompañamiento técnico por parte de la ATM del distrito de Caracoto para garantizar la sostenibilidad del servicio en ambas comunidades rurales.

Tabla 8

Comparativo del desempeño técnico de los sistemas de saneamiento en las comunidades de Buena Vista y Chujura, del distrito de Caracoto.

Código	Ítem de verificación	Puntaje (0–2)	
		C. Buena Vista	C. Chujura
S1	Unidades identificadas y operativas	2	1
S2	Integridad y hermeticidad (tapas/estructuras)	1	1
S3	Ventilación y control de olores/vectores	2	1
S4	Deslodado periódico	1	1
S5	Disposición final de lodos	1	0
S6	Distancias sanitarias y descargas	2	2
	Puntaje Total	**9**	**6**

Nota. La tabla manifiesta los hallazgos comparativos del desempeño técnico de los sistemas de saneamiento rural (UBS/Fosas sépticas) administrados por las JASS de las comunidades de Buena Vista y de Chujura. La valoración se efectuó mediante fichas de verificación técnica, considerando la operatividad, hermeticidad, ventilación, mantenimiento y disposición final de lodos de las (UBS). Se aplicó la escala de calificación: 0 = No cumple, 1 = Cumplimiento parcial, 2 = Cumple, y N/A = No aplica.

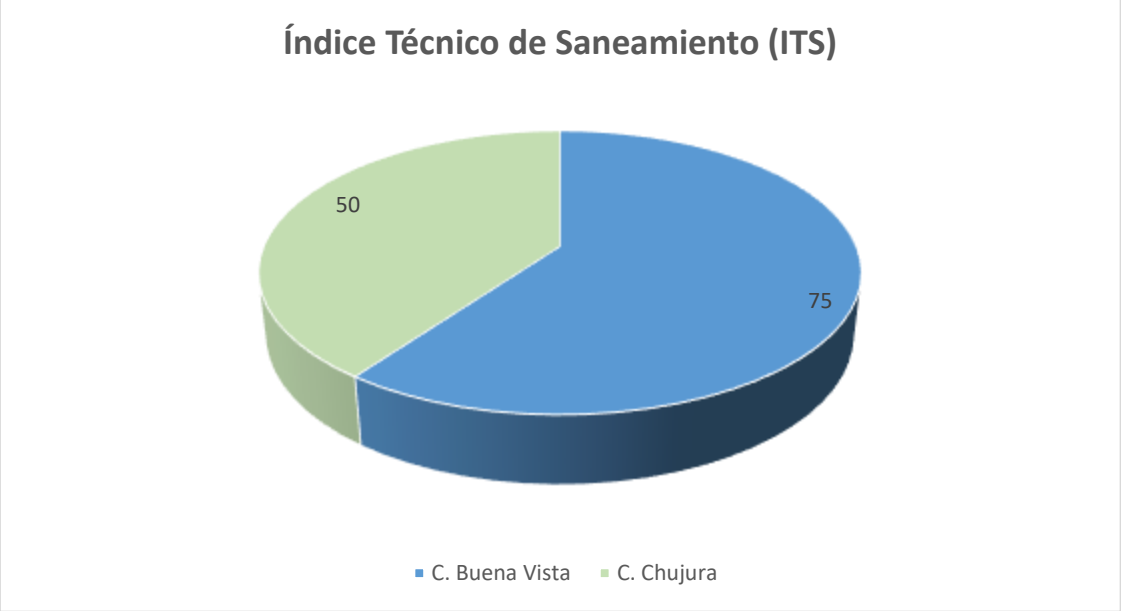
La tabla 8, manifiesta el análisis comparativo del sistema de saneamiento revela que la comunidad de Buena Vista alcanzó un puntaje total de 9, correspondiente a un nivel técnico adecuado, mientras que Chujura obtuvo 6 puntos, clasificándose en un nivel técnico regular. En Buena Vista, las UBS presentan un funcionamiento constante y ventilación efectiva, con estructuras en buen estado y ubicaciones sanitariamente seguras. Sin embargo, se detectaron pequeñas deficiencias en la hermeticidad y en la frecuencia de deslodo, aspectos que deben reforzarse mediante mantenimiento preventivo.

En la comunidad de Chujura, los resultados indican un funcionamiento limitado, con varias unidades fuera de servicio o con deterioro visible, lo que justifica los puntajes parciales obtenidos (1) en la mayoría de los ítems. La falta de mantenimiento periódico, el desgaste de tapas y respiraderos, así como la ausencia de registros técnicos de deslodo y disposición de lodos, reflejan un manejo inadecuado del sistema de saneamiento, evidenciado especialmente en la disposición final de lodos (puntaje 0), que representa una brecha sanitaria significativa.

Es decir que el desempeño técnico del saneamiento rural en Buena Vista demuestra un mayor grado de sostenibilidad operativa en comparación con Chujura, donde se requiere una intervención prioritaria para mejorar la infraestructura, implementar cronogramas de mantenimiento y fortalecer las capacidades de la JASS en la gestión técnica y ambiental de la red de saneamiento.

Figura 9

Índice Técnico de Saneamiento (ITS) de las comunidades de Buena Vista y de Chujura, distrito de Caracoto.



Nota. La figura representa el Índice Técnico de Agua (ITA) obtenido en la evaluación de los sistemas de agua potable administrados por las JASS de las comunidades San Francisco de Buena Vista y San Antonio de Chujura. El índice se calculó en base al porcentaje de cumplimiento técnico total, considerando los ocho ítems de verificación establecidos en las fichas de evaluación. Según la escala de desempeño técnico aplicada fue la siguiente: Óptimo (≥80 %), Regular (50–79 %), y Deficiente (<50 %).

La figura 9, muestra el Índice Técnico de Saneamiento (ITS) obtenido tras la evaluación de las (UBS) en las comunidades de Buena Vista y Chujura. El ITS se calculó en función del porcentaje de cumplimiento total de los seis ítems técnicos evaluados, considerando aspectos de operatividad, hermeticidad, ventilación, deslodo, disposición de lodos y distancias sanitarias.

Se observa que el análisis de los resultados del Índice Técnico de Saneamiento (ITS) muestran una diferencia marcada en el desempeño técnico

entre ambas comunidades. La comunidad de Buena Vista obtuvo un índice del 75 %, que corresponde a un nivel técnico regular-alto, evidenciando un sistema de saneamiento funcional y con cobertura amplia, aunque aún requiere fortalecer el mantenimiento preventivo y la gestión del deslodo. Por otro lado, la comunidad de Chujura alcanzó un índice del 50 %, ubicándose en un nivel técnico regular-bajo, determinado principalmente por el mal estado de algunas estructuras, la falta de mantenimiento frecuente y la inexistencia de un sitio o registro de disposición final de lodos. Estas deficiencias comprometen la sostenibilidad y eficiencia del sistema, incrementando el riesgo de contaminación y afectando la salubridad del entorno.

4.1.2. Analizar la gestión administrativa y financiera de las JASS, considerando los procesos de recaudación, control de gastos y manejo organizativo para la sostenibilidad del servicio.

En el presente apartado, la evaluación se desarrolló acorde a los lineamientos establecidos en la Ley N.º 1280, Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, su Reglamento aceptado a través del D.S. N.º 019-2017-VIVIENDA, y la Guía para la Evaluación de la Prestación de los Servicios de Saneamiento. Asimismo, se aplicaron fichas de verificación administrativa y financiera, las cuales permitieron identificar el nivel de cumplimiento en aspectos como la existencia y funcionamiento de la junta directiva, la planificación operativa, la recaudación de cuotas familiares, el control de ingresos y egresos, y la rendición de cuentas ante la comunidad.

Los resultados reflejan el grado de organización y sostenibilidad económica de las JASS evaluadas, expresados mediante una escala de 0 a 2 puntos (0 = No cumple, 1 = Cumplimiento parcial, 2 = Cumple), de acuerdo con las

evidencias documentarias y la información proporcionada por los registros administrativos de cada organización comunal.

A) Gestión Administrativa y Organizativa:

La evaluación de la Gestión Administrativa y Organizativa permitió revisar qué tanto se cumple de los procedimientos institucionales, la estructura organizativa y la planificación interna de las JASS en las comunidades evaluadas, considerando la documentación, participación y funcionamiento de sus directivas

Tabla 9

Evaluación de la gestión administrativa y organizativa de la JASS en la comunidad de Buena Vista, Caracoto – 2025.

Código	Item de Verificación	Umbral para 2 puntos	Evidencia / Registro	Puntaje (0–2)	Observaciones
A1	JASS formalmente inscrita en SUNASS / MVCS	Resolución vigente o registro actualizado (SIRJASS)	Copia de registro o constancia	2	Cuenta con Resolución de Alcaldía N°130-2024-MDC/A que reconoce oficialmente a la JASS ante la Municipalidad de Caracoto.
A2	Estatuto o reglamento interno actualizado y difundido	Aprobado por asamblea en los últimos 3 años	Copia / acta de aprobación	2	Posee estatuto y reglamento interno aprobados en asamblea comunal, documento vigente y conocido por los directivos.
A3	Existencia de junta directiva activa y reconocida	Directiva vigente con acta de elección (<2 años)	Acta de asamblea, padrón	2	Directiva elegida el 03/02/2022 con periodo 2022–2024; acta firmada y registrada en la municipalidad.
A4	Reuniones ordinarias de JASS	≥4 reuniones/año con actas firmadas	Libro de actas o minutas	2	Se realizan reuniones trimestrales de directiva y asambleas comunales con actas firmadas y registradas

A5	Plan operativo anual (POA) o plan de trabajo de la JASS	Documento con metas de gestión y mantenimiento	Plan firmado y vigente	2	Dispone de POA 2024 aprobado por la directiva, con metas de mantenimiento y gestión.
A6	Registro de usuarios actualizado	Actualización ≤12 meses	Padrón de usuarios	2	Padrón de usuarios actualizado en 2024 con un total de 68 asociados activos.
A7	Libro de control de incidencias o reclamos	Registro físico o digital actualizado	Libro / formulario	2	La JASS dispone de libro físico de reclamos actualizado con reportes atendidos.
A8	Capacitación de directivos y operadores	≥1 capacitación/año (MVCS, UGASS, ONG)	Constancias o actas	2	Los directivos participaron en talleres y capacitaciones impartidas por la ATM y MVCS en 2024.

Nota. La tabla manifiesta los hallazgos de la evaluación administrativa y organizativa de la JASS de la comunidad de Buena Vista, obtenidos a partir de la aplicación de fichas de verificación. Se utilizó la escala: 0 = No cumple, 1 = Cumplimiento parcial, 2 = Cumple, en función del nivel de cumplimiento documentado y observado en los registros administrativos y reuniones de la organización comunal.

La tabla 9, se manifiesta los hallagos de la JASS de la comunidad de Buena Vista, el cual presenta un cumplimiento del 100 % (16/16 puntos) en los criterios evaluados, demostrando una gestión administrativa y organizativa altamente eficiente. La organización cuenta con reconocimiento formal mediante Resolución de Alcaldía N.º 130-2024-MDC/A, que acredita su inclusión en el padrón correspondiente ante la Municipalidad de Caracoto, cumpliendo con la normativa vigente del MVCS. Asimismo, posee estatuto y reglamento interno

aprobados y difundidos, lo cual refleja un adecuado marco normativo y transparencia institucional.

En cuanto a la gestión operativa interna, se verificó que la directiva actual se encuentra vigente (2022–2024) y realiza reuniones ordinarias trimestrales, con actas firmadas y archivadas, garantizando la participación de los socios y el cumplimiento de sus funciones organizativas. El Plan Operativo Anual (POA) correspondiente al 2024 está aprobado y ejecutándose, lo que evidencia planificación y seguimiento en las actividades de mantenimiento y administración del servicio.

Por otro lado, se constató que la JASS dispone de un padrón actualizado con 68 usuarios activos, un libro de reclamos vigente y un registro de incidencias actualizado, mostrando una atención efectiva a los usuarios. Además, la capacitación continua de directivos y operadores, en coordinación con la ATM municipal y el MVCS, contribuye al fortalecimiento de capacidades técnicas y administrativas. En conjunto, estos resultados permiten calificar la gestión administrativa de Buena Vista como óptima y sostenible.

Tabla 10

Evaluación de la gestión administrativa y organizativa de la JASS en la comunidad de Chujura, Caracoto – 2025.

Código	Ítem de Verificación	Umbral para 2 puntos	Evidencia / Registro	Puntaje (0–2)	Observaciones
A1	JASS formalmente inscrita en SUNASS / MVCS	Resolución vigente o registro actualizado (SIRJASS)	Copia de registro o constancia	2	Reconocida oficialmente mediante Resolución de Alcaldía N°130-2024-MDC/A con vigencia hasta 2025.
A2	Estatuto o reglamento interno actualizado y difundido	Aprobado por asamblea en los últimos 3 años	Copia / acta de aprobación	1	Cuenta con estatuto aprobado, pero requiere actualización y difusión entre los usuarios.
A3	Existencia de junta directiva activa y reconocida	Directiva vigente con acta de elección (<2 años)	Acta de asamblea, padrón	2	Directiva elegida en abril 2023 con acta firmada y registrada en DATASS.
A4	Reuniones ordinarias de JASS	≥4 reuniones/año con actas firmadas	Libro de actas o minutas	2	Se realizan reuniones trimestrales con actas firmadas y reportadas a la ATM.
A5	Plan operativo anual (POA) o plan de trabajo de la JASS	Documento con metas de gestión y mantenimiento	Plan firmado y vigente	2	Plan 2024 vigente con cronograma de mantenimiento y actividades de gestión.
A6	Registro de usuarios actualizado	Actualización ≤12 meses	Padrón de usuarios	1	Padrón actualizado parcialmente; no se actualiza en menos de 12 meses.
A7	Libro de control de incidencias o reclamos	Registro físico o digital actualizado	Libro / formulario	1	Dispone de libro físico, pero el registro de reclamos no se actualiza con frecuencia.
A8	Capacitación de directivos y operadores	≥1 capacitación/año (MVCS, UGASS, ONG)	Constancias o actas	1	Los directivos reciben capacitación esporádica por parte de la ATM; no todos los miembros participan.

Nota. La tabla presenta los hallazgos de la evaluación administrativa y organizativa de la JASS de la comunidad de Chujura, obtenidos a partir de la aplicación de fichas de verificación. Se utilizó la escala: 0 = No cumple, 1 = Cumplimiento parcial, 2 = Cumple, considerando evidencias documentarias, registros comunales y verificación en campo.

La tabla 10, manifiestan los hallazgos de la JASS, en donde la comunidad de Chujura alcanzó un nivel de cumplimiento administrativo y organizativo consiguiendo 12 puntos, evidenciando una gestión consistente, aunque con ciertos aspectos por fortalecer. La organización se encuentra formalmente reconocida mediante Resolución de Alcaldía N.º 130-2024-MDC/A, lo que garantiza su validez institucional hasta el 2025, cumpliendo con los requisitos legales establecidos por la Ley N.º 1280 y su reglamento. Asimismo, cuenta con un estatuto aprobado y un plan operativo vigente (POA 2024), demostrando planificación y control de sus actividades anuales.

Sin embargo, se identificaron debilidades en la actualización del padrón de usuarios, que no se realiza con la periodicidad recomendada (menos de 12 meses), y en el registro de reclamos, que no se mantiene de forma continua, limitando la capacidad de respuesta ante incidencias. A nivel de fortalecimiento organizativo, la participación en capacitaciones se realiza de manera esporádica y no involucra a todos los miembros de la directiva, lo que afecta la transferencia de conocimientos técnicos y administrativos.

Es decir que, la JASS de Chujura demuestra un buen nivel de organización interna y cumplimiento normativo, aunque requiere mejorar sus mecanismos de actualización de información y promover una mayor participación de sus

miembros en procesos de capacitación y gestión documental para consolidar la sostenibilidad administrativa del servicio.

Tabla 11

Comparativo de la gestión administrativa y organizativa de las JASS en las comunidades de Buena Vista y Chujura, Caracoto – 2025.

Código	Ítem de Verificación	Puntaje (0–2)	
		C. Buena Vista	C. Chujura
A1	JASS formalmente inscrita en SUNASS / MVCS	2	2
A2	Estatuto o reglamento interno actualizado y difundido	2	1
A3	Existencia de junta directiva activa y reconocida	2	2
A4	Reuniones ordinarias de JASS	2	2
A5	Plan operativo anual (POA) o plan de trabajo de la JASS	2	2
A6	Registro de usuarios actualizado	2	1
A7	Libro de control de incidencias o reclamos	2	1
A8	Capacitación de directivos y operadores	2	1
	Puntaje Total	**16**	**12**

Nota. La tabla presenta la comparación del desempeño administrativo y organizativo de las JASS de Buena Vista y Chujura, evaluadas bajo los lineamientos de la Guía para la Evaluación de la Prestación de los Servicios de Saneamiento. Se utilizó la escala: 0 = No cumple, 1 = Cumplimiento parcial, 2 = Cumple, considerando evidencias documentarias y verificaciones en campo.

En la tabla 11, se observa los resultados comparativos, las cuales evidencian que la JASS de Buena Vista alcanzó un puntaje total de 16 puntos (100 % de cumplimiento), mientras que la JASS de Chujura obtuvo 12 puntos (75 % de cumplimiento), lo que indica una diferencia significativa en la gestión organizativa entre ambas comunidades. Buena Vista presenta un funcionamiento institucional consolidado, con directiva vigente, reuniones

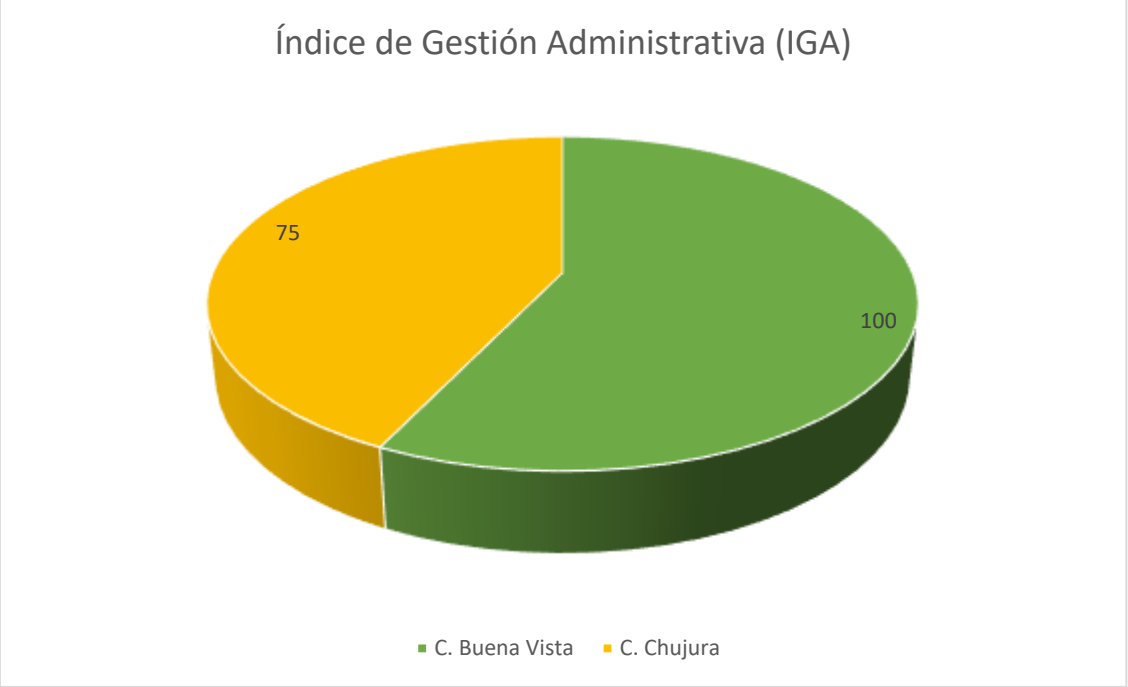
periódicas, reglamento actualizado y registro de usuarios formalmente administrado, lo cual demuestra eficiencia administrativa y cumplimiento normativo.

En cambio, la JASS de Chujura, aunque formalmente reconocida y con planificación operativa vigente, muestra deficiencias en la actualización de sus registros de usuarios, el control de incidencias y la capacitación continua de sus miembros, lo que limita su capacidad para mantener una gestión articulada y transparente.

Los resultados reflejan que la gestión organizativa de Buena Vista es óptima, evidenciando una estructura funcional fortalecida y activa, mientras que la JASS de Chujura mantiene una gestión regular, con bases formales adecuadas, pero con necesidad de fortalecer la capacitación, el seguimiento documental y la participación comunal para mejorar su sostenibilidad institucional.

Figura 10

Índice de Gestión Administrativa (IGA) de las JASS en las comunidades de Buena Vista y Chujura, Caracoto – 2025.



Nota. La figura representa el Índice de Gestión Administrativa (IGA) obtenido por las JASS de las comunidades de Buena Vista y Chujura, calculado a partir de los resultados de la evaluación administrativa y organizativa según la metodología del MVCS. El IGA se expresa en porcentaje sobre el puntaje máximo posible, donde ≥80 % indica un nivel óptimo, 50–79 % regular, y <50 % deficiente.

La figura 10, muestra el análisis comparativo de las JASS, en donde Buena Vista alcanzó un IGA del 100 %, reflejando una gestión administrativa óptima, con cumplimiento total de los requisitos organizativos, legales y de planificación establecidos por el MVCS. Su estructura directiva opera eficientemente, mantiene documentación actualizada, promueve la participación comunal y cumple con la normativa de funcionamiento y registro vigente.

Por otro lado, la JASS de Chujura obtuvo un IGA del 75 %, correspondiente a un nivel regular de gestión, lo cual evidencia una organización formalizada,

pero con debilidades en la actualización de registros, la capacitación de sus directivos y la gestión documental.

Estos resultados destacan que la fortaleza administrativa y organizativa es mayor en Buena Vista, debido a la constancia en la rendición de cuentas y la planificación anual, mientras que Chujura requiere fortalecer la gestión interna y el liderazgo comunal para alcanzar un nivel óptimo de desempeño institucional.

B) Gestión Financiera:

La Gestión Financiera de las JASS fue evaluada con el propósito de analizar la sostenibilidad económica del servicio de agua y saneamiento, considerando los mecanismos de recaudación, control de ingresos y egresos, y la rendición de cuentas. Esta evaluación permitió determinar la capacidad de las organizaciones para pagar los gastos de funcionamiento y conservación, garantizando la continuidad del servicio en las comunidades de Buena Vista y Chujura.

Tabla 12

Evaluación de la gestión financiera de la JASS en la comunidad de Buena Vista, Caracoto – 2025.

Código	Ítem de Verificación	Umbral para 2 puntos	Puntaje (0–2)	Observaciones
B1	Existencia de cuota familiar definida	Cuota aprobada por asamblea y comunicada	2	Cuota mensual de S/.15 aprobada en asamblea comunal y comunicada a todos los usuarios.
B2	Recaudación efectiva mensual	≥80% de usuarios pagan puntualmente	2	El 80% de usuarios paga puntualmente según registros financieros de DATASS.
B3	Fondo para mantenimiento o emergencias	Fondo activo con saldo positivo	2	Fondo activo de S/.1,000 con saldo positivo destinado a reparaciones y cloro.
B4	Control de ingresos y egresos	Libro caja y comprobantes organizados	2	Libro caja actualizado con comprobantes de egresos y reportes trimestrales.
B5	Registro de gastos de O&M	Gastos documentados y priorizados	2	Los gastos se documentan y priorizan en mantenimiento y compra de insumos.
B6	Balance económico anual o rendición de cuentas	Presentado ante asamblea y firmado	2	Balance anual presentado y aprobado en asamblea general 2024.
B7	Cuenta bancaria a nombre de la JASS	Cuenta activa con dos firmas autorizadas	2	Posee cuenta bancaria activa con dos firmas autorizadas.
B8	Cumplimiento de metas de sostenibilidad	Recaudación cubre O&M ≥80%	2	La recaudación cubre el 100% de los gastos de operación y mantenimiento.

Nota. La tabla presenta los hallazgos de la evaluación financiera de la JASS de la comunidad de Buena Vista. La escala aplicada fue: 0 = No cumple, 1 = Cumplimiento parcial, 2 = Cumple, considerando los registros contables, actas de asamblea y documentos bancarios que evidencian la gestión económica de la organización comunal.

La tabla 12, se manifiesta los hallazgos de la JASS de Buena Vista, el cual alcanzó un nivel de cumplimiento financiero del 100 % (16/16 puntos), lo que evidencia una gestión económica sólida y sostenible. La organización cuenta con cuota familiar definida (S/15) aprobada en asamblea comunal y comunicada a los usuarios, asegurando la recaudación mensual para el funcionamiento y cuidado del sistema. Además, se verificó que el 80 % de los usuarios paga puntualmente, garantizando un flujo constante de ingresos que permite cubrir las necesidades básicas del servicio.

El análisis evidenció que la JASS posee un fondo activo de S/1,000 destinado a mantenimiento y compra de insumos como cloro, así como un libro de caja actualizado con comprobantes de egresos organizados y reportes trimestrales. Asimismo, los gastos de operación y mantenimiento (O&M) se encuentran documentados y priorizados, mientras que el balance económico anual 2024 fue presentado y aprobado en asamblea general, cumpliendo con los principios de transparencia y rendición de cuentas.

Finalmente, se comprobó la existencia de una cuenta bancaria activa a nombre de la JASS, con doble firma autorizada, y un cumplimiento del 100 % de metas de sostenibilidad económica, ya que los ingresos recaudados cubren los costos operativos. En conjunto, la gestión financiera de Buena Vista refleja una administración responsable, transparente y eficiente, que contribuye directamente que el servicio de agua y saneamiento se mantenga en el tiempo en la comunidad.

Tabla 13

Evaluación de la gestión financiera de la JASS en la comunidad de Chujura, Caracoto – 2025.

Código	Ítem de Verificación	Umbral para 2 puntos	Puntaje (0–2)	Observaciones
B1	Existencia de cuota familiar definida	Cuota aprobada por asamblea y comunicada	2	Cuota comunal vigente y aprobada por asamblea general.
B2	Recaudación efectiva mensual	≥80% de usuarios pagan puntualmente	1	Solo el 70–75% de usuarios cumple con el pago mensual; se requiere fortalecer la recaudación.
B3	Fondo para mantenimiento o emergencias	Fondo activo con saldo positivo	1	Fondo disponible de S/.1,190, pero con saldo limitado para coberturas mayores.
B4	Control de ingresos y egresos	Libro caja y comprobantes organizados	1	El libro caja se encuentra actualizado parcialmente; falta mejor organización de comprobantes.
B5	Registro de gastos de O&M	Gastos documentados y priorizados	1	Se registran los gastos, pero sin priorización clara ni cronograma definido.
B6	Balance económico anual o rendición de cuentas	Presentado ante asamblea y firmado	1	Rendición de cuentas realizada solo una vez al año, sin firma de todos los usuarios.
B7	Cuenta bancaria a nombre de la JASS	Cuenta activa con dos firmas autorizadas	2	Cuenta activa con dos firmas autorizadas, usada para transferencias de la municipalidad.
B8	Cumplimiento de metas de sostenibilidad	Recaudación cubre O&M ≥80%	1	La recaudación cubre aproximadamente el 70% de los gastos de O&M; no alcanza el umbral del 80%.

Nota. La tabla presenta los hallazgos de la evaluación financiera de la JASS de la comunidad de Chujura. La escala aplicada fue: 0 = No cumple, 1 = Cumplimiento parcial, 2 = Cumple, considerando evidencias documentarias tales

como actas de asamblea, registros contables y comprobantes de ingresos y egresos.

En la tabla 13, los resultados evidencian que la JASS de la comunidad de Chujura alcanzó un nivel de cumplimiento financiero de 10 puntos, reflejando una gestión económica regular, con avances en la formalización de sus procesos, pero aún con limitaciones para garantizar la sostenibilidad total del servicio. Se constató que la organización cuenta con cuota familiar vigente aprobada en asamblea general, pero el nivel de recaudación mensual (70–75 %) no cumple con el estándar establecido por el MVCS (≥80 %), lo que afecta la disponibilidad de recursos para mantenimiento y reposición.

Asimismo, la JASS mantiene un fondo de emergencia de S/ 1,190, aunque insuficiente para cubrir imprevistos de mayor magnitud, y un libro de caja parcialmente actualizado, con comprobantes incompletos y sin control contable sistemático. La presentación de informes se hace solamente una vez por año y no cuenta con las firmas de todos los usuarios, lo que limita la transparencia y la participación comunal cuando hay que elegir temas financieros

Finalmente, si bien la JASS dispone de una cuenta bancaria activa con doble firma autorizada, se observa que la recaudación cubre apenas el 70 % de los gastos de operación y mantenimiento (O&M), por debajo del umbral de sostenibilidad del 80 %. En conjunto, estos resultados muestran que la JASS de Chujura requiere fortalecer la gestión financiera, mejorar la actualización de registros y promover una mayor disciplina de pago, con el fin de garantizar la estabilidad económica del sistema de saneamiento.

Tabla 14

Comparativo de la gestión financiera de las JASS en las comunidades de Buena Vista y Chujura, Caracoto – 2025.

Código	Ítem de Verificación	Puntaje (0–2)	
		C. Buena Vista	C. Chujura
B1	Existencia de cuota familiar definida	2	2
B2	Recaudación efectiva mensual	2	1
B3	Fondo para mantenimiento o emergencias	2	1
B4	Control de ingresos y egresos	2	1
B5	Registro de gastos de O&M	2	1
B6	Balance económico anual o rendición de cuentas	2	1
B7	Cuenta bancaria a nombre de la JASS	2	2
B8	Cumplimiento de metas de sostenibilidad	2	1
	Puntaje Total	**16**	**10**

Nota. La tabla muestra el desempeño financiero de las JASS de las comunidades de Buena Vista y Chujura, evaluadas de acuerdo con los criterios establecidos en la Guía para la Evaluación de la Prestación de los Servicios de Saneamiento. Se aplicó la escala 0 = No cumple, 1 = Cumplimiento parcial, 2 = Cumple, considerando las evidencias contables, actas y registros financieros presentados por cada organización.

La tabla 14, manifiestan que la JASS de Buena Vista alcanzó un puntaje total de 16 puntos (100 % de cumplimiento), demostrando una gestión financiera óptima y sostenible. Esta organización mantiene un control ordenado de sus ingresos y egresos, con registro contable actualizado, cuenta bancaria activa con doble firma autorizada y una cuota familiar de S/15 aprobada en asamblea comunal, lo que asegura el cumplimiento de las metas financieras y cubrir por completo los gastos de funcionamiento y conservación (O&M).

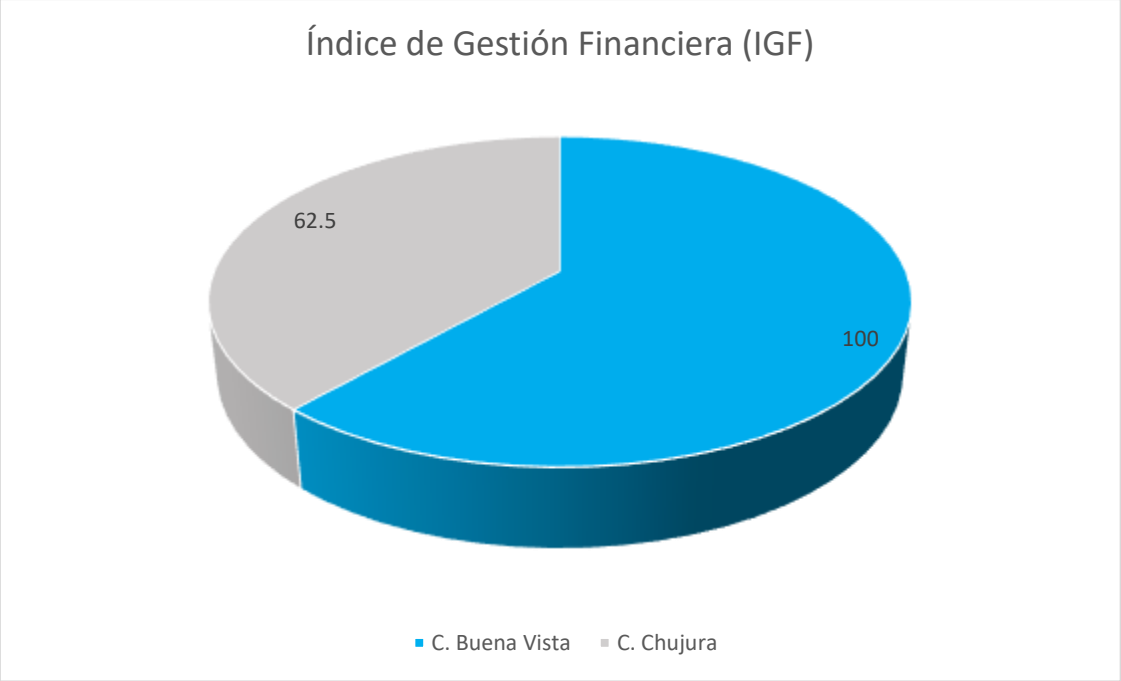
En contraste, la JASS de Chujura obtuvo un puntaje total de 10 puntos (62.5 % de cumplimiento), evidenciando una gestión financiera regular. Si bien cuenta

con cuota familiar vigente y cuenta bancaria activa, presenta debilidades en la recaudación mensual que solo alcanza entre el 70 % y 75 % de los usuarios y en la actualización de su libro de caja. Además, la documentación de gastos y balances anuales se realiza de manera parcial, lo que afecta la transparencia y planificación económica.

Los resultados demuestran que la JASS de Buena Vista posee una gestión financiera sólida y eficiente, mientras que la JASS de Chujura requiere fortalecer sus mecanismos de control económico, mejorar la disciplina de pago de los usuarios y optimizar su rendición de cuentas para alcanzar un nivel de sostenibilidad similar.

Figura 11

Índice de Gestión Financiera (IGF) de las JASS en las comunidades de Buena Vista y Chujura, Caracoto – 2025.



Nota. La figura muestra el Índice de Gestión Financiera (IGF) obtenido por las JASS de las comunidades de Buena Vista y Chujura, calculado en función de los puntajes alcanzados en los ocho indicadores de gestión financiera. El índice se

expresa en porcentaje sobre el puntaje máximo posible, donde ≥80 % indica nivel óptimo, 50–79 % regular, y <50 % deficiente.

En la figura 11, el análisis evidencia que la JASS de Buena Vista alcanzó un IGF del 100 %, lo que representa un nivel financiero óptimo, caracterizado por una administración transparente, recaudación efectiva y control contable organizado. Esta comunidad demuestra sostenibilidad económica al cubrir la totalidad de sus gastos operativos y de mantenimiento, manteniendo un fondo de reserva positivo y un manejo responsable de los recursos comunales.

Por el contrario, la JASS de Chujura obtuvo un IGF del 62.5 %, correspondiente a un nivel regular, lo que refleja avances en la formalización económica, pero aún con deficiencias en la recaudación mensual, la rendición de cuentas y la actualización de registros financieros.

Los resultados muestran que la JASS de Buena Vista mantiene un sistema financiero autosostenible y organizado, mientras que la JASS de Chujura requiere fortalecer su disciplina de pago, mejorar la planificación contable y promover la capacitación en gestión financiera comunal para alcanzar un desempeño económico sostenible.

4.1.3. Identificar el nivel de participación y percepción de los usuarios respecto a la calidad del servicio y la gestión de las JASS en ambas comunidades.

En el presente apartado la evaluación se desarrolló a través de cuestionarios estructuradas dirigidas a los usuarios del sistema de agua y saneamiento, con el propósito de conocer su grado de involucramiento en las actividades comunales, su percepción sobre la gestión de las JASS y la satisfacción general con el servicio recibido.

El proceso se realizó conforme a los lineamientos del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento y el Reglamento de la Calidad de la Prestación de los Servicios de Saneamiento en el Ámbito Rural, los cuales promueven la participación activa de los usuarios en la gestión comunal. Las encuestas fueron aplicadas a 55 viviendas en la comunidad de Buena Vista y a 45 viviendas en la comunidad de Chujura, considerando el total de familias usuarias registradas en el padrón de las JASS.

Los hallazgos se evidencian en tablas comparativas que muestran el nivel de participación comunitaria y lo que piensan los usuarios de qué tan bueno es el servicio, permitiendo identificar las fortalezas y limitaciones en la relación entre la JASS y la población usuaria en cada comunidad.

A) Participación de los Usuarios:

La participación de los usuarios constituye un componente esencial para la permanencia de las redes de agua y saneamiento en zonas rurales, ya que refleja el grado de compromiso y corresponsabilidad de la población con la gestión comunal. En este apartado se evaluó la implicación de los usuarios en asambleas, faenas comunales, comunicación con la JASS y su nivel de confianza en la directiva. Los resultados permiten identificar el nivel de involucramiento y transparencia percibida en cada comunidad.

Tabla 15

Evaluación de la participación de los usuarios en la comunidad de Buena Vista, Caracoto.

Código	Ítem de Verificación	Umbral para 2 puntos	Puntaje (0–2)	Observaciones
A1	Participación en asambleas generales	≥70% de usuarios asistieron a la última asamblea	1	Entre 25% y menos del 50% de los usuarios asiste a las asambleas; existe lista de asistencia y actas firmadas verificadas por la ATM.
A2	Participación en faenas de mantenimiento o limpieza	≥60% de usuarios colaboran anualmente	2	La mayoría de usuarios participa en faenas comunales de limpieza de reservorio y conducción; se registran en actas comunales.
A3	Acceso a información sobre tarifas, gastos y decisiones	Información pública en reuniones o mural	2	La directiva publica los acuerdos económicos en asambleas y mural comunal; los usuarios conocen las tarifas y gastos.
A4	Existencia de mecanismos de comunicación (mural, reuniones, WhatsApp, etc.)	≥1 canal de comunicación activo	2	La JASS mantiene comunicación permanente con los usuarios mediante reuniones y avisos públicos; existe canal activo.
A5	Participación de mujeres y jóvenes en la gestión	≥30% de participación femenina o joven	2	En la directiva actual participan mujeres en cargos administrativos y jóvenes en apoyo técnico.
A6	Percepción de transparencia de la directiva	≥70% de usuarios confían en la gestión	2	Según encuestas comunales, los usuarios confían en la directiva y consideran que la gestión es transparente.

Nota. La evaluación se realizó utilizando una escala de valoración de 0 a 2 puntos, donde 0 = No cumple, 1 = Cumplimiento parcial y 2 = Cumple, en base a la evidencia verificada durante el trabajo de campo y los registros comunales.

En la tabla 15, los resultados reflejan un nivel de participación moderado a alto por parte de los usuarios de la comunidad de Buena Vista. Si bien en el ítem A1 (Participación en asambleas generales) se obtuvo un puntaje de 1, evidenciando asistencia parcial de los usuarios (entre 25 % y 50 %), los demás ítems alcanzaron un desempeño satisfactorio. Destaca la participación activa en las faenas comunales (A2), donde más del 60 % de los usuarios colaboran en labores de mantenimiento y limpieza, demostrando compromiso con la conservación del sistema de agua.

Asimismo, la JASS mantiene adecuados mecanismos de comunicación (A4) con los usuarios mediante reuniones, avisos públicos y un canal activo de información, lo que refuerza la transparencia en la gestión. La publicación de acuerdos y gastos comunales en murales y asambleas (A3) fortalece la confianza de la población, aspecto confirmado por el ítem A6, donde los usuarios manifiestan percibir una gestión transparente y responsable. Finalmente, la participación de mujeres y jóvenes (A5) en cargos administrativos y técnicos representa un avance hacia la equidad y sostenibilidad social en la gestión comunal, consolidando una estructura organizativa inclusiva y funcional en Buena Vista.

Tabla 16

Evaluación de la participación de los usuarios en la comunidad de Chujura, Caracoto.

Código	Ítem de Verificación	Umbral para 2 puntos	Puntaje (0–2)	Observaciones
A1	Participación en asambleas generales	≥70% de usuarios asistieron a la última asamblea	1	Entre 25% y menos del 50% de los usuarios asiste a las asambleas; existe lista de asistencia y actas firmadas verificadas por la ATM.
A2	Participación en faenas de mantenimiento o limpieza	≥60% de usuarios colaboran anualmente	1	Se realizan faenas ocasionales, pero no con la frecuencia establecida; el estado del reservorio y válvula de purga evidencia necesidad de mayor participación.
A3	Acceso a información sobre tarifas, gastos y decisiones	Información pública en reuniones o mural	2	La directiva informa periódicamente sobre cobros y gastos durante las reuniones y visitas de la ATM.
A4	Existencia de mecanismos de comunicación (mural, reuniones, WhatsApp, etc.)	≥1 canal de comunicación activo	1	La comunicación se realiza únicamente mediante reuniones presenciales; no se cuenta con mural informativo o canal digital activo.
A5	Participación de mujeres y jóvenes en la gestión	≥30% de participación femenina o joven	1	La representación femenina y juvenil es limitada; solo una miembro mujer ocupa un cargo directivo.
A6	Percepción de transparencia de la directiva	≥70% de usuarios confían en la gestión	1	Los usuarios expresan satisfacción moderada; reconocen los esfuerzos, pero solicitan mayor transparencia y mantenimiento regular.

Nota. La evaluación se realizó utilizando una escala de valoración de 0 a 2 puntos, donde 0 = No cumple, 1 = Cumplimiento parcial y 2 = Cumple, en función

de la verificación de actas comunales, registros de faenas y observación directa durante el trabajo de campo.

En la tabla 16, los resultados muestran un nivel de participación bajo a moderado de los usuarios en la comunidad de Chujura. En el ítem A1 (Participación en asambleas generales) se evidenció asistencia inferior al 50 %, lo que refleja una limitada implicación de los beneficiarios cuando se toman decisiones comunales. De igual modo, en el ítem A2 (Participación en faenas de mantenimiento o limpieza) se obtuvo un puntaje de 1, debido a que las faenas se realizan de manera esporádica y no con la frecuencia establecida, afectando la conservación del sistema.

Por otro lado, la JASS demuestra un manejo aceptable en la transparencia informativa (A3), ya que mantiene comunicación periódica con los usuarios sobre cobros y gastos, aunque los mecanismos de comunicación (A4) son insuficientes, limitándose a reuniones presenciales sin canales digitales. La participación de mujeres y jóvenes (A5) continúa siendo reducida, reflejando la necesidad de fortalecer la inclusión en cargos comunales. Finalmente, la percepción de transparencia de la directiva (A6) se califica como regular, pues los usuarios expresaron confianza parcial, señalando la necesidad de hacer más clara la presentación de informes y la frecuencia de mantenimiento.

Tabla 17

Comparativo del puntaje total de participación de los usuarios en las comunidades de Buena Vista y Chujura, Caracoto.

Código	Ítem de Verificación	Puntaje (0–2)	
		C. Buena Vista	C. Chujura
A1	Participación en asambleas generales	1	1
A2	Participación en faenas de mantenimiento o limpieza	2	1
A3	Acceso a información sobre tarifas, gastos y decisiones	2	2
A4	Existencia de mecanismos de comunicación (mural, reuniones, WhatsApp, etc.)	2	1
A5	Participación de mujeres y jóvenes en la gestión	2	1
A6	Percepción de transparencia de la directiva	2	1
Puntaje Total		**11**	**7**

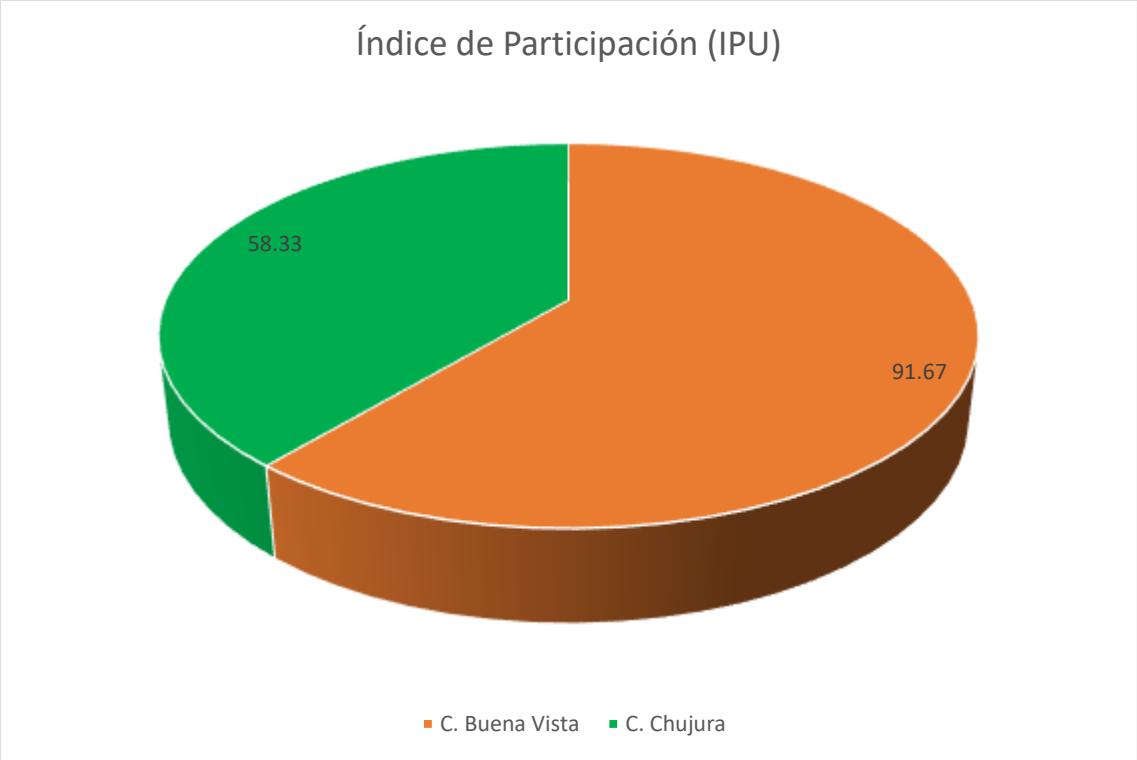
Nota. La tabla presenta el puntaje obtenido por cada comunidad en los ítems de participación y transparencia de los usuarios, evaluados mediante la escala de 0 a 2 puntos (0 = No cumple, 1 = Cumplimiento parcial, 2 = Cumple). Los resultados se determinaron según la verificación de registros comunales, actas de asambleas, observación directa y encuestas aplicadas durante el trabajo de campo,

En la tabla 17, los resultados muestran que la comunidad de Buena Vista alcanzó un puntaje total de 11, lo que representa un grado de implicación alto y sostenido de los usuarios en las labores comunales, mientras que Chujura obtuvo 7 puntos, evidenciando un compromiso parcial con la gestión de su sistema de saneamiento. En Buena Vista se observa una mayor asistencia a faenas, comunicación activa entre la directiva y los usuarios, así como mayor presencia femenina y juvenil en los cargos comunales.

En cambio, la comunidad de Chujura presenta debilidades en la organización y la frecuencia de las asambleas, así como en la difusión de datos y la transparencia en la gestión, lo que limita la confianza de los usuarios. Estos resultados reflejan que, aunque ambas comunidades cuentan con estructuras comunales activas, Buena Vista muestra un proceso más consolidado de participación y corresponsabilidad social, mientras que Chujura requiere fortalecer la motivación, comunicación interna y equidad en la gestión comunal para mejorar su sostenibilidad.

Figura 12

Índice de Participación de los Usuarios (IPU) en las comunidades de Buena Vista y Chujura, Caracoto.



Nota. La figura representa el Índice de Participación de los Usuarios (IPU), calculado en base al puntaje obtenido en los indicadores de participación comunal, faenas, acceso a información, mecanismos de comunicación y transparencia directiva.

La figura 12, muestra el comportamiento comparativo del Índice de Participación de los Usuarios (IPU) entre las comunidades de Buena Vista y Chujura, evidenciando diferencias notables en el nivel de involucramiento de los usuarios en la gestión comunal. En la comunidad de Buena Vista, el IPU alcanzó un 91.67 %, lo que indica un involucramiento activo y ordenado de los usuarios en asambleas, faenas y actividades de gestión promovidas por la JASS. Este alto porcentaje demuestra un compromiso sostenido con el funcionamiento y cuidado del sistema de agua, además de una buena articulación entre la directiva y la población.

En contraste, la comunidad de Chujura obtuvo un 58.33 %, reflejando un nivel de participación moderado o regular, donde las actividades comunales se desarrollan de manera discontinua y con menor asistencia. Aunque la comunidad participa en asambleas y conoce parcialmente las decisiones de la JASS, existen limitaciones en la comunicación, la frecuencia de reuniones y la implicación de los beneficiarios en las actividades de conservación. Esto revela una menor cohesión organizativa y una urgencia clara de reforzar los medio de comunicación y la conciencia colectiva respecto al cuidado del sistema.

Los resultados del IPU evidencian que la participación de los usuarios es un factor determinante para la permanencia de los servicios de saneamiento en zonas rurales. Buena Vista presenta una gestión comunitaria más consolidada, basada en la transparencia, la cooperación y la planificación compartida, mientras que Chujura requiere implementar estrategias de capacitación y motivación comunitaria que permitan incrementar la asistencia y el sentido de pertenencia en la administración del sistema de agua y saneamiento.

B) Percepción de los Usuarios sobre la Calidad del Servicio

La participación de los usuarios constituye un componente esencial para la permanencia de las redes de agua y saneamiento en zonas rurales, ya que refleja el grado de compromiso y corresponsabilidad de la población con la gestión comunal. En este apartado se evaluó la implicación de los usuarios en asambleas, faenas comunales, comunicación con la JASS y su nivel de confianza en la directiva. Los resultados permiten identificar el nivel de involucramiento y transparencia percibida en cada comunidad.

Tabla 18

Percepción de los usuarios sobre la calidad del servicio en la comunidad de Buena Vista, del distrito de Caracoto – parte I.

Código	Pregunta / Ítem de Percepción	Viviendas encuestadas																													
		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19	V20	V21	V22	V23	V24	V25	V26	V27	V28	V29	V30
B1	¿Considera que el servicio de agua llega con suficiente presión?	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
B2	¿El agua llega de manera continua durante el día?	2	1	2	1	0	1	1	1	1	1	1	2	0	1	2	1	1	0	1	1	0	1	2	1	1	1	1	2	1	0
B3	¿Percibe que el agua es limpia y sin mal olor?	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2
B4	¿Considera adecuado el costo mensual del servicio?	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2
B5	¿Confía en la administración económica de la JASS?	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1

B6	¿Participa o recibe información sobre reuniones o decisiones de la JASS?	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
B7	¿Calificaría la atención o respuesta ante reclamos como oportuna?	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	0	2	2	1	2	2	2	2	2	0	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1
B8	¿Qué nivel de satisfacción general tiene con el servicio de agua y saneamiento?	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1

Nota. La tabla muestra los hallagos de la encuesta aplicada a 55 viviendas en la comunidad de Buena Vista, referente a la percepción de los usuarios sobre la calidad del servicio de agua y la gestión de la JASS. Las respuestas se calificaron según la escala de 0 a 2 puntos (0 = No, 1 = A veces, 2 = Siempre), considerando aspectos como continuidad, presión, limpieza, costo, administración y satisfacción general del servicio.

Tabla 19

Percepción de los usuarios sobre la calidad del servicio en la comunidad de Buena Vista, del distrito de Caracoto – parte II.

Código	Pregunta / Ítem de Percepción	Viviendas encuestadas																										
		V31	V32	V33	V34	V35	V36	V37	V38	V39	V40	V41	V42	V43	V44	V45	V46	V47	V48	V49	V50	V51	V52	V53	V54	V55	Promedio
B1	¿Considera que el servicio de agua llega con suficiente presión?	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1.78
B2	¿El agua llega de manera continua durante el día?	2	1	2	2	1	0	2	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	2	0	0	1	1	0.96
B3	¿Percibe que el agua es limpia y sin mal olor?	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1.78
B4	¿Considera adecuado el costo mensual del servicio?	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1.69
B5	¿Confía en la administración	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1.73

	económica de la JASS?																									
B6	¿Participa o recibe información sobre reuniones o decisiones de la JASS?	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1.78
B7	¿Calificaría la atención o respuesta ante reclamos como oportuna?	1	1	0	1	1	1	1	0	1	2	2	0	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1.36
B8	¿Qué nivel de satisfacción general tiene con el servicio de agua y saneamiento ?	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	1.69

Nota. Las respuestas se calificaron según la escala de 0 a 2 puntos (0 = No, 1 = A veces, 2 = Siempre), considerando aspectos como continuidad, presión, limpieza, costo, administración y satisfacción general del servicio.

La tabla 18 y 19, manifiestan los hallazgos de la encuesta aplicada a 55 viviendas de la comunidad de Buena Vista, donde se evaluó lo que opinan los usuarios sobre qué tan bueno es el servicio de agua potable y la gestión de la JASS. Los promedios obtenidos muestran que la mayoría de los usuarios califican el servicio de manera positiva, alcanzando valores entre 1.69 y 1.78 puntos en indicadores como la limpieza del agua, la transparencia de la directiva y la confianza en la administración. Estos resultados reflejan un servicio técnicamente estable y una gestión que genera confianza en la comunidad, especialmente en lo relacionado con la información pública y la comunicación con los usuarios.

No obstante, el indicador de continuidad del servicio presenta un promedio de 0.96 puntos, evidenciando que el suministro de agua no es constante a lo largo del día. Esta situación está asociada a la capacidad de la fuente y a la infraestructura del sistema, factores que limitan el abastecimiento continuo. Pese a ello, los usuarios reconocen la calidad del agua en términos de limpieza y sabor, así como el esfuerzo de la JASS por mantener el sistema en funcionamiento mediante actividades de cloración, mantenimiento y control de fugas.

En términos generales, la comunidad de Buena Vista muestra una satisfacción media a alta con el servicio de agua y el desempeño de su JASS. Si bien existen aspectos por mejorar, como la regularidad del suministro y la atención a reclamos, los resultados evidencian que la gestión local se encuentra bien estructurada y respaldada por una comunidad participativa.

Tabla 20

Percepción de los usuarios sobre la calidad del servicio en la comunidad de Chujura, del distrito de Caracoto – parte I.

Código	Pregunta / Ítem de Percepción	Viviendas encuestadas																								
		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19	V20	V21	V22	V23	V24	V25
B1	¿Considera que el servicio de agua llega con suficiente presión?	1	1	1	2	1	1	0	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	0
B2	¿El agua llega de manera continua durante el día?	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	0	0	2	0	0	2	1	1	1	1	1	1	0	2	0
B3	¿Percibe que el agua es limpia y sin mal olor?	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
B4	¿Considera adecuado el costo mensual del servicio?	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2
B5	¿Confía en la administración económica de la JASS?	1	2	2	2	2	1	2	0	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
B6	¿Participa o recibe información sobre reuniones o decisiones de la JASS?	1	1	1	1	0	1	0	1	2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0
B7	¿Calificaría la atención o respuesta ante reclamos como oportuna?	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	0	1	0	2	1	1	1	0	1	0	1	2	0

B8	¿Qué nivel de satisfacción general tiene con el servicio de agua y saneamiento?	0	1	2	0	1	2	0	1	2	2	0	2	1	2	1	2	2	0	1	1	2	0	2	2	2

Nota. Las respuestas fueron valoradas en una escala de 0 a 2 puntos (0 = No, 1 = A veces, 2 = Siempre), permitiendo determinar el nivel de satisfacción y confianza de la población respecto a la calidad del servicio y la administración local.

Tabla 21

Percepción de los usuarios sobre la calidad del servicio en la comunidad de Chujura, del distrito de Caracoto – parte II.

Código	Pregunta / Ítem de Percepción	Viviendas encuestadas																			Promedio
		V26	V27	V28	V29	V30	V31	V32	V33	V34	V35	V36	V37	V38	V39	V40	V41	V42	V43	V44	V45	
B1	¿Considera que el servicio de agua llega con suficiente presión?	2	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	0	1	1	1	1	2	1.22
B2	¿El agua llega de manera continua durante el día?	1	1	1	0	1	2	1	0	0	1	1	2	2	2	0	0	1	1	1	0	0.91
B3	¿Percibe que el agua es limpia y sin mal olor?	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1.69
B4	¿Considera adecuado el costo mensual del servicio?	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1.27
B5	¿Confía en la administración económica de la JASS?	1	1	1	1	1	1	2	1	0	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1.24
B6	¿Participa o recibe información sobre reuniones o decisiones de la JASS?	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0.87
B7	¿Calificaría la atención o respuesta ante reclamos como oportuna?	0	1	1	2	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0.84
B8	¿Qué nivel de satisfacción general tiene con el servicio de agua y saneamiento?	0	1	0	1	1	1	1	1	1	2	2	0	1	1	2	1	2	0	1	1	1.13

Nota. La tabla presenta los resultados de la encuesta aplicada a 45 viviendas de la comunidad de Chujura, donde se evaluó la percepción de los usuarios sobre la presión, continuidad, calidad, costo y manejo del servicio de agua potable administrado por la JASS. Las respuestas fueron valoradas en una escala de 0 a 2 puntos (0 = No, 1 = A veces, 2 = Siempre), permitiendo determinar el nivel de satisfacción y confianza de la población respecto a la calidad del servicio y la administración local.

La tabla 20 y 21, manifiesta los hallazgos de la encuesta aplicada a 45 viviendas de la comunidad de Chujura, con el fin de evaluar la percepción de los usuarios sobre la calidad del servicio de agua potable y la gestión de la JASS. Los promedios obtenidos reflejan una percepción moderada a baja, con valores que oscilan entre 0.84 y 1.69 puntos, lo que indica que los usuarios reconocen ciertas limitaciones en la continuidad, presión y atención del servicio. En particular, el indicador de presión del agua (1.22) y la continuidad del suministro (0.91) evidencian una prestación intermitente, generando una percepción de servicio insuficiente.

Respecto a la calidad del agua, los usuarios reportaron un promedio de 1.69 puntos, lo que sugiere que, aunque el agua es generalmente limpia y sin olor, se presentan eventuales inconvenientes durante la distribución. En cuanto a la gestión económica y organizativa, la confianza en la JASS obtuvo un puntaje de 1.24, reflejando una aceptación parcial de la administración, aunque aún se percibe una comunicación limitada entre la directiva y la comunidad, especialmente sobre decisiones y reuniones (0.87). Esto muestra la necesidad de fortalecer la transparencia institucional y la rendición de cuentas para mejorar la percepción de confianza entre los usuarios.

Es decir que, el nivel de satisfacción global (1.13) ubica a la comunidad de Chujura en una categoría regular, donde la población reconoce los esfuerzos de la JASS por mantener el servicio, pero percibe deficiencias estructurales y de gestión que afectan la continuidad y la eficiencia del sistema. Los resultados evidencian la importancia de implementar acciones de mejora en mantenimiento, comunicación y educación sanitaria para fortalecer la percepción positiva y promover una participación más activa de los usuarios en la gestión comunal.

Tabla 22

Promedio de percepción de los usuarios sobre la calidad del servicio en las comunidades de Buena Vista y Chujura, Caracoto.

Código	Pregunta / Ítem de Percepción	Promedio	
		C. Buena Vista (55 viviendas)	C. Chujura (45 viviendas)
B1	¿Considera que el servicio de agua llega con suficiente presión?	1.78	1.22
B2	¿El agua llega de manera continua durante el día?	0.96	0.91
B3	¿Percibe que el agua es limpia y sin mal olor?	1.78	1.69
B4	¿Considera adecuado el costo mensual del servicio?	1.69	1.27
B5	¿Confía en la administración económica de la JASS?	1.73	1.24
B6	¿Participa o recibe información sobre reuniones o decisiones de la JASS?	1.78	0.87
B7	¿Calificaría la atención o respuesta ante reclamos como oportuna?	1.36	0.84
B8	¿Qué nivel de satisfacción general tiene con el servicio de agua y saneamiento?	1.69	1.13
	Puntaje Total	**12.78**	**9.18**

Nota. La tabla muestra los valores promedio obtenidos a partir de las encuestas aplicadas a 55 viviendas en la comunidad de Buena Vista y 45 viviendas en la comunidad de Chujura, en cuanto a lo que piensan los usuarios sobre la presión, continuidad, calidad del agua, costo del servicio, gestión administrativa y atención a reclamos de sus respectivas JASS. Los puntajes se evaluaron en una escala de 0 a 2 puntos, donde 0 = No, 1 = A veces, y 2 = Siempre, reflejando el nivel de satisfacción con la prestación del servicio de agua y saneamiento.

La tabla 22, muestra los hallazgos que evidencian una diferencia significativa entre ambas comunidades, con un puntaje total de 12.78 para Buena Vista y 9.18 para Chujura, lo que demuestra que la primera presenta un nivel de

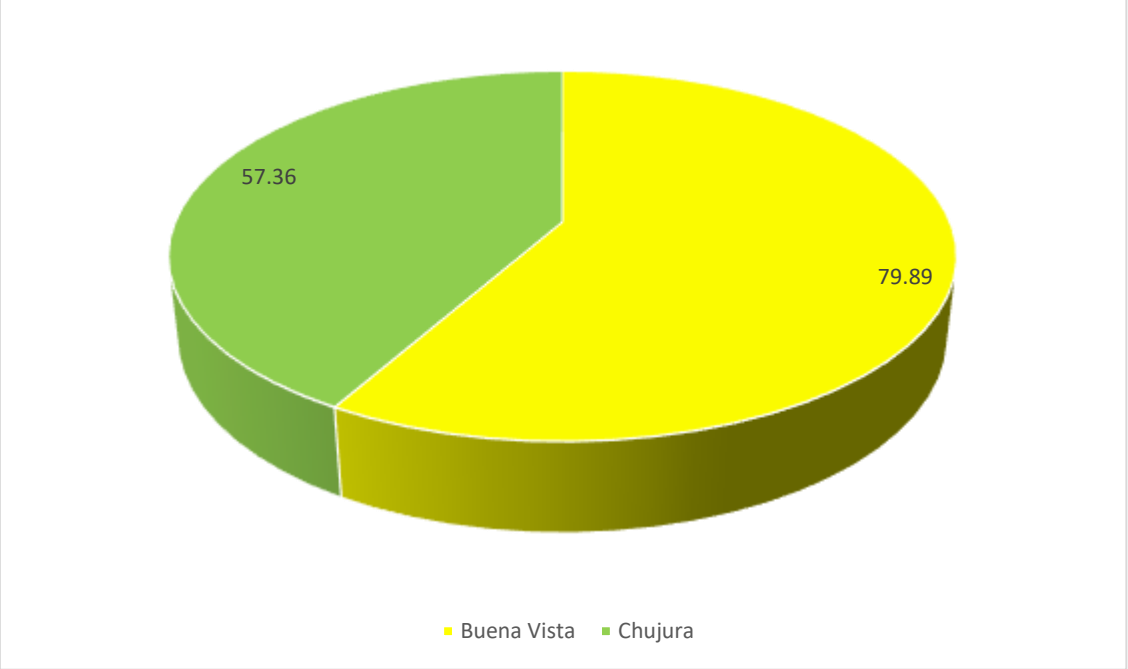
satisfacción superior. En Buena Vista, los usuarios destacan la buena calidad del agua (1.78), la confianza en la directiva (1.73) y la transparencia en la gestión (1.78), factores que consolidan una percepción positiva hacia la JASS y su capacidad para mantener el sistema operativo de manera eficiente.

Por el contrario, la comunidad de Chujura muestra una percepción menos favorable, con promedios inferiores a 1.30 en la mayoría de los ítems. Los usuarios identifican baja presión (1.22), intermitencia del servicio (0.91) y limitada comunicación con la directiva (0.87) como las principales deficiencias que afectan su satisfacción. Estas valoraciones reflejan la necesidad de fortalecer los mecanismos de mantenimiento, la comunicación con la población y la gestión operativa para garantizar un servicio más continuo y confiable.

Los resultados sugieren que la percepción de los usuarios está directamente relacionada con la eficiencia técnica y la gestión participativa de las JASS. Buena Vista se aproxima a un nivel de satisfacción óptimo, mientras que Chujura se mantiene en una categoría regular, lo que resalta la importancia de mejorar la coordinación institucional y la participación comunitaria para elevar la calidad del servicio y la confianza de los usuarios.

Figura 13

Porcentaje de percepción de los usuarios sobre la calidad del servicio en las comunidades de Buena Vista y Chujura, Caracoto.



Nota. La figura representa el nivel porcentual de percepción de los usuarios respecto a la calidad del servicio de agua y saneamiento en las comunidades de Buena Vista y Chujura, determinado a partir del promedio total de las encuestas aplicadas (escala de 0 a 2 puntos). Los valores fueron transformados en porcentajes para facilitar la comparación del nivel de satisfacción general entre ambas comunidades.

En la figura 13, se evidencia que la comunidad de Buena Vista alcanza un 79.89 % de percepción favorable sobre la calidad del servicio, lo que muestra una evaluación buena del rendimiento técnico y administrativo de su JASS. Este resultado se asocia a que el servicio funcione solo a ratos, y a la calidad aceptable del agua y la transparencia percibida en la gestión comunal, lo que genera confianza entre los usuarios y refuerza la sostenibilidad del sistema.

Por otro lado, la comunidad de Chujura obtiene un 57.36 %, lo que indica una percepción moderada, influenciada por deficiencias en la presión del agua, mantenimiento limitado y comunicación insuficiente entre la directiva y los usuarios. A pesar de contar con un servicio operativo, la satisfacción general es menor debido a las interrupciones frecuentes y a la falta de información constante sobre los procesos de gestión.

Es decir que, la figura muestra una brecha significativa entre ambas comunidades, reflejando que Buena Vista presenta una gestión más consolidada y eficiente, mientras que Chujura requiere fortalecer sus mecanismos de mantenimiento y participación comunal. Esta diferencia evidencia la importancia de una administración técnica y organizativa activa para mejorar la percepción ciudadana y asegurar la continuidad del servicio en el entorno rural.

4.2. DISCUSIONES

Con respecto, al análisis del desempeño técnico de las JASS en la operación y mantenimiento de los sistemas de agua y saneamiento en las comunidades evaluadas, en los sistemas de agua, Buena Vista logró 14/16 puntos (ITA = 87.5%) y Chujura 9/16 (ITA = 56.25%); en saneamiento, Buena Vista alcanzó 9/12 (ITS = 75%) y Chujura 6/12 (ITS = 50%). Estos resultados reflejan en Buena Vista captación protegida, cloración operativa y cloro residual dentro de norma, pero presión y continuidad aún parciales; en Chujura se observó cerco y drenajes deficitarios, cloración intermitente (1 punto) y continuidad 3–5 h/día. Hallazgos semejantes han sido reportados por Gonzales (2013) y Ricaldi (2023), quienes evidenciaron no conformidades físico-químicas y microbiológicas asociadas a deficiencias de operación y diseño, y por Cusi (2018), que documentó debilidades generalizadas en O&M en la mayoría de JASS. En conjunto, nuestros resultados confirman que la operación estandarizada y el mantenimiento preventivo determinan el desempeño técnico: donde hay dosificación y limpieza programada (Buena Vista) el índice es alto; donde hay protecciones y rutinas incompletas (Chujura) el desempeño cae, en concordancia con la literatura que recomienda reforzar O&M y protección sanitaria de la infraestructura para asegurar la calidad y la continuidad del servicio.

En cuanto al análisis de la administración y los asuntos económicos de las JASS, considerando los procesos de recaudación, control de gastos y manejo organizativo para la sostenibilidad del servicio, en gestión administrativa-organizativa, Buena Vista obtuvo 16/16 (IGA = 100%) y Chujura 12/16 (IGA = 75%); en gestión financiera, Buena Vista alcanzó 16/16 (IGF = 100%) frente a

10/16 en Chujura (IGF = 62.5%). La primera cuenta con estatuto vigente, POA, registro actualizado, libro de reclamos y balance anual; además, cuota aprobada (S/15), 80% de pago puntual y fondo activo (S/1000). En Chujura, si bien existe formalización y POA, el pago puntual es 70–75%, el libro caja se actualiza parcialmente y la rendición se realiza una vez al año. La literatura respalda estas diferencias: Cervantes (2014) y Sánchez (2019) muestran que la disciplina de pago y la gobernanza participativa sustentan O&M en ámbitos rurales, mientras la débil articulación municipal y la gestión financiera incompleta afectan sostenibilidad; Ordoñez (2007) subraya la necesidad de contratos/indicadores claros, y Monteverde (2025) demuestra la relación favorable entre la administración y la calidad del servicio. En línea con Condor & De la Cruz (2024) y Mita (2023), nuestros resultados sugieren que formalización, registros y aprendizaje organizacional sistemático elevan desempeño; las brechas de Chujura (recaudación, control y priorización de gastos) explican su menor IGF.

En cuanto, a la identificación del nivel de participación y lo que piensan los usuarios sobre qué tan bueno es el servicio y la gestión de las JASS en ambas comunidades. El Índice de Participación del Usuario (IPU) fue 91.67% en Buena Vista y 58.33% en Chujura; además, el puntaje agregado de percepción de la calidad del servicio alcanzó 12.78/16 (79.89%) y 9.18/16 (57.36%), respectivamente. En Buena Vista hay canales activos de información, faenas con buena convocatoria y percepción mayoritariamente “regular-satisfecha” sobre presión, potabilidad y respuesta a reclamos; en Chujura, la asistencia a asambleas y la transparencia percibida son más bajas y se pide mejorar continuidad y comunicación. Estos patrones coinciden con Thapa (2021), quien asocia la participación comunitaria y la capacidad financiera con la

sostenibilidad; con Quizá & Parí (2019), que encuentra relación positiva (rho 0.487–0.673) entre participación y administración/mantenimiento; y con Paja (2023), que vincula acceso y buen uso del servicio con mejoras en calidad de vida. Asimismo, las brechas señaladas en educación sanitaria y uso de instrumentos ayudan a explicar la menor percepción en Chujura. En síntesis, donde hay información pública, faenas regulares y rendición de cuentas (Buena Vista) la aceptación social es alta; cuando estos mecanismos son intermitentes (Chujura), la participación y la satisfacción disminuyen, reforzando la evidencia de que la dimensión social co-determina la sostenibilidad del servicio.

En cuanto al objetivo general la evaluación integral de la gestión de las Juntas (JASS) en las comunidades de Buena Vista y Chujura evidenció un desempeño diferenciado en los tres componentes analizados: técnico, administrativo-financiero y social. La JASS de Buena Vista alcanzó indicadores globales superiores al 85 %, reflejando un modelo de gestión eficiente y sostenible, mientras que la JASS de Chujura obtuvo valores promedio de 60 %, correspondientes a un nivel regular. Estos resultados se explican por el grado de formalización institucional, disciplina de pago, mantenimiento preventivo y nivel de participación comunal. En Buena Vista, la existencia de registros actualizados, asambleas periódicas y mecanismos de transparencia contribuyen a la continuidad y sostenibilidad del servicio; en contraste, en Chujura, la limitada recaudación, débil control financiero y baja asistencia a faenas restringen su desempeño. Estos hallazgos guardan coherencia con los estudios de Cusi (2018) y Salazar (2021), quienes evidencian que la mayoría de las JASS rurales del país presentan debilidades en mantenimiento, administración y formalización, condicionando la sostenibilidad del servicio. Asimismo, los

resultados coinciden con lo expuesto por Cervantes (2014) y Thapa (2021), quienes destacan que la participación comunitaria activa y la capacidad de autogestión son factores determinantes en la calidad y continuidad del abastecimiento de agua rural. En conjunto, los hallazgos de esta investigación validan que la gestión integral de las JASS depende de la interacción entre los componentes técnicos, administrativos, financieros y sociales. La sostenibilidad del servicio no solo se logra mediante infraestructura operativa, sino también a través de la organización comunitaria, la transparencia institucional y el refuerzo de competencias locales. En este sentido, se reafirma la necesidad de un acompañamiento continuo del MVCS y de las Áreas Técnicas Municipales (ATM) para consolidar la autogestión comunal y asegurar que los servicios de agua y saneamiento en el campo se brinden de forma eficaz, confiable y duradera.

CONCLUSIONES

PRIMERA: En base a los resultados del análisis el desempeño técnico de las JASS, se concluye que Buena Vista alcanzó índices técnicos de agua (87.5 %) y saneamiento (75 %) considerados óptimos, evidenciando una adecuada operación y mantenimiento. En contraste, Chujura obtuvo 56.25 % y 50 %, reflejando un desempeño regular con deficiencias en infraestructura y disposición de lodos. La diferencia entre ambas comunidades evidencia la necesidad de mayor apoyo técnico para que el servicio sea más duradero en Chujura.

SEGUNDA: En base a los hallazgos obtenidos del análisis de la gestión administrativa y financiera de las JASS, se concluye que Buena Vista alcanzó un desempeño óptimo (100 %), mostrando organización sólida y sostenibilidad. Chujura presentó niveles regulares (75 % y 62.5 %), con limitaciones en registros, recaudación y control contable. Aunque ambas cumplen funciones básicas, Chujura requiere fortalecimiento técnico y capacitación continua para mejorar su sostenibilidad institucional.

TERCERA: Respecto a los resultados obtenidos de la identificación del nivel de participación y percepción de los usuarios, se concluye que fue mayor en Buena Vista (79.89 %), destacando transparencia directiva y buena comunicación. En Chujura, la percepción fue moderada (57.36 %), influenciada por baja presión y continuidad del agua, menor participación y limitada información brindada por la JASS.

Esto refleja diferencias claras en el compromiso comunitario y la satisfacción del servicio.

CUARTA: Como conclusión general, en base al estudio realizado, se concluye que, la gestión de las JASS presenta resultados diferenciados: Buena Vista muestra una gestión eficiente y sostenible en aspectos técnicos, administrativos, financieros y sociales, mientras que Chujura evidencia un desempeño regular condicionado por deficiencias en mantenimiento, recaudación y comunicación con los usuarios. Los resultados confirman que la eficacia de la gestión depende del compromiso organizativo, la capacitación y la participación comunitaria.

RECOMENDACIONES

PRIMERA: A los futuros investigadores se les recomienda ampliar el ámbito del estudio a otras comunidades del distrito o de la provincia, con el fin de comparar la gestión de las JASS y establecer patrones comunes en la administración del servicio de agua y saneamiento rural.

SEGUNDA: A los futuros investigadores se les sugiere profundizar en el análisis técnico-operativo mediante mediciones de caudal, presión, pérdidas de agua y eficiencia de cloración, utilizando equipos de monitoreo continuo que permitan obtener datos más precisos.

TERCERA: A los futuros investigadores se les recomienda incluir evaluaciones de impacto social, analizando la percepción de equidad, transparencia y satisfacción de los usuarios, así como la participación de grupos vulnerables (mujeres, jóvenes y adultos mayores) en la gestión comunal.

CUARTA: A los futuros investigadores se les recomienda evaluar la sostenibilidad económica de las JASS mediante indicadores financieros más detallados, como balances anuales, costos operativos y recuperación de tarifas, considerando la realidad económica de los usuarios rurales.

QUINTA: A los futuros investigadores se les sugiere analizar la efectividad de los programas de capacitación impartidos por la ATM o el MVCS, determinando su influencia en la mejora de la gestión y en la continuidad del servicio en las comunidades rurales.

SEXTA: A los futuros investigadores se les aconseja incluir variables ambientales y climáticas, como la disponibilidad hídrica y la calidad de la fuente de agua, que influyen directamente en la sostenibilidad del sistema de abastecimiento y la gestión de riesgos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agüero, R. (1997). *Agua potable para poblaciones rurales.* Asociación Servicios Educativos Rurales, Lima.

Agyemang, S., Boateng, J., & Sulemana, M. (2022). *Desempeño de las estructuras de gestión del agua basadas en la comunidad y sostenibilidad del agua rural en el norte de Ghana.* Ghana: Journal of Water, Sanitation and Hygiene for Development.

Apaza, P. (2015). *Diseño de un sistema sostenible de agua potable y saneamiento básico en la comunidad de Miraflores - Cabanilla - Lampa - Puno.* Tesis de grado, Universidad Nacional del Altiplano, Puno.

Calderón, J. (2004). *América latina agua y saneamiento en el caso del Perú rural.* Oficina general para América Latina, Lima.

CARE. (2016). *Manual de capacitación a jass zona alto andina.*

Cervantes, M. A. (2014). *Gestión del agua potable en tres ciudades y sus comuniades rurales en el noroeste de michoacán.* Mexico.

Cofepris. (2011). *Manual de saneamiento básico.* Lima.

Condor Arzapalo, L. S., & De la Cruz Marcelo, L. J. (2024). *Generación y gestión del conocimiento basada en el valor en las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento (JASS) de la Provincia de Huancayo – Región Junín 2023.* Tesis de grado, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrion, Cerro de Pasco - Perú. Obtenido de https://shre.ink/3jxJ

Cuofano, G. (2024). *Las 8 Dimensiones de la Calidad.* Lima.

Defensoría del Pueblo. (2022). *Boletín sobre cobertura de agua potable – Región Puno.* Puno.

DS N.º 023-2005-VIVIENDA. (2005). *Reglamento de la Ley General de Servicios de Saneamiento, Ley N" 26338.* Lima: El Peruano. Obtenido de https://shre.ink/3j9G

Gonzales Scncella, T. (2013). *Evaluación del sistema de abastecimiento de agua potable y disposición de excretas de la población del corregimiento de monterrey, municipio de Simití, departamento de Bolívar, proponiendo soluciones integrales al mejoramiento de los sistemas y la salud.* Bogota.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2021). *Metodología de la investigación (7.ª ed.).*

Hernández, R., & Fernández, C. (2010). *Metodologia de la investigacion.* Obtenido de https://shre.ink/3jxw

Hutton, G. (2007). *Análisis global de costo-beneficio de las intervenciones en materia de abastecimiento de agua y saneamiento.*

INEI. (2022). *Compendio estadístico del departamento de Puno 2022.* Instituto Nacional de Estadística e Informática, Lima.

MINAM/SUNASS. (2016). *Decreto Legislativo N.° 1280: Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento.* Lima.

MINSA. (2010). *Decreto Supremo N.º 031-2010-SA que aprueba el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano.* Ministerio de Salud del Perú, Lima.

Mita Pari, A. G. (2023). *Evaluación de instrumentos de gestión y la administración de las juntas administradoras de servicios de saneamiento en el Distrito de Paucarcolla 2023.* Tesis de grado, Universidad Privada San Carlos , Paucarcolla - Puno. Obtenido de https://shre.ink/3jxN

Monteverde Mallqui, M. A. (2025). *Gestión administrativa y calidad de servicio en la junta administradora de servicios de saneamiento en el Centro Poblado*

Naranjito de Camse- Cutervo, 2024. Tesis de grado, Universidad Continental, Lima. Obtenido de https://shre.ink/3jxE

MVCS. (2017). *D.S. N.º 019-2017-VIVIENDA: Reglamento de la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento.* Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Lima.

MVCS. (2018). *R.M. N.° 192-2018-VIVIENDA: Norma Técnica de Opciones Tecnológicas para Saneamiento Rural.* Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Lima.

MVCS. (2020). *Guía metodológica para la implementación y fortalecimiento de las JASS.* Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Lima.

MVCS. (2020). *Guía para la Evaluación de la Prestación de los Servicios de Saneamiento en el Ámbito Rural.* Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Lima.

MVCS. (2022). *Instructivo de Ficha Técnica Estándar para Saneamiento Rural.* Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento., Lima.

MVCS. (2022). *Plan Nacional de Saneamiento 2022–2026.* Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Lima.

Nabunya, F., & Komakech, H. (2023). *Calidad de la gobernanza, rendición de cuentas comunitaria y funcionalidad de los comités rurales de agua en Uganda.* Articulo, Uganda.

Naciones Unidas. (2016). *El agua y los objetivos de desarrollo del milenio. El agua fuente de vida, 64–71.*

Oblitas, L. (2010). *Servicios de agua potable y saneamiento en el perú.* Lima.

Ordoñez, V. S. (2007). *Análisis de los Sistemas de Gestión de los Servicios de Agua Potable en los Municipios de Jesús de Otoro (Intibuca) y Choluteca (Choluteca).* Honduras.

Paja Pacco, L. I. (2023). *Incidencia del acceso al sistema de agua potable y saneamiento básico rural en la calidad de vida de los pobladores del sector Alto Queneque del distrito de Sandia, 2020.* Tesis de grado, Universidad Nacional del Altiplano, Sandia. Obtenido de https://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/20116/Paja_Pacco_Luz_Irene.pdf?sequence=1&isAllowed=y

PNSR. (2020). *Programa Nacional de Saneamiento Rural.* Lima.

PNSR. (2023). *Programa de incentivos a la mejora de la gestion municipal.* Programa Nacional de Saneamiento Rural, Lima.

Quispe Monroy, Y. D. (2024). *Gestión municipal y fortalecimiento del Área Técnica Municipal en saneamiento básico rural del distrito de Antauta, 2023.* Tesis de grado, Universidad Privada San Carlos, Puno - Perú. Obtenido de https://shre.ink/3jxR

R.M. N.° 192-2018-VIVIENDA. (2018). *Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural.* Lima.

Resolución Ministerial N° 192-2020-VIVIENDA. (2020). *Lineamientos técnicos para la gestión, operación y mantenimiento de los servicios de saneamiento rural.* Lima.

Resolución Ministerial N° 379-2018-VIVIENDA. (2018). *Lineamientos para la gestión y fortalecimiento de las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento (JASS).* Lima.

Ricaldi Lopez, C. F. (2023). *Evaluación de la calidad del agua suministrada por la Jass Cullpa Alta a la población del anexo Incho y propuesta de rediseño en la provincia de Huancayo, 2023.* Tesis de grado, Universidad Continental, Huancayo.

RM N°205-2010-VIVIENDA. (2010). *Reglamento de la Ley General de Servicios de Saneamiento, aprobado con Decreto Supremo N° 023-2005-VIVIENDA.* Lima. Obtenido de https://shre.ink/3jxz

Salazar Luque, M. (2021). *Sostenibilidad del proyecto en agua y saneamiento rural: caso JASS de la localidad de Najain.* Tesis de grado, Universidad Nacional Federico Villareal, Lima - Perú. Obtenido de https://shre.ink/3jxF

Sanchez, M., & Vasquez, E. (2019). *Gestion municipal de servicios de agua y saneamiento rural de los distritos de Llcanora, Jesus, Baños del Inca y Cajamarce.*

Shrestha, R., & Pandey, B. (2020). *Comités comunitarios de usuarios de agua y su desempeño en los sistemas rurales de abastecimiento de agua de Nepal.* Nepal: International Journal of Water Governance.

SUNASS. (2007). *Reglamento de Calidad de la Prestación de Servicios de Saneamiento.* Lima. Obtenido de https://shre.ink/3jH8

SUNASS. (2023). *Plataforma digital única del Estado Peruano.* Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento, Lima.

Thapa, D. (2021). *Impulsores de la gobernanza de la sostenibilidad del agua rural: colaboración en la prestación de servicios de primera línea.* Washington: The World Bank.

Ventura, W. (2023). *La calidad de los servicios públicos en el Perú.* Universidad Continental.

WHO/UNICEF. (2023). *Avances en materia de agua potable, saneamiento e higiene en los hogares 2000-2022.*

ANEXOS

OFICINA DE INVESTIGACIÓN
Tesis Publicada con autorización del autor
http://repositorio.uancv.edu.pe/

TESIS UANCV
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
"OFICINA DE INVESTIGACIÓN"

ANEXO 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA

EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE LAS JUNTAS ADMINISTRADORAS DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EN LAS COMUNIDADES BUENA VISTA Y CHUJURA DISTRITO DE CARACOTO, 2025

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN
¿Cómo es la gestión de las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento (JASS) en las comunidades de Buena Vista y Chujura del distrito de Caracoto, 2025? **PROBLEMAS ESPECÍFICOS** 1) ¿Cómo es el desempeño de las JASS en la operación y mantenimiento de los sistemas de agua y saneamiento en las comunidades evaluadas? 2) ¿Cómo se desarrolla la gestión administrativa y financiera de las JASS, considerando los procesos de recaudación, control de gastos y manejo organizativo orientados a	Evaluar la gestión de las juntas administradoras de servicios de saneamiento (JASS) en las comunidades de Buenavista y Chujura del Distrito de Caracoto. 2025. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS** 1) Analizar el desempeño de las JASS en la operación y mantenimiento de los sistemas de agua y saneamiento en las comunidades evaluadas. 2) Analizar la gestión administrativa y financiera de las JASS, considerando los procesos de recaudación, control de gastos y manejo organizativo para la	El presente estudio no requiere hipótesis porque el estudio forma parte de lo básica–descriptiva, busca diagnosticar el nivel de gestión (mediante indicadores/índices) más que comprobar relaciones causales.	**Variable de caracterización** Desempeño de la JASS. Gestión administrativa y financiera. Nivel de participación y percepción de los usuarios. **Variable de interés** Gestión de la JASS.	**Tipo de investigación**. La presente investigación se enmarca como básica–descriptiva con alcance evaluativo–propositivo. Es básica en la medida en que busca ampliar y profundizar el conocimiento sobre la gestión de las JASS en Buena Vista y Chujura, **Enfoque de la investigación** El estudio adopta un enfoque cuantitativo con apoyo cualitativo (triangulación pragmática). Es cuantitativo porque mide la gestión de las JASS con indicadores objetivables (continuidad en horas/día, cloro residual, morosidad, rendiciones/año, participación y satisfacción en escalas Likert), permitiendo construir subíndices (técnico, administrativo–financiero y social). **Diseño de la investigación**

OFICINA DE INVESTIGACIÓN
Tesis Publicada con autorización del autor
http://repositorio.uancv.edu.pe/

la sostenibilidad del servicio? 3) ¿Cuál es el nivel de participación y percepción de los usuarios respecto a la calidad del servicio y a la gestión de las JASS en Buena Vista y Chujura?	sostenibilidad del servicio. 3) Identificar el nivel de participación y percepción de los usuarios respecto a la calidad del servicio y la gestión de las JASS en ambas comunidades.			El presente estudio adopta un diseño no experimental de corte transversal, por no manipularse la variable de estudio. Hernández y Fernández (2010) señala que los diseños no experimentales "no crean ninguna situación, sino que se limitan a observar situaciones que ya existen y que no fueron provocadas a propósito por quien investiga", es decir se observa la realidad tal como ocurre (no hay intervención).

ANEXO 2 PANEL FOTOGRÁFICO



Fotografía 01: Captación protegida del sistema de agua potable en la comunidad de Buena Vista.



Fotografía 02: Línea de conducción del sistema de agua en la comunidad de Buena Vista.



Fotografía 03: Infraestructura de la Junta Administradora de Servicios de Saneamiento (JASS) de la comunidad de Buena Vista.



Fotografía 04: Reservorio principal del sistema de almacenamiento de agua en la comunidad de Buena Vista.



Fotografía 05: Sistema de cloración continua del agua en la comunidad de Buena Vista.



Fotografía 06: Equipo hipoclorador en funcionamiento para la desinfección del agua en la comunidad de Buena Vista.



Fotografía 07: Infraestructura principal de la Junta Administradora de Servicios de Saneamiento (JASS) de la comunidad de Chujura.



Fotografía 08: Sistema de cloración continua del agua en la comunidad de Chujura.



Fotografía 09: Línea de conducción y terreno natural donde se ubica la captación en la comunidad de Chujura.



Fotografía 10: Captación protegida y cerco perimétrico del sistema de agua potable en la comunidad de Chujura.

ANEXO 3 CHECKLIST DE VERIFICACIÓN

Checklist de verificación y cuestionario para cada objetivo específico según corresponda.

CHECKLIST DE VERIFICACIÓN

Objetivo 1: Analizar el desempeño técnico de las JASS en la operación y mantenimiento de los sistemas de agua y saneamiento en las comunidades evaluadas (Buena Vista y Chujura – 2025).

Escala: 0 = No cumple | 1 = Cumplimiento parcial | 2 = Cumple | N/A = No aplica (no se considera en el denominador).

A) Sistema de AGUA (O&M)

Código	Ítem de verificación	Umbral para 2 puntos	Puntaje (0–2)	Observaciones
A1	Captación protegida (cercado, tapa, drenajes)	Perímetro íntegro y acceso controlado; sin ingreso de animales; drenajes operativos		
A2	Conducción y válvulas de purga/aire	Sin fugas visibles; purga y ventosas operativas en puntos críticos		
A3	Reservorio y cercado sanitario	Tapa hermética; rebose y drenaje funcionales; cercado con puerta y candado		
A4	Cloración continua activa	Dosificador en servicio 24/7 y stock de hipoclorito		
A5	Cloro residual libre en red (3 puntos)	0.5–1.5 mg/L en 3/3 puntos		
A6	Presión en red (2 puntos)	≥10 mca en 2/2 puntos (hora pico)		
A7	Continuidad diaria (últimos 7 días)	Promedio ≥12 h/d y sin cortes imprevistos >6 h		
A8	Mantenimiento y averías	Plan vigente + limpieza de reservorio ≤12 meses + mediana de atención ≤48 h		

Índice Técnico de Agua (ITA) = (Σ puntajes / (2 × nº ítems aplicables A)) × 100

B) Sistema de SANEAMIENTO (UBS/Fosa/Biodigestor/PTAR, lo existente)

Código	Ítem de verificación	Umbral para 2 puntos	Puntaje (0–2)	Observaciones
S1	Unidades identificadas y operativas	≥90% de unidades en servicio (levantamiento con croquis)		
S2	Integridad y hermeticidad (tapas/estructuras)	Sin fisuras/afloramientos; tapas seguras		
S3	Ventilación y control de olores/vectores	Respiraderos operativos; sin olores persistentes		
S4	Deslodado periódico	Último deslodado ≤36 meses (o según diseño/uso)		
S5	Disposición final de lodos	Manejo/documento de disposición segura (sitio autorizado)		
S6	Distancias sanitarias y descargas	≥30 m a fuentes; sin descargas a vía pública		

Índice Técnico de Saneamiento (ITS) = (Σ puntajes / (2 × nº ítems aplicables B)) × 100

C) Resultado Global del Objetivo 1

Índice de Desempeño Técnico (IDT) = Promedio simple de ITA e ITS (o ajustar ponderación según alcance real de la JASS).

Niveles: Óptimo (≥80 %), Regular (50–79 %), y Deficiente (<50 %).

Nota: La calificación de este instrumento se realiza mediante la escala 0–2, asignada por cumplimiento de cada ítem técnico de acuerdo con los criterios establecidos por el MVCS en la Norma Técnica OS.090 – Prestación de Servicios de Saneamiento en el Ámbito Rural y en la Norma IS.010 – Instalaciones Sanitarias para Edificaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE). Ambas normas definen los estándares mínimos para captación, conducción, almacenamiento, cloración, presión, continuidad, mantenimiento y operación de sistemas de agua y saneamiento. El puntaje final se expresa como un Índice Técnico de Agua (ITA) y un Índice Técnico de Saneamiento (ITS), representados en porcentaje conforme a los lineamientos del RNE y OS.090 (MVCS, 2022).

CHECKLIST DE VERIFICACIÓN

Objetivo 2: Analizar la gestión administrativa y financiera de las JASS, considerando los procesos de recaudación, control de gastos y manejo organizativo para la sostenibilidad del servicio.

Escala: 0 = No cumple | 1 = Cumplimiento parcial | 2 = Cumple | N/A = No aplica

A) Gestión Administrativa y Organizativa

Código	Ítem de Verificación	Umbral para 2 puntos	Puntaje (0–2)	Observaciones
A1	JASS formalmente inscrita en SUNASS / MVCS	Resolución vigente o registro actualizado (SIRJASS)		
A2	Estatuto o reglamento interno actualizado y difundido	Aprobado por asamblea en los últimos 3 años		
A3	Existencia de junta directiva activa y reconocida	Directiva vigente con acta de elección (<2 años)		
A4	Reuniones ordinarias de JASS	≥4 reuniones/año con actas firmadas		
A5	Plan operativo anual (POA) o plan de trabajo de la JASS	Documento con metas de gestión y mantenimiento		
A6	Registro de usuarios actualizado	Actualización ≤12 meses		
A7	Libro de control de incidencias o reclamos	Registro físico o digital actualizado		
A8	Capacitación de directivos y operadores	≥1 capacitación/año (MVCS, UGASS, ONG)		

Índice de Gestión Administrativa (IGA) = (Σ puntajes / (2 × nº ítems aplicables A)) × 100

B) Gestión Financiera

Código	Ítem de Verificación	Umbral para 2 puntos	Puntaje (0–2)	Observaciones
B1	Existencia de cuota familiar definida	Cuota aprobada por asamblea y comunicada		
B2	Recaudación efectiva mensual	≥80% de usuarios pagan puntualmente		
B3	Fondo para mantenimiento o emergencias	Fondo activo con saldo positivo		
B4	Control de ingresos y egresos	Libro caja y comprobantes organizados		
B5	Registro de gastos de O&M	Gastos documentados y priorizados		
B6	Balance económico anual o rendición de cuentas	Presentado ante asamblea y firmado		
B7	Cuenta bancaria a nombre de la JASS	Cuenta activa con dos firmas autorizadas		
B8	Cumplimiento de metas de sostenibilidad	Recaudación cubre O&M ≥80%		

Índice de Gestión Financiera (IGF) = (Σ puntajes / (2 × nº ítems aplicables B)) × 100

C) Resultado Global del Objetivo 2

Índice de Gestión Administrativa y Financiera (IGAF) = Promedio simple de IGA e IGF

Niveles: Óptimo (≥80 %), Regular (50–79 %), y Deficiente (<50 %)

Nota: La evaluación de la gestión administrativa y financiera se califica mediante la escala 0–2 en función del cumplimiento de cada criterio establecido en la Norma Técnica OS.090 – Prestación de Servicios de Saneamiento en el Ámbito Rural, que regula la organización, funciones, recaudación, control contable, rendición de cuentas y sostenibilidad económica de las JASS. Asimismo, se consideran los lineamientos del MVCS y la normativa vigente para el registro, formalización y operación de las JASS a través del sistema SIRJASS. El resultado final se expresa como Índice de Gestión Administrativa (IGA) y Índice de Gestión Financiera (IGF), calculados en porcentaje según los estándares definidos por el MVCS (2022).

CHECKLIST Y CUESTIONARIO

Objetivo 3: Identificar el nivel de participación y percepción de los usuarios respecto a la calidad del servicio y la gestión de las JASS en ambas comunidades.

Escala: 0 = No cumple / Muy insatisfecho | 1 = Parcialmente cumple / Regular | 2 = Cumple / Satisfecho | N/A = No aplica

Participación de los Usuarios

Código	Ítem de Verificación	Umbral para 2 puntos	Puntaje (0–2)	Observaciones
A1	Participación en asambleas generales	≥70% de usuarios asistieron a la última asamblea		
A2	Participación en faenas de mantenimiento o limpieza	≥60% de usuarios colaboran anualmente		
A3	Acceso a información sobre tarifas, gastos y decisiones	Información pública en reuniones o mural		
A4	Existencia de mecanismos de comunicación (mural, reuniones, WhatsApp, etc.)	≥1 canal de comunicación activo		
A5	Participación de mujeres y jóvenes en la gestión	≥30% de participación femenina o joven		
A6	Percepción de transparencia de la directiva	≥70% de usuarios confían en la gestión		

Índice de Participación (IPU) = (Σ puntajes / (2 × nº ítems aplicables A)) × 100

B) Percepción de los Usuarios sobre la Calidad del Servicio

(Aplicar mediante encuesta estructurada a los usuarios de cada comunidad)

Código	Pregunta / Ítem de Percepción	Escala de respuesta (0–2)	Medio de aplicación
B1	¿Considera que el servicio de agua llega con suficiente presión?	0 = No, 1 = A veces, 2 = Siempre	Encuesta
B2	¿El agua llega de manera continua durante el día?	0 = No, 1 = Parcialmente, 2 = Siempre	Encuesta
B3	¿Percibe que el agua es limpia y sin mal olor?	0 = No, 1 = Regular, 2 = Sí	Encuesta
B4	¿Considera adecuado el costo mensual del servicio?	0 = No, 1 = Regular, 2 = Sí	Encuesta
B5	¿Confía en la administración económica de la JASS?	0 = No, 1 = Parcialmente, 2 = Sí	Encuesta
B6	¿Participa o recibe información sobre reuniones o decisiones de la JASS?	0 = No, 1 = A veces, 2 = Sí	Encuesta
B7	¿Calificaría la atención o respuesta ante reclamos como oportuna?	0 = No, 1 = Regular, 2 = Sí	Encuesta
B8	¿Qué nivel de satisfacción general tiene con el servicio de agua y saneamiento?	0 = Insatisfecho, 1 = Regular, 2 = Satisfecho	Encuesta

Índice de Percepción del Usuario (IPR) = (Σ puntajes / (2 × nº ítems aplicables B)) × 100

Nota: La calificación de este instrumento se realiza mediante la escala 0–2, de acuerdo con los criterios de participación ciudadana, transparencia, comunicación y satisfacción del usuario planteados en la Norma Técnica OS.090 – Prestación de Servicios de Saneamiento en el Ámbito Rural del MVCS, que establece los estándares para involucramiento comunitario, participación en asambleas, rendición de cuentas y percepción del servicio. El cálculo final del Índice de Participación (IPU) y el Índice de Percepción del Usuario (IPR) se expresa en porcentaje, siguiendo los lineamientos de evaluación social y organizativa para JASS definidos por el MVCS (2022).

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS POR JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES:

1.1. **Apellidos y nombres del experto:** ..QUINTO GAGTIABURU DIANA ELIZABETH.....

1.2. **Grado y/o título profesional:** ..ING. CIVIL, MGTR. DR. PH. D.....

1.3. **Institución que labora:** ..UNA - PUNO.....

1.4. **Título de la investigación:** EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE LAS JUNTAS ADMINISTRADORAS DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EN LAS COMUNIDADES BUENA VISTA Y CHUJURA DISTRITO DE CARACOTO, 2025

1.5. **Nombres del instrumento:** Identificar el nivel de participación y percepción de los usuarios respecto a la calidad del servicio y la gestión de las JASS en ambas comunidades.

II. ASPECTOS A EVALUAR:

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	Descripción	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con un lenguaje comprensible, preciso y adecuado para trabajadores municipales.					X
OBJETIVIDAD	Los ítems se basan en conductas o hechos observables y evitan ambigüedades subjetivas.					X
ACTUALIDAD	El contenido se ajusta al estado actual del conocimiento y la normativa sobre control interno y gestión administrativa en el sector público.				X	
ORGANIZACIÓN	Existe una secuencia lógica en la presentación de las dimensiones e ítems				X	
SUFICIENCIA	Los ítems propuestos son suficientes para medir todas las dimensiones e indicadores de las variables.				X	
INTENCIONALIDAD	Es apropiado para evaluar las variables independientes y dependientes			X		
CONSISTENCIA	Está respaldado por evidencia técnica y/o científica.			X		
COHERENCIA	Existe coherencia entre el problema de investigación, objetivos, hipótesis, las variables, dimensiones, resultados y conclusiones.				X	
METODOLOGÍA	Esta estrategia responde al método utilizado para contrastar la hipótesis.				X	
PERTINENCIA	El instrumento es adecuado para el perfil de los trabajadores administrativos de la Municipalidad Provincial de Huancané.				X	
Subtotal						
TOTAL						40

Valoración cuantitativa: (total x 0.4) ..16.....

Valoración cualitativa: .....

Opinión de la aplicabilidad: ..APLICABLE.....

Lugar y fecha: PUNO, 10 ABRIL 2026

Nota:

ESCALA DE VALORACIÓN	
Deficiente	De 1 a 9 (no valida, reformar)
Regular	De 10 a 12 (no valida, modificar)
Bueno	De 12 a 15 (valido, mejorar)
Muy bueno	De 15 a 18 (valido, precisar)
Excelente	De 18 a 20 (valido, aplicable)

CIP 82333
Ing. Diana E. Quinto G

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS POR JUICIO DE EXPERTOS

I. **DATOS GENERALES:**

1.1. **Apellidos y nombres del experto:** CARLOS GARCIA JEANNE LUISA

1.2. **Grado y/o título profesional:** ING. ESTADISTICO – MAESTRIA ECONOMIA

1.3. **Institución que labora:** MUNICIPIO DE PUNO

1.4. **Título de la investigación:** EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE LAS JUNTAS ADMINISTRADORAS DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EN LAS COMUNIDADES BUENA VISTA Y CHUJURA DISTRITO DE CARACOTO, 2025

1.5. **Nombres del instrumento:** Identificar el nivel de participación y percepción de los usuarios respecto a la calidad del servicio y la gestión de las JASS en ambas comunidades.

II. **ASPECTOS A EVALUAR:**

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	Descripción	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con un lenguaje comprensible, preciso y adecuado para trabajadores municipales.				X	
OBJETIVIDAD	Los ítems se basan en conductas o hechos observables y evitan ambigüedades subjetivas.				X	
ACTUALIDAD	El contenido se ajusta al estado actual del conocimiento y la normativa sobre control interno y gestión administrativa en el sector público.				X	
ORGANIZACIÓN	Existe una secuencia lógica en la presentación de las dimensiones e ítems				X	
SUFICIENCIA	Los ítems propuestos son suficientes para medir todas las dimensiones e indicadores de las variables.				X	
INTENCIONALIDAD	Es apropiado para evaluar las variables independientes y dependientes			X		
CONSISTENCIA	Está respaldado por evidencia técnica y/o científica.			X		
COHERENCIA	Existe coherencia entre el problema de investigación, objetivos, hipótesis, las variables, dimensiones, resultados y conclusiones.				X	
METODOLOGÍA	Esta estrategia responde al método utilizado para contrastar la hipótesis.			X		
PERTINENCIA	El instrumento es adecuado para el perfil de los trabajadores administrativos de la Municipalidad Provincial de Huancané.				X	
Subtotal						
TOTAL						37

Valoración cuantitativa: (total x 0.4) ..15..

Valoración cualitativa: .....

Opinión de la aplicabilidad: MUY BUENO

Lugar y fecha: PUNO, 10 ABRIL 2026

Nota:

ESCALA DE VALORACIÓN	
Deficiente	De 1 a 9 (no valida, reformar)
Regular	De 10 a 12 (no valida, modificar)
Bueno	De 12 a 15 (valido, mejorar)
Muy bueno	De 15 a 18 (valido, precisar)
Excelente	De 18 a 20 (valido, aplicable)

TESIS UANCV
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
"OFICINA DE INVESTIGACIÓN"

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS POR JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES:

1.1. **Apellidos y nombres del experto:** MARTINEZ GARCIA ALIOSKA JESSICA

1.2. **Grado y/o título profesional:** ING. CIVIL, ARQUITECTA - MAESTRIA EN BRASIL

1.3. **Institución que labora:** UNA - PUNO

1.4. **Título de la investigación:** EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE LAS JUNTAS ADMINISTRADORAS DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EN LAS COMUNIDADES BUENA VISTA Y CHUJURA DISTRITO DE CARACOTO, 2025

1.5. **Nombres del instrumento:** Análisis del desempeño técnico de las JASS en la operación y mantenimiento de los sistemas de agua y saneamiento en las comunidades evaluadas (Buena Vista y Chujura – 2025).

II. ASPECTOS A EVALUAR:

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	Descripción	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con un lenguaje comprensible, preciso y adecuado para trabajadores municipales.					X
OBJETIVIDAD	Los ítems se basan en conductas o hechos observables y evitan ambigüedades subjetivas.				X	
ACTUALIDAD	El contenido se ajusta al estado actual del conocimiento y la normativa sobre control interno y gestión administrativa en el sector público.				X	
ORGANIZACIÓN	Existe una secuencia lógica en la presentación de las dimensiones e ítems			X		
SUFICIENCIA	Los ítems propuestos son suficientes para medir todas las dimensiones e indicadores de las variables.				X	
INTENCIONALIDAD	Es apropiado para evaluar las variables independientes y dependientes			X		
CONSISTENCIA	Está respaldado por evidencia técnica y/o científica.			X		
COHERENCIA	Existe coherencia entre el problema de investigación, objetivos, hipótesis, las variables, dimensiones, resultados y conclusiones.				X	
METODOLOGÍA	Esta estrategia responde al método utilizado para contrastar la hipótesis.			X		
PERTINENCIA	El instrumento es adecuado para el perfil de los trabajadores administrativos de la Municipalidad Provincial de Huancané.				X	
Subtotal						
TOTAL						37

Valoración cuantitativa: (total x 0.4) ..15..

Valoración cualitativa: .....

Opinión de la aplicabilidad: ...APLICABLE.....

Lugar y fecha: Puno, 08 MAYO 2026

Nota:

ESCALA DE VALORACIÓN	
Deficiente	De 1 a 9 (no valida, reformar)
Regular	De 10 a 12 (no valida, modificar)
Bueno	De 12 a 15 (valido, mejorar)
Muy bueno	De 15 a 18 (valido, precisar)
Excelente	De 18 a 20 (valido, aplicable)

ALIOSKA JESSICA MARTINEZ GARCIA
ARQUITECTA
CAP. 13699

OFICINA DE INVESTIGACIÓN
Tesis Publicada con autorización del autor
http://repositorio.uancv.edu.pe/

TESIS UANCV
TESIS UANCV
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
"OFICINA DE INVESTIGACIÓN"

ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital [X] Fecha de entrega: 04 - 12 - 2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: BILL CLINTON PAYE QUISPE
Dirección: AV. JULIACA MZ. D LT.5
DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 70044546
Teléfono: 954441581 email: billcl12302@gmail.com
Nombres y Apellidos:
Dirección:
DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°:
Teléfono: email:
Facultad y/o Escuela de Posgrado: FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS PURAS
Escuela Profesional o Mención: ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL
Título o Grado Académico a optar: INGENIERO SANITARIO Y AMBIENTAL
Asesor: Mgtr. SALVADOR TEODORO VALDIVIA CARDENAS
Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:
Trabajo de Investigación [ ] Tesis [X] Trabajo de Suficiencia Profesional [ ] Trabajo Académico [ ]
Título: EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE LAS JUNTAS ADMINISTRADORAS DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EN LAS COMUNIDADES BUENA VISTA Y CHUJURA DISTRITO DE CARACOTO 2025

Palabras claves, (3 a 5 términos): JASS, GESTIÓN DEL SANEAMIENTO RURAL, SOSTENIBILIDAD DEL AGUA, PARTICIPACIÓN COMUNAL, CALIDAD DEL SERVICIO

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV [1, 2]?

1

[1] Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entré otros relacionados.
[2] Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.

OFICINA DE INVESTIGACIÓN
Tesis Publicada con autorización del autor
http://repositorio.uancv.edu.pe/

TESIS UANCV
TESIS UANCV
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
"OFICINA DE INVESTIGACIÓN"

2. Referencia de tesis:

☐ Bachiller ☒ Titulo ☐ 2da Especialidad ☐ Maestría ☐ Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

Autorizo su publicación (marque con una X)

☒ Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.

☐ Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): _____

☐ No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

Sí: significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

No: significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

☐ Sí autorizo

☒ No autorizo

OFICINA DE INVESTIGACIÓN
Tesis Publicada con autorización del autor
http://repositorio.uancv.edu.pe/

TESIS UANCV
TESIS UANCV
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
"OFICINA DE INVESTIGACIÓN"

Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción "internacional" o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción "internacional" emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, **la opción "internacional" goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral**. Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

[ ] Internacional

[X] Nacional

Línea de investigación: SANEAMIENTO AMBIENTAL - P22

UNIVERSIDAD ANDINA NESTOR CACERES JULIACA

Firma de Autor | huella digital | 04 - 12 - 2025 Fecha

OFICINA DE INVESTIGACIÓN
Tesis Publicada con autorización del autor
http://repositorio.uancv.edu.pe/