

**UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE
MENDOZA DE AMAZONAS**



ESCUELA DE POSGRADO

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE
MAESTRA EN GESTIÓN PÚBLICA**

**SOSTENIBILIDAD DEL SERVICIO DE AGUA EN EL
ÁMBITO RURAL Y EFECTO DEL PROGRAMA DE
INCENTIVOS REGIÓN AMAZONAS-2020**

Autora: Bach. Mildred de Jesus Saldaña Rabanal

Asesor: Mg. Percy Zuta Castillo

Registro:

Chachapoyas – Perú

2023

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UNTRM



UNTRM

Reglamento del Proceso de Graduación en la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas

ANEXO 6

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UNTRM

1. Datos de autor 1

Apellidos y nombres (tener en cuenta las tildes):

Saldana Rabanal Mildred de Jesus

DNI N°: 78197468

Correo electrónico: mildred.saldana.epg@untrm.edu.pe

Nombre de la Maestría ()/Doctorado (): Gestión Pública

Datos de autor 2

Apellidos y nombres (tener en cuenta las tildes):

DNI N°: _____

Correo electrónico: _____

Nombre de la Maestría ()/Doctorado (): _____

2. Título de la tesis para obtener el grado académico de Maestro ()/ Doctor ()

Sostenibilidad del servicio de agua en el ámbito rural y efecto del Programa de Incentivos región Amazonas - 2020

3. Datos de Asesor

Apellidos y nombres: Zuta Castillo Percy

DNI, Pasaporte, C.E N°: 40125457

ORCID: 0000-0002-6766-0738

Datos de Co-Asesor

Apellidos y nombres: _____

DNI, Pasaporte, C.E N°: _____

ORCID: _____

4. Campo del conocimiento según Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos-

OCDE 5-06-00 -- Ciencias políticas / 5-06-02 -- Administración pública.

5. Originalidad del Trabajo

Con la presentación de esta ficha, el autor o autores señalan expresamente que la obra es original, ya que sus contenidos son producto de su directa contribución intelectual. Se reconoce también que todos los datos y las referencias a materiales ya publicados están debidamente identificados con su respectivo crédito e incluidos en las notas bibliográficas y en las citas que se destacan como tal.

6. Autorización de publicación

Los titulares de los derechos de autor otorgan a la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas (UNTRM), la autorización para la publicación del documento indicado en el punto 2, bajo la *Licencia creative commons* de tipo BY-NC: Licencia que permite distribuir,





UNTRM

Reglamento del Proceso de Graduación en la Escuela
de Posgrado de la Universidad Nacional Toribio
Rodríguez de Mendoza de Amazonas

en el punto 2, bajo la *Licencia creative commons* de tipo BY-NC: Licencia que permite distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial por lo que la Universidad deberá publicar la obra poniéndola en acceso libre en el repositorio institucional de la UNTRM y a su vez en el Registro Nacional de Trabajos de Investigación-RENATI, dejando constancia que el archivo digital que se está entregando, contiene la versión final del documento sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador.

Chachapoyas, 5 de diciembre de 2023

AUTOR 1

AUTOR 2



ASESOR

CO-ASESOR



DEDICATORIA

A Dios, a mi familia y en especial a mi madre y al compañero de mi vida, por estar presentes en este importante camino y ser mi principal motivación para concluir mi maestría.

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE
MENDOZA DE AMAZONAS**

JORGE LUIS MAICELO QUINTANA Ph.D.
Rector

Dr. OSCAR ANDRES GAMARRA TORRES
Vicerrector académico

Dra. MARÍA NELLY LUJÁN ESPINOZA
Vicerrectora de investigación

Dr. EFRAÍN MANUELITO CASTRO ALAYO
Director de Escuela de Posgrado

JURADO EVALUADOR DE TESIS



Mg. ERIK MARTOS COLLAZOS SILVA
Presidente



Mg. CIRILO LORENZO ROJAS MALLQUI
Secretario



Mg. CARLOS ALEXANDER CULQUI ARCE
Vocal

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS



UNTRM

Reglamento del Proceso de Graduación en la
Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional
Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas

ANEXO 3

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

Los suscritos, miembros del Jurado Evaluador del Proyecto de Tesis ()/Tesis (x) Tesis en Formato de Artículo Científico () titulado:

Sostenibilidad del servicio de agua en el ámbito rural y
efecto del programa de incentivos región Amazonas-2020.

presentado por el Aspirante Mildred de Jesús Sathira Paborgil
para obtener el Grado Académico de Maestro (x)/Doctor () en
GESTIÓN PÚBLICA.

de la Escuela de Posgrado de la UNTRM, hacemos constar que después de revisar la originalidad del Proyecto de Tesis ()/Tesis (x)/Tesis en formato de artículo científico () con el software de prevención de plagio **Turnitin**, verificamos:

- a) De acuerdo con el informe de originalidad (adjunto), el Proyecto de Tesis ()/Tesis (x)/Tesis en formato de artículo científico () tiene 22 % de similitud, que es menor al 25% permitido en la UNTRM.

- b) La persona responsable de someter el trabajo al software de prevención de plagio

Turnitin fue:

Mg. Erik Collazos Silva.

y pertenece al área ()/ oficina ()/ dependencia (x) de FACCA -
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.



Chachapoyas, 7 de noviembre del 2023.


SECRETARIO


PRESIDENTE


VOCAL

OBSERVACIONES:

.....
.....

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS



UNTRM

Reglamento del Proceso de Graduación en la
Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional
Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas

ANEXO 5

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En el lugar auditorio de la EPG de la ciudad de Chachapoyas, el día 23 de noviembre del año 2023 siendo las 10:15 horas, el Aspirante Mikael de Jesús Saldaña Roban defiende en sesión pública presencial la Tesis titulada: Sostenibilidad del servicio de agua en el ámbito rural y efecto del Programa de Incentivos Región Amazonas - 2020 para obtener el Grado Académico de Maestro ()/Doctor () en GESTIÓN PÚBLICA a ser otorgado por la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas; ante el Jurado Evaluador, conformado por:

Presidente: Mg. Erik Morán Collozas Silva
Secretario: Mg. Cirilo Lorenzo Rojas Mallari
Vocal: Mg. Carlos Alexander Gilgwi Arce

Procedió el aspirante a hacer la exposición de la Introducción, Material y método, Resultados, Discusión y Conclusiones, haciendo especial mención de sus aportaciones originales. Terminada la defensa de la Tesis, los miembros del Jurado Evaluador pasaron a exponer su opinión sobre la misma, formulando cuantas cuestiones y objeciones consideraron oportunas, las cuales fueron contestadas por el aspirante.

Tras la intervención de los miembros del Jurado Evaluador y las oportunas respuestas del aspirante, el Presidente abre un turno de intervenciones para los presentes en el acto de sustentación, para que formulen las cuestiones u objeciones que consideren pertinentes.

Seguidamente, a puerta cerrada, el Jurado Evaluador determinó la calificación global concedida a la sustentación de la Tesis, en términos de:

Aprobada ()/Desaprobada () por Unanimidad ()/Mayoría ().

Otorgada la calificación, el Secretario del Jurado Evaluador lee la presente Acta en esta misma sesión pública. A continuación se levanta la sesión.

Siendo las 11:00 horas del mismo día y fecha, el Jurado Evaluador concluye el acto de sustentación de la Tesis.




SECRETARIO


VOCA


PRESIDENTE

OBSERVACIONES:

ÍNDICE DE CONTENIDO

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UNTRM.....	i
DEDICATORIA	iii
AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS	iv
JURADO EVALUADOR DE TESIS	v
CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS	vi
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS	vii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xii
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
1. INTRODUCCIÓN.....	15
2. MATERIAL Y MÉTODOS.....	21
2.1 Tipo de investigación	21
2.2 Método	21
2.3 Diseño	21
2.4 Población.....	22
2.5 Muestra y muestreo	22
2.6 Técnicas e instrumentos	24
2.7 Validez y Confiabilidad de los instrumentos	24

2.7.1	Validación.....	24
2.7.2	Confiabilidad	25
2.8	Análisis de datos	26
3.	RESULTADOS	27
3.4	Procesamiento Estadístico.....	33
-	Para Organizaciones Comunales (OC).....	33
-	Para Áreas Técnicas Municipales (ATM).....	35
4.	DISCUSIÓN	38
5.	CONCLUSIONES	43
6.	RECOMENDACIONES.....	45
7.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de Gobiernos Locales	22
Tabla 2. Criterios de inclusión y exclusión para seleccionar la muestra	23
Tabla 3. Distritos y centros poblados seleccionados en el muestreo	23
Tabla 4. Resultados de la prueba de Friedman para sujetos e ítems OC	34
Tabla 5. Ítems con mayor y menor aceptación en OC	34
Tabla 6. Resultados de la prueba de Friedman para sujetos e ítems ATM.....	35
Tabla 7. Ítems con mayor y menor puntaje en ATM.....	36

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ciclo de vida de los servicios de Agua y Saneamiento.....	16
Figura 2. Sostenibilidad de los servicios de Agua y Saneamiento en zonas rurales	17
Figura 3. Opinión sobre mejoramiento o mantenimiento de infraestructura del sistema de agua.....	27
Figura 4. Opinión sobre capacitación en operación y mantenimiento del sistema de agua.....	28
Figura 5. Opinión control diario de cloro residual	28
Figura 6. Opinión sobre mantenimiento de infraestructura del sistema de agua.....	29
Figura 7. Opinión sobre vigencia del CD de la Jass	30
Figura 8. Opinión sobre el apoyo y respaldo recibido de los asociados de JASS	30
Figura 9. Opinión sobre PI como herramienta para mejora de servicios.....	31
Figura 10. Opinión cuota familiar para realizar AOM	31
Figura 11. Opinión sobre remuneración mensual del operador.....	32
Figura 12. Opinión sobre capacidad de la OC para AOM del servicio de agua.....	32
Figura 13. Opinión sobre cuota familiar alcanza para AOM del servicio de agua.....	33

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Cuestionarios.....	48
Anexo 2. Fichas de validación.....	52
Anexo 3. Fichas de confiabilidad cuestionarios OC y ATM.....	58
Anexo 4. Matrices de información para OC y ATM.....	60
Anexo 5. Rangos promedios para el factor ítems OC y ATM	62
Anexo 6. Listado de Municipalidades que participan en el cumplimiento de la Meta 5: Aseguramiento de la calidad y sostenibilidad de la prestación de los servicios de saneamiento	64

RESUMEN

El propósito de este estudio fue determinar si la intervención del Programa de Incentivos garantiza la sostenibilidad del servicio de agua en el ámbito rural de la región Amazonas; analizando la sostenibilidad técnica, institucional y financiera, de la prestación de los servicios de saneamiento en el ámbito rural, según el marco normativo sectorial, bajo responsabilidad de los gobiernos locales de manera directa y de las organizaciones comunales indirectamente. La investigación es cuantitativa, utiliza el método inductivo y tiene un diseño no experimental de corte transversal. La investigación tiene como público objetivo a 68 Áreas Técnicas Municipales de los gobiernos locales que participan de la Meta 5, y 44 organizaciones comunales (Junta Administradora de Servicios de Saneamiento - JASS); de ellos, se seleccionaron muestras bajo criterios específicos, y a través de cuestionarios diseñados teniendo en cuenta las dimensiones técnica, institucional y económica se recogió las percepciones y opiniones de la intervención del Programa de Incentivos y el efecto en la prestación del servicio de agua para el ámbito rural. Los resultados de la investigación evidencian que los gobiernos locales implementaron actividades de la meta del Programa de Incentivos, con el propósito de lograr la transferencia de recursos financieros, determinándose que el rol del Área Técnica Municipal es limitado para atender a las organizaciones comunales en aspectos técnicos y organizacionales; se concluye, que el Programa de Incentivos no garantiza sostenibilidad de los servicios en el ámbito rural.

Palabras clave: Programa de incentivos, sostenibilidad, área técnica municipal, organización comunal, servicio de agua.

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine if the intervention of the Incentive Program guarantees the sustainability of the water service in the rural area of the Amazonas region; analyzing the technical, institutional and financial sustainability of the provision of sanitation services in rural areas, according to the sectoral regulatory framework, under the responsibility of local governments directly and community organizations indirectly. The research is quantitative, uses the inductive method and has a non-experimental cross-sectional design. The target audience of the research is 68 Municipal Technical Areas of local governments that participate in Goal 5, and 44 community organizations (Administrative Board of Sanitation Services - JASS); From them, samples were selected under specific criteria, and through questionnaires designed taking into account the technical, institutional and economic dimensions, the perceptions and opinions of the Incentive Program intervention and the effect on the provision of water service for the municipality were collected. rural area. The results of the research show that local governments implemented activities of the goal of the Incentive Program, with the purpose of achieving the transfer of financial resources, determining that the role of the Municipal Technical Area is limited to serve community organizations in technical aspects. and organizational; It is concluded that the Incentive Program does not guarantee sustainability of services in rural areas.

Keywords: Incentive program, sustainability, municipal technical area, community organization, water service.

1. INTRODUCCIÓN

En nuestro país, como en otras regiones del mundo, el agua potable cumple un papel básico para el progreso y el bienestar social, impactando principalmente en la salud de la población, el consumo de agua clorada tiene una consecuencia directa en la reducción de enfermedades de origen hídrico.

En el Perú y otros países de Latinoamérica y el mundo, la potabilización del agua tiene un rol esencial en el bienestar y mejora de condiciones de vida de sus poblaciones por su incidencia en determinantes de la salud; es así, que el agua clorada consumida y asociada a adecuadas conductas sanitarias incide en la reducción de enfermedades de origen hídrico, principalmente gastrointestinales que afectan el desarrollo y crecimiento de los niños.

En los territorios en desarrollo debido al consumo de agua contaminada, se ha estimado que genera hasta un 80% de enfermedades y más de un tercio de personas fallecidas; estas patologías relacionadas con el agua, afectan además el tiempo productivo de los individuos, lo que lleva al incremento de niveles de pobreza principalmente en los territorios de mayor área rural de estos países (Plan Nacional de Saneamiento (PNS) 2022 – 2026, 2021, p. 14),

En consecuencia, uno de los grandes retos actuales del país es poner al alcance de más ciudadanos el acceso a servicios de saneamiento de calidad y sostenibles. Para cumplir con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 6 de las Naciones Unidas “Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos” los estados asumen obligaciones para garantizar a la población el acceso de calidad y suficiente cantidad de agua en actividades primarias de la población.

Según la Resolución A/HRC/RES/15/9. Los derechos humanos y el acceso al agua potable y el saneamiento (2009), la Asamblea General de las Naciones Unidas, del Consejo de Derechos Humanos de la ONU impulsa a los Estados a desarrollar instrumentos o implementar adecuados mecanismos para lograr de manera gradual el cumplimiento de sus responsabilidades relacionadas con el acceso a agua segura y a servicios de saneamiento,

incluidas aquellas zonas donde existe deficientes servicios y una brecha de acceso a los mismos.

El sector saneamiento en el país tiene como principal reto lograr la sostenibilidad de los servicios, dicha condición de sostenibilidad está determinada por aspectos sociales como la gestión organizacional o institucional; aspectos económicos como la retribución por el servicio para cubrir los costos mínimos, para operar y mantener adecuadamente la infraestructura del servicio; y aspectos ambientales que están referidos a la calidad y cantidad de agua en fuentes y su adecuado uso para fines poblacionales. Hablar de sostenibilidad para Lockwood & Smits (2011), en el sector de agua y saneamiento, es el sostenimiento de beneficios a partir de una inversión, luego de cumplida la etapa de ejecución y debe ser duradera en un periodo de tiempo sin límites. Según el Programa Presupuestal 0083 – Programa Nacional de Saneamiento Rural (2019), indica que el nivel de beneficio del servicio que el usuario recibe; está relacionado con diversas características, que incluyen principalmente la calidad del agua, la cantidad, continuidad, acceso y satisfacción del usuario; Estos aspectos forman parte de la calidad del servicio.

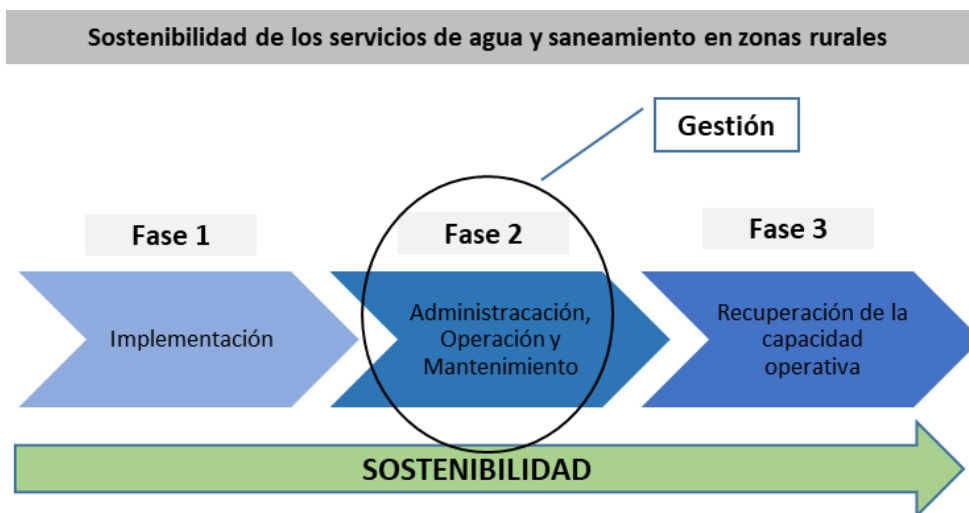
Tomando como referencia estos conceptos, se puede afirmar que la sostenibilidad se cimenta desde la concepción de proyecto de inversión, y que lo fundamental para garantizar la sostenibilidad está en centrarse en el desempeño del prestador rural para realizar la gestión del servicio a través de aspectos administrativos; y operar y mantener la infraestructura del servicio; el desempeño exitoso genera calidad del servicio y por consiguiente la sostenibilidad de la prestación de los servicios.

Figura 1. *Ciclo de vida de los servicios de Agua y Saneamiento*



A través de la Figura 1, se puede concluir que, existen factores que condicionan la sostenibilidad, en una primera fase son, la selección de tecnologías apropiadas vale decir el tipo de sistemas de abastecimiento de agua ya sea gravedad sin tratamiento o gravedad con tratamiento o por bombeo sin y con tratamiento, vinculado estrechamente a este factor esta la participación ciudadana, no se pueden implementar tecnologías que más adelante no le será de utilidad a la población o que sean difíciles de operar y mantener, finalmente, la definición de la cuota familiar tiene como base los costos de operación y mantenimiento del servicio de agua, factor determinante para la sostenibilidad del servicio; en una segunda fase se encuentran la gobernanza que es la interrelación equilibrada entre el gobierno local y la organización comunal para obtener mejores resultados en lo institucional, económico y social; ahora si hay gobernanza, el desempeño del prestador dará como resultado la calidad de los servicios, si la calidad se mantiene o tiende a mejorar a través del tiempo, como resultado se obtendrá servicios sostenibles, todo este proceso debe estar acompañado de un marco normativo político, legal e institucional del sector acorde con la realidad.

Figura 2. *Sostenibilidad de los servicios de Agua y Saneamiento en zonas rurales*



Fuente: Directiva N° 002-2016-EF/50.01

En la Figura 2, se evidencia como un factor determinante la ejecución de medidas que fomenten la gestión del prestador, ya que esto tiene un impacto significativo en la calidad y en la sostenibilidad del servicio.

Siendo entonces el acceso al servicio de agua para consumo humano uno de los más importantes por tener una relación directa con la salud de la población, el acceso a un servicio de calidad se constituye en uno de los objetivos prioritarios del estado peruano; en tal sentido, el gobierno implementa el Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal (PI), que es una herramienta que promueve incentivos al desempeño a través de asignación presupuestal, vinculado al Presupuesto por Resultado (PpR) creado el año 2009 mediante Ley N° 29332; a cargo del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). En este programa las municipalidades¹ desarrollan metas con un número determinado de actividades propuestas por los sectores, con el propósito que las municipalidades logren conseguir la transferencia de recursos por el cumplimiento de actividades en un periodo determinado. En este marco, desde el año 2015 el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) a través del Programa de Saneamiento Rural (PNSR), impulsa la ejecución de actividades, agrupadas en metas con resultados que orienten la mejora de la prestación² y sostenibilidad de los servicios de saneamiento en el ámbito rural, teniendo entre sus objetivos primarios la institucionalización³ y fortalecimiento de las Áreas Técnicas Municipales, en adelante ATM, como unidades orgánicas encargadas de capacitar, brindar asistencia técnica, así como de supervisar y fiscalizar a los prestadores de los servicios de saneamiento que generalmente son organizaciones comunales, en adelante OC, constituidas por pobladores del ámbito rural.

Desde la implementación del PI; 1,265 municipalidades; vienen implementando Metas para el Aseguramiento de la calidad y sostenibilidad de la prestación de los servicios de saneamiento, a favor de las familias del ámbito rural.

Dichas metas son un conjunto de actividades específicas implementadas desde las ATM de las municipalidades, sin embargo, a pesar de estar institucionalizadas las ATM, presentan deficiencias en su desempeño producto de dificultades como: alta rotación de personal y con encargatura de responsabilidades o tareas a otras unidades orgánicas, a ello se suma la

¹ Marco Conceptual del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal (diciembre 2018) - https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publ/migl/pi/marco_conceptual_PI.pdf

² Decreto Legislativo N° 1280 – Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, Art. 1, Art. 10, Art. 13, Art. 14.

³ Decreto Supremo N° 016-2021-VIVIENDA, Artículo 118.- Obligación de constituir un Área Técnica Municipal (ATM). Artículo 119.- Funciones

asignación presupuestal mínima que permita la ejecución de acciones de alcance distrital; predominando la ejecución de las actividades relacionadas solo a la Meta, principalmente para cumplir y lograr la transferencia de recursos; en razón de ello, no se puede evidenciar que se hayan generado condiciones a partir de los incentivos, para que las municipalidades asuman las acciones promovidas por el PI, (León et al., 2019) para asegurar una adecuada gestión y prestación de los servicios de saneamiento, a cargo de las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento (JASS).

En referencia a las organizaciones comunales, al implementar el PI se ha incrementado la formalización⁴ de las OC a través de su inscripción y su reconocimiento por parte de las municipalidades, como entidades encargadas de la prestación de servicios para abastecer de agua potable en centros poblados del ámbito rural, mediante un modelo de gestión de voluntariado, lo que ha generado una labor “ad honorem” por parte de los directivos (Plan Nacional de Saneamiento 2017 – 2021, 2017); si bien aún falta trabajar en el fortalecimiento de estas organizaciones, se ha identificado una serie de deficiencias en sus gestiones como por ejemplo, insuficiente presupuesto para realizar la AOM de los servicios de saneamiento, producto del monto por pago de los servicios de saneamiento por concepto de cuota familiar, la misma que oscila entre S/1.70 y S/ 9.10 cifras que no garantiza mantener el funcionamiento de la infraestructura, ni la adecuada gestión del servicio, a ello se suma que el presidente y el operador de la OC son los agentes con mayor participación en la gestión de la organización, no obstante, solo el 39.8% recibe incentivos monetarios (Instituto de Estudios Peruano, 2018).

En la región Amazonas, actualmente 68 gobiernos locales participan de la Meta: “Aseguramiento de la calidad y sostenibilidad de la prestación de los servicios de saneamiento”; siendo la institucionalización del ATM un avance logrado a través del PI, el concepto de institucionalización del ATM hace referencia a que se ha incorporado dentro de la estructura orgánica municipal las funciones para el área, el perfil de puesto de personal y el uso de instrumentos de gestión; sin embargo, su desempeño de acuerdo a los incentivos está influenciada por las condiciones y dificultades antes mencionadas (personal, presupuesto y toma de decisiones por parte de autoridades municipales), por ello ATM institucionalizada

⁴ Decreto Supremo N° 016-2021-VIVIENDA, Art. 111.- Organización Comunal, Artículo 112.- Autorización y registro de las organizaciones comunales.

no tiene relación directa con la mejora de las condiciones de sostenibilidad de los servicios a partir del cumplimiento de metas establecidas en el PI.

Según el Diagnóstico sobre abastecimiento de agua y saneamiento en el ámbito rural – DATASS del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento – MVCS con relación a las organizaciones comunales al 2020 con la intervención del PI las municipalidades han logrado formalizar e inscribir a 559 organizaciones comunales encargadas de prestar el servicio de abastecimiento de agua; sin embargo, se identifican dificultades en la gestión de la organización como: poca participación de los asociados, el pago de cuotas mínimas, la no remuneración a un operador para la OyM de los sistemas de agua, entre otros.

Estos problemas identificados tanto a nivel de gobiernos locales como en organizaciones comunales respecto a la prestación de servicios de saneamiento, es el punto de partida de la presente investigación ¿Se logra la sostenibilidad del servicio de agua en el ámbito rural a través del Programa de Incentivos en la región Amazonas-2020?, ante ello se plantea el objetivo enfocado en: Determinar si se garantiza la sostenibilidad del servicio de agua en el ámbito rural a través del cumplimiento del Programa de Incentivos en la región Amazonas, teniendo como objetivos específicos evidenciar si se garantiza la sostenibilidad técnica, institucional y económica del servicio de agua en el ámbito rural a través del cumplimiento del Programa de Incentivos en la región Amazonas-2020; adicionalmente los hallazgos y lecciones encontrados servirán de aporte para la mejora del Programa de Incentivos y la política pública que beneficie efectivamente a la población rural. Dentro del planteamiento de la hipótesis se tiene: El cumplimiento del Programa de Incentivos no garantiza la sostenibilidad del servicio de agua en el ámbito rural en la región Amazonas-2020.

2. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1 Tipo de investigación

La investigación es de tipo cuantitativa, “utiliza el recojo de información para comprobar la hipótesis, teniendo en cuenta la medida numérica e indagación estadística, para crear estándares de comportamiento y probar teorías” (Cabezas et al., 2018, p.79).

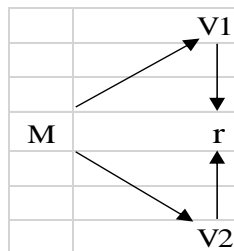
2.2 Método

A través del método inductivo se “genera reglas a partir del análisis de los hechos, a través de la generalidad del comportamiento observado; se efectúa una generalidad, sin que a través de la lógica se consiga una justificación de las mencionadas conclusiones o leyes” (Behar, 2008, p.40). Las conclusiones, podrían ser utilizadas en los demás sectores inmersos en el marco del Programa de Incentivos.

2.3 Diseño

El diseño en la investigación es, no experimental de corte transversal, “no se manipulan las variables estudiadas, solo se observarán para evidenciar su comportamiento y se realizará en un solo momento por una única vez” (Cabezas et al., 2018, p.79); las variables estudiadas son: i) Programa de Incentivos Municipales y ii) Sostenibilidad del servicio de agua en el ámbito rural de la región Amazonas.

A continuación, se presenta el esquema:



Donde:

M = muestra

V1 y V2 = Variable 1 y 2 respectivamente.

r = relación entre las dos variables.

Tabla 1. Clasificación de Gobiernos Locales

Nombre del grupo	Jurisdicción	Tipo	N°
Gobiernos locales que no pertenecen a ciudades importantes	Provincial	B	4
Gobiernos locales que no pertenecen a ciudades importantes, con población urbana entre treinta y cinco y setenta por ciento	Distrital	F	32
Gobiernos locales que no pertenecen a ciudades importantes, con menos de treinta y cinco por ciento de población urbana		G	32
Total			68

Fuente: Tomado del PI – MEF

2.4 Población

La población para la presente investigación fueron los 68 gobiernos locales que están considerados para el cumplimiento de la Meta 5 “Aseguramiento de la calidad y sostenibilidad de la prestación de los servicios de saneamiento” y 112 consejos directivos de JASS que prestan el servicio de agua en el ámbito rural de la región Amazonas. *Ver Anexo 6. Lista de los 68 GL.*

2.5 Muestra y muestreo

Para esta investigación se optó por una muestra no probabilística, porque el escogimiento de individuos no obedece a la probabilidad, más bien depende de las particularidades del estudio (Behar, 2008), y un muestreo intencionado conocido como muestreo sesgado, se eligió a los elementos considerados los más representativos, por el conocimiento previo de la población que se investiga (Behar, 2008); con base a esa premisa y revisando las bases de datos de cumplimiento de Metas publicada por el MEF y la base de datos de la Plataforma DATASS del MVCS, se encontró que 9 gobiernos locales cumplieron con el criterio de cumplimiento de la Meta 5 en dos años consecutivos (2018 y 2019), de esas se tomaron 7, para el caso de organizaciones comunales se tuvo en cuenta los siguientes criterios: Consejo directivo

vigente, contar con sistemas de agua en buenas condiciones, sistema de agua que cuenta con dispositivos de cloración y centro poblado cercano a la capital del distrito, aplicando los criterios se obtuvo 41 centros poblados, finalmente se aplicó un último criterio que es la cercanía y accesibilidad (costos de movilizarse) al centro poblado, resultando 14 consejos directivos.

Tabla 2. *Criterios de inclusión y exclusión para seleccionar la muestra*

MUESTRA	CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
GOBIERNOS LOCALES	- Cumplimiento Meta 5 dos años consecutivos (2018 – 2019)	- No cumplimiento de Meta 5
ORGANIZACIONES COMUNALES	- Consejo directivo vigente - Contar con SAP en buenas condiciones. - SAP cuenta con sistema o dispositivo de cloración. - Centro poblado próximo a la capital del distrito.	- Consejo directivo no vigente - SAP en regulares o malas condiciones - SAP no cuenta con sistema o dispositivo de cloración - Centro poblado sin acceso o lejano a la capital del distrito.

Fuente: Tomado del PI – MEF, DATASS – MVCS

Tabla 3. *Distritos y centros poblados seleccionados en el muestreo*

Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	Sistema de agua
Amazonas	Chachapoyas	Soloco	0101200001 - Soloco	S010120000101 - Pacmal
	Chachapoyas	Soloco	0101200008 - Mito	S010120000801 - Yacuñawi
	Luya	Ocallí	0105120011 - Delo	S010512001101 - La Achira
	Luya	Ocallí	0105120004 - Santa Rosa	S010512000401 - La Palma
	Utcubamba	Yamón	0107070004 - Vista Alegre	S010707000401 – Qda. Huayaquil
	Utcubamba	Yamón	0107070031 - Puerto Malleta	S010707003101 - Noria
	Utcubamba	Jamalca	0107050040 - Goña	S010705004001 - Cariscal
	Utcubamba	Jamalca	0107050033 - Huillaran	S010705003301 - Chacapa
	Utcubamba	Cajaruro	0107020057 - José Olaya	S010702005701 - La Unión
	Utcubamba	Cajaruro	0107020092 - Paraiso	S010702009201 - Manantial Paraiso

Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	Sistema de agua
	Bagua	La Peca	0102060039 - El Triunfo	S010206003901 - Sin Nombre
	Bagua	La Peca	0102060020 - Arrayan	S010206002001 - Anguyo Alto
	Rodríguez de Mendoza	Mariscal Benavides	0106070013 - El Nuevo Porvenir	S010607001301 - Quebrada El Chamizo
	Rodríguez de Mendoza	Mariscal Benavides	0106070008 - San Antonio	S010607000801 - Pozo Excavado Pishayaco

2.6 Técnicas e instrumentos

En el presente estudio se utilizó la técnica de la encuesta, que es la que recoge información de la muestra, a cada individuo de forma similar se les hacen las preguntas, con el objetivo de obtener el perfil de la población (Behar, 2008).

Se diseñaron dos (02) instrumentos - cuestionarios dicotómicos (Si para los aciertos y No para los no aciertos) con preguntas específicas para cada grupo de investigación, alineados a los objetivos específicos; el Cuestionario para OC contiene dieciocho (18) ítems o preguntas, distribuidos en tres dimensiones: Técnica, Institucional y Económica y el Cuestionario ATM contiene dieciséis (16) ítems, igualmente distribuidos en las tres dimensiones antes mencionadas; éstos fueron sometidos a los procesos de validación y confiabilidad. Se recogió la información de los responsables de ATM y directivos de las organizaciones comunales que prestan el servicio de agua en el ámbito rural.

2.7 Validez y Confiabilidad de los instrumentos

2.7.1 Validación

Se utilizó la técnica de juicio de expertos, para lo cual se seleccionaron tres (3) personas con trayectoria en el tema en estudio, que son reconocidas por otros como "expertos" cualificados en éste, razón por la que están facultados para emitir juicios u opiniones valorativas sobre los instrumentos. Los juicios emitidos están fundamentos en los criterios de pertinencia, coherencia, independencia e impacto y en función de ello se toman alguna de las siguientes decisiones, eliminar, modificar o confirmar el ítem o pregunta. Luego de recopilar los juicios de los expertos, se procedió a realizar los ajustes a los instrumentos, en el Cuestionario OC

se reformularon ítems 5 y 18, y en el Cuestionario ATM, se reformularon los ítems 11 y 12, los ítems restantes en ambos instrumentos fueron confirmados.

2.7.2 Confiabilidad

Una vez reajustado los instrumentos, en función del juicio emitido por los expertos, se procedió a efectuar una prueba piloto, con la finalidad de recolectar información que permita valorar el grado de fluidez del instrumento, aspecto que debe entenderse como la capacidad del instrumento para ser comprendido de la misma manera por los encuestados. Se recopilan los datos obtenidos a raíz de la ejecución de la prueba piloto; y, posteriormente, se someten a una prueba estadística para evaluar la confiabilidad. En este caso, se aplicó el Coeficiente de Kruder-Richardson, ya los ítems fueron medidos mediante respuestas estructuradas en escala nominal dicotómica.

El valor obtenido al aplicar el Coeficiente de Kruder-Richardson de 0.8759, para el Cuestionario OC, lo que indica que el 87.59 % de las veces que se aplique ese instrumento los sujetos encuestados lo interpretarán de la misma manera, mientras que para el Cuestionario ATM, el valor obtenido fue de 0.8607, que implica que el 86.07% de las veces que se aplique ese instrumento los sujetos encuestados lo interpretarán en forma similar, lo que se traduce que estamos en presencia de dos instrumentos con confiabilidad alta, por lo cual se puede afirmar que están listos para ser implementados en la presente investigación.

Confiabilidad cuestionario OC:

Coeficiente Kruder-Richarson

$$r_{kr20} = (K / K - 1) * ((1 - (\sum pq / (S_T^2)))$$

$$r_{kr20} = 0.8759$$

Confiabilidad cuestionario ATM:

Coeficiente Kruder-Richarson

$$r_{kr20} = (K / K - 1) * ((1 - (\sum pq / (S_T^2)))$$

$$r_{kr20} = 0.8607$$

2.8 Análisis de datos

Debido a que los cuestionarios fueron elaborados con alternativas de respuestas medidas en escala cualitativa nominal, se procedió a la aplicación de una prueba estadística no paramétrica de dos vías de clasificación, la prueba de Friedman, con el propósito de evaluar el comportamiento de los valores obtenidos, tanto para los sujetos como para los ítems que conforman los cuestionarios, el software que se utilizó para el procesamiento de datos fue el Statistics V 8.0.

3. RESULTADOS

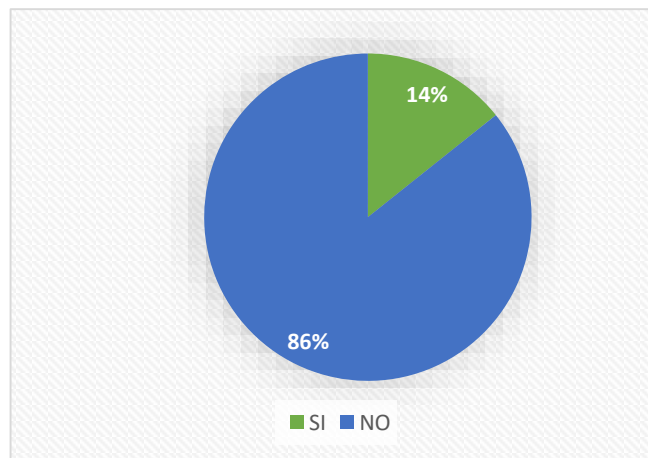
Para recoger los datos de campo para las OC se aplicó la encuesta de manera directa (personalmente con los directivos de las OC), referente a la información recogida de los responsables de ATM se elaboró el cuestionario a través del Formulario de Google, esto facilitó el recojo de información.

Luego de realizar el trabajo en campo y tabular los resultados en tablas tanto para la información obtenida con responsables de ATM como para representantes de OC (Jass), se encontró los siguientes resultados:

3.1 Objetivo 1: Evidenciar si se garantiza la **sostenibilidad técnica** del servicio de agua en el ámbito rural a través el cumplimiento del Programa de Incentivos en la región Amazonas-2020.

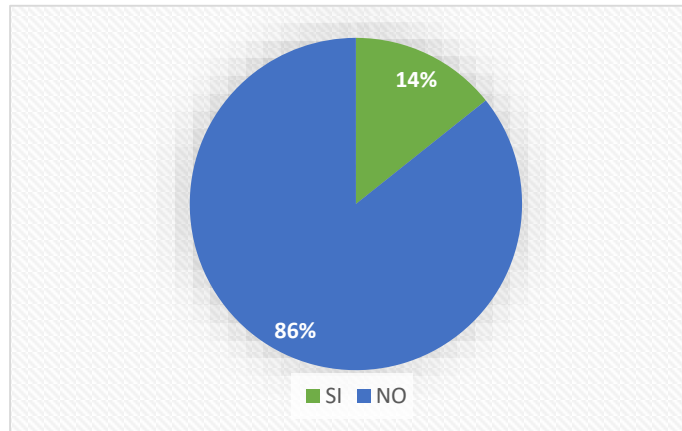
- Para Organizaciones Comunales

Figura 3. Opinión sobre mejoramiento o mantenimiento de infraestructura del sistema de agua



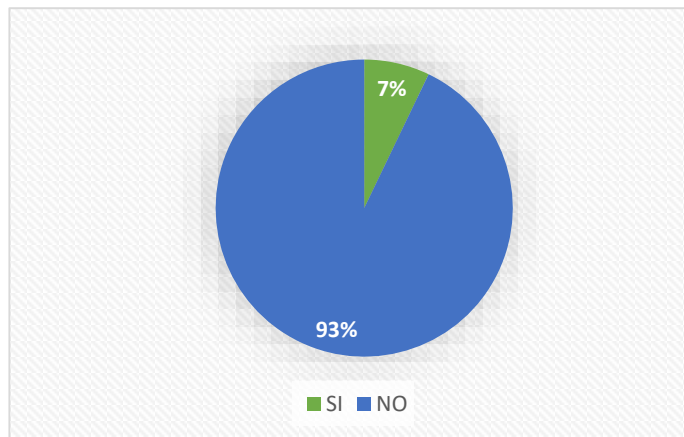
En la Figura 3. El 86% de los directivos de OC contestaron que en el último año la municipalidad no ha realizado mejoramiento o mantenimiento de infraestructura de los sistemas de agua. Esto nos refleja que en muchas ocasiones la municipalidad se limita a gestionar se ejecute un proyecto de agua y saneamiento, pero luego se desentiende y no da un continuo mantenimiento al sistema de agua para su correcto funcionamiento.

Figura 4. *Opinión sobre capacitación en operación y mantenimiento del sistema de agua*



En la Figura 4. El 86% de los directivos de OC contestaron que en el último año la municipalidad no lo ha capacitado en OyM de los sistemas de agua. El resultado refleja que las municipalidades a través de las ATM no cumplen con su función que es la de brindar asistencia técnica y capacitar en aspectos relacionados a los servicios de AyS. Aún no se entiende que una parte fundamental para lograr sostenibilidad de los servicios de saneamiento es el constante fortalecimiento de capacidades de los prestadores de servicios.

Figura 5. *Opinión control diario de cloro residual*

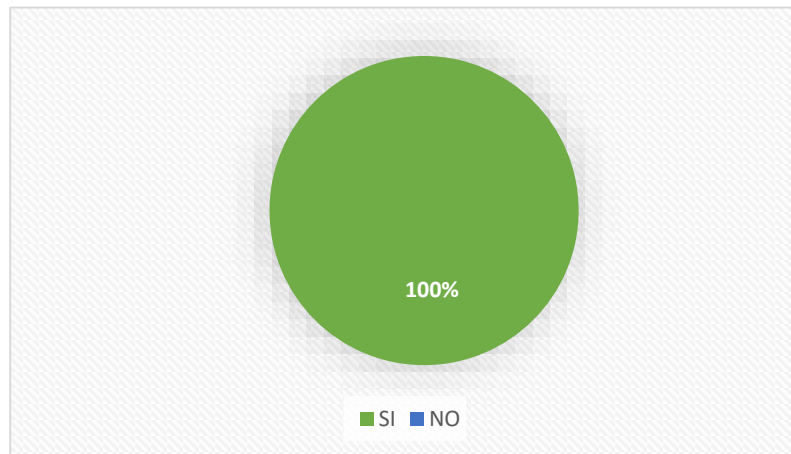


La Figura 5. Muestra que el 93% de los encuestados de OC indican que no se realiza el control diario de cloro residual en el agua y solo el 7% indica que si se realiza el control de cloro residual diario en el agua. Los representantes de OC manifiestan que no tienen tiempo y como no es una labor remunerada no realizan el control diario de cloro residual.

Estos resultados ponen en evidencia de que no se está garantizando el consumo de agua clorada de forma diaria.

- **Para Áreas Técnicas Municipales**

Figura 6. *Opinión sobre mantenimiento de infraestructura del sistema de agua*

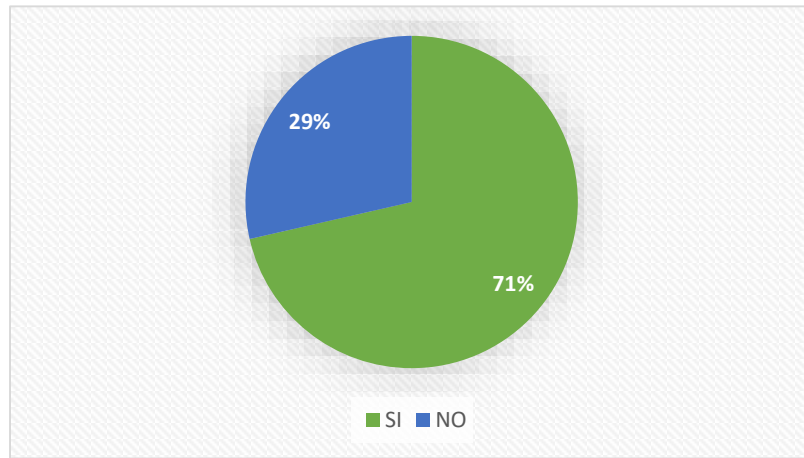


La Figura 6. Muestra que el 100% de los encuestados de ATM manifiestan que si realizaron acciones de mantenimiento de sistemas de agua en su distrito. Los resultados son lo opuesto a la que contestan los representantes de las organizaciones comunales, nos hace ver que la intervención del ATM es limitada y que solo realizan acciones de mantenimiento en algunos sistemas de agua en búsqueda de cumplimiento de Meta.

3.2 Objetivo 2: Evidenciar si se garantiza la **sostenibilidad institucional** del servicio de agua en el ámbito rural a través del cumplimiento del Programa de Incentivos en la región Amazonas-2020.

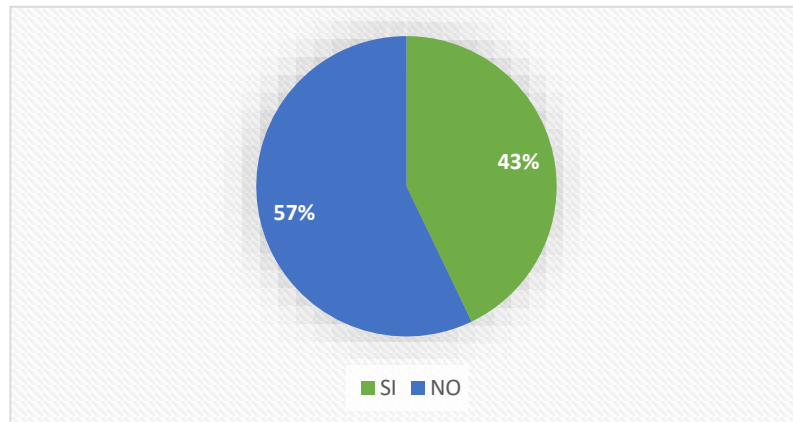
- **Para Organizaciones comunales.**

Figura 7. *Opinión sobre vigencia del CD de la Jass*



La Figura 7. Respecto a la vigencia del consejo directivo de la JASS muestra que el 71% de los encuestados responden de que el consejo directivo se encuentra vigente, significa que están dentro de los 2 años que estable la normativa del sector. Porcentaje que da aliento para continuar con las acciones en búsqueda de la sostenibilidad de los servicios de saneamiento.

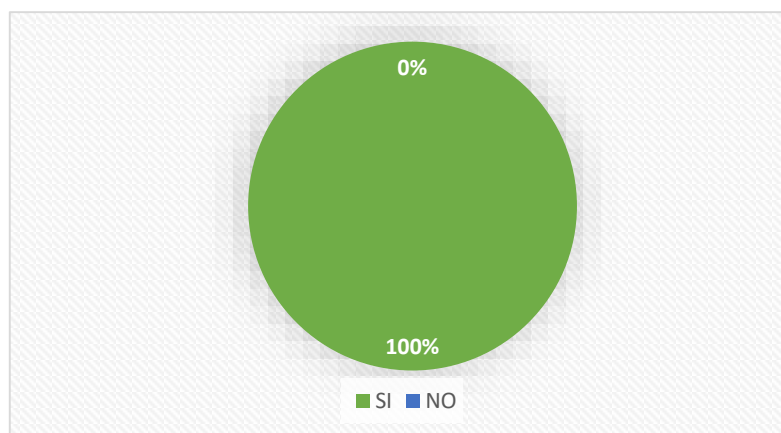
Figura 8. *Opinión sobre el apoyo y respaldo recibido de los asociados de JASS*



La Figura 8. Pone en evidencia que no siempre los consejos directivos reciben el respaldo y apoyo de sus asociados, esto desalienta a los directivos para que puedan realizar una buena gestión de los servicios de saneamiento.

- **Para Áreas Técnicas Municipales.**

Figura 9. *Opinión sobre PI como herramienta para mejora de servicios*

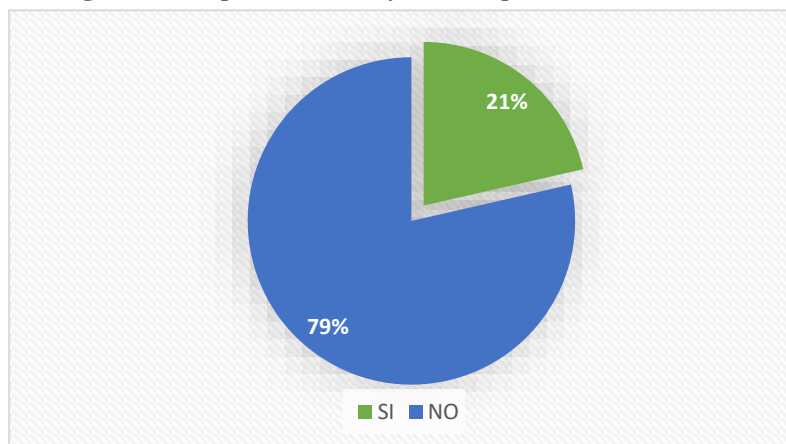


La Figura 9. Muestra que el 100% de los encuestados de ATM consideran que el PI es una buena herramienta para promover la mejora de los servicios de saneamiento en su distrito; esta mejora está ligada al respaldo que reciban de las autoridades y funcionarios para desarrollar acciones o actividades en búsqueda del cierre de brechas y mejora de las condiciones de vida de la población.

3.3 Objetivo 3: Evidenciar si se garantiza la **sostenibilidad económica** del servicio de agua en el ámbito rural a través del cumplimiento del Programa de Incentivos en la región Amazonas-2020.

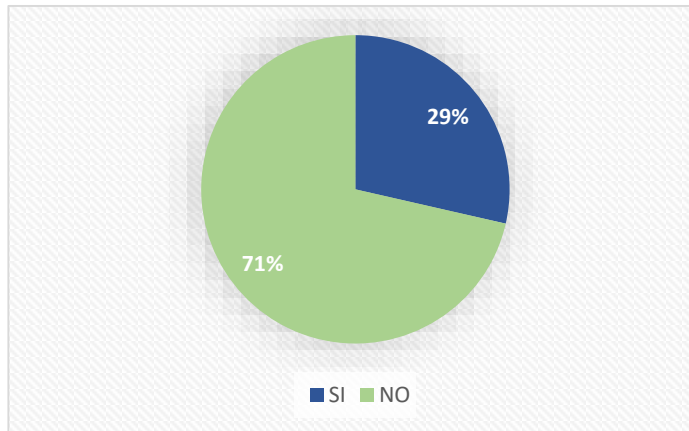
- **Para Organizaciones comunales.**

Figura 10. *Opinión cuota familiar para realizar AOM*



La Figura 10. Muestra que el 79% de los encuestados de OC perciben que la cuota familiar no alcanza para realizar la AOM del servicio de agua y el 21% perciben lo contrario. Los que expresan que no alcanza la cuota para AOM conocen todo el trabajo que significa estas labores y el otro porcentaje restante probablemente desconocen la magnitud e importancia de la AOM.

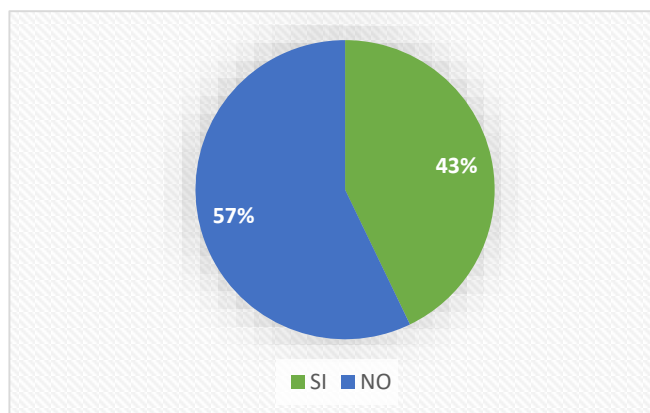
Figura 11. *Opinión sobre remuneración mensual del operador*



La Figura 11. Muestra que el 71% de los encuestados de OC manifiestan que no remuneran mensualmente al operador del sistema de agua y el 29% indican que sí. El pago al operador lo realizan por jornal, vale decir por actividad realizada específicamente como, por ejemplo, reparación de tubería, reparación de válvulas, recarga de solución clorada, etc.

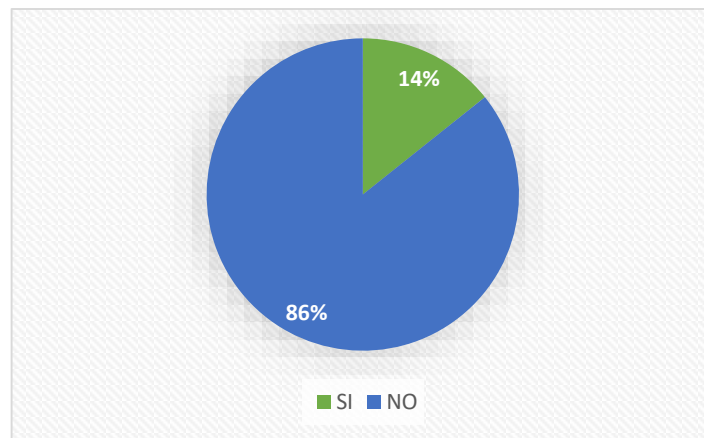
- **Para Áreas Técnicas Municipales.**

Figura 12. *Opinión sobre capacidad de la OC para AOM del servicio de agua*



La Figura 12. Muestra que el 57% de los encuestados de ATM percibe que la OC no cuenta con capacidad administrativa para la prestación del servicio de agua y el 43% percibe lo contrario. Esta percepción se debe a que los directivos de OC cuentan con primaria completa, primaria incompleta y otros sin estudios, además existe desconocimiento de la importancia de una buena AOM del servicio de agua y, por otro lado, estas actividades de AOM se realizan de manera ad honorem.

Figura 13. *Opinión sobre cuota familiar alcanza para AOM del servicio de agua*



La Ilustración 13. Muestra que el 86% de los encuestados de ATM considera que la cuota familiar que aportan los asociados no alcanza para realizar la AOM de los sistemas de agua y el 14% considera que si alcanza. Este alto porcentaje negativo se respalda en que las cuotas familiares promedio van desde S/. 1.00 hasta S/. 9.30.

3.4 Procesamiento Estadístico

- Para Organizaciones Comunes (OC)

La información del cuestionario; fue codificada y estructurada en forma matricial, con el objeto de facilitar su procesamiento.

- Prueba estadística de Friedman

La matriz de información fue sometida a una prueba estadística no paramétrica de dos vías de clasificación, la prueba de Friedman, con el propósito de evaluar la uniformidad de opiniones entre los sujetos encuestados e identificar los ítems de mayor o menor impacto

en el objetivo del estudio. Seguidamente se presentan los resultados de la aplicación de la prueba de Friedman:

Tabla 4. Resultados de la prueba de Friedman para sujetos e ítems OC

CRITERIO DE CLASIFICACIÓN	PRUEBA DE FRIEDMAN		OBSERVACIÓN
	X ² (Chi-cuadrado)	P – valor	
Sujeto	46.475**	0.0000	Hay efecto altamente significativo del factor sujeto
Ítem	75.868**	0.0000	Existen diferencias altamente significativas entre los ítems

ns: no significativo ($P > 0.05$)

*: significativo ($P < 0.05$)

** : altamente significativo ($P < 0.01$)

- Para sujetos

En la Tabla 4 se observa un valor de chi-cuadrado igual a 46.475 con una probabilidad $P = 0.0000$ y debido a que este valor de P es inferior al nivel de significancia de 0.01, estamos en presencia de una situación en la que el factor sujeto encuestado tiene un efecto altamente significativo, lo que indica que fue acertado el control de este factor a través de la prueba estadística de Friedman y así lograr una verdadera diferenciación entre los ítems, es decir, de encontrar diferencias estadísticamente significativas entre los ítems, las mismas obedecerán a los ítems y no a los sujetos.

- Para ítems

En la Tabla 04 se observa un valor de chi-cuadrado igual a 75.868 con una probabilidad $P = 0.0000$ y debido a que este valor de P es inferior al nivel de significancia de 0.01, existen evidencias que conducen a pensar que los ítems presentan diferencias altamente significativas, con respecto, a las respuestas emitidas por los sujetos encuestados.

Tabla 5. Ítems con mayor y menor aceptación en OC

Ítem	Descripción
8	¿El servicio de agua es durante las 24 horas durante todo el año?
11	¿Pueden conseguir el cloro?
1	¿La Municipalidad en el último año ha realizado el mejoramiento o mantenimiento de la infraestructura del sistema de agua?

2	¿La Municipalidad en el último año lo ha capacitado en OyM del servicio de agua?
9	¿Consumen diariamente agua clorada?
10	¿Realizan el control diario de cloro residual en el agua?
12	¿La cuota familiar alcanza para comprar cloro?
16	Desde su percepción ¿La cuota familiar alcanza para realizar la AOM del servicio de agua?
17	¿Todos los asociados pagan por el servicio de agua?
18	¿La organización comunal (Jass) remunera mensualmente a su operador?

En la Tabla 05, se mencionan los ítems 8 y 11 que son los que reciben mayor puntaje y a los ítems 1, 2, 9, 10, 16, 17 y 18 que son los que reciben menor puntaje. *Ver anexo 4 y 5*

- **Para Áreas Técnicas Municipales (ATM)**

La información del cuestionario; fue codificado y estructurado en forma matricial, para que pudieran procesarse mejor.

- Prueba estadística de Friedman

La matriz de información fue sometida a una prueba estadística de dos vías de clasificación, específicamente, la prueba de Friedman, con el propósito de evaluar la uniformidad de opiniones entre los sujetos encuestados e identificar los ítems de mayor o menor impacto en el objetivo del estudio. Seguidamente se presentan los resultados de la aplicación de la prueba de Friedman:

Tabla 6. Resultados de la prueba de Friedman para sujetos e ítems ATM

CRITERIO DE CLASIFICACIÓN	PRUEBA DE FRIEDMAN X ² (Chi-cuadrado) - valor		OBSERVACIÓN
Sujeto	10.000 ns	0.1247	No hay efecto significativo del factor sujeto
Ítem	56.452**	0.0000	Existen diferencias altamente significativas entre los ítems

ns: no significativo (P > 0.05)

*: significativo (P < 0.05)

** : altamente significativo (P < 0.01)

- Para sujetos

En la Tabla 6 se observa un valor de chi-cuadrado igual a 10.000 con una probabilidad $P = 0.1247$ y debido a que este valor de P es superior al nivel de significancia de 0.05, estamos en presencia de una situación en la que el factor sujeto encuestado no tiene un efecto significativo, lo que indica que los sujetos opinaron de manera similar, es decir, no existen diferencias estadísticas entre los juicios emitidos.

- Para ítems

En la Tabla 6 se observa un valor de chi-cuadrado igual a 56.452 con una probabilidad $P = 0.0000$ y debido a que este valor de P es inferior al nivel de significancia de 0.01, existen evidencias que conducen a pensar que los ítems presentan diferencias altamente significativas, con respecto, a las respuestas emitidas por los sujetos encuestados.

Tabla 7. *Ítems con mayor y menor puntaje en ATM*

Ítem	Descripción
1	¿Considera usted que el PI promueve la asignación de recursos económicos para mejorar el servicio de agua en el ámbito rural?
2	¿Considera usted que el PI es una buena herramienta para promover la mejora de los servicios en su distrito?
3	¿En el último año la Municipalidad a través del ATM promovió el mejoramiento de la infraestructura de los sistemas de agua?
4	¿En el último año la Municipalidad a través del ATM promovió el mantenimiento de la infraestructura de los sistemas de agua?
8	¿Considera usted que hubo los recursos económicos para cumplir la Meta 5 - Calidad y sostenibilidad de la prestación del servicio de agua?
9	¿Considera usted que el PI ha ayudado a lograr mayor atención al sector saneamiento en el ámbito rural?
10	¿Considera usted que la Municipalidad asume sus funciones dando mayor atención a la prestación del servicio de agua en el ámbito rural?
11	¿Se monitorea la presencia de cloro residual en el agua?
12	¿Es posible abastecerse de cloro?
13	¿Cómo responsable de ATM cumple con las funciones correspondientes?
14	Desde su percepción ¿La organización comunal cuenta con capacidad para realizar la AOM del servicio de agua potable?
16	¿Considera usted que la cuota familiar que aportan los asociados alcanza para realizar la AOM de los sistemas de agua?

En la Tabla 7 se menciona a los ítems 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11 y 13 que son los que reciben mayor puntaje y se menciona a los ítems 14 y 16 que son los que reciben menor puntaje.

Para una mayor comprensión se grafica de manera porcentual algunos de los resultados más significativos obtenidos en campo. *Ver anexos 4 y 5*

Luego del análisis a través de la estadística descriptiva e inferencial se puede deducir que el PI tiene un efecto limitado y temporal en la mejora de la prestación de los servicios, ambos grupos encuestados coinciden que la debilidad radica en el prestador de los servicios de saneamiento que son las JASS.

4. DISCUSIÓN

En los últimos años la prestación del servicio de abastecimiento de agua en el ámbito rural ha recibido mayor atención, uno de los factores que contribuyen es precisamente el PI, que promueve la asignación de recursos en el marco del modelo lógico previamente definido en el Programa Presupuestal 0083 a los gobiernos locales y a sus respectivas unidades orgánicas, como son las ATM para asumir las funciones asignadas por normativa y se plasmen en la implementación de actividades que progresivamente contribuyan a mejorar la calidad del servicio de agua en el ámbito rural. (León et al., 2019)

- **La sostenibilidad técnica** del servicio de agua se basa principalmente en la OyM de la infraestructura de los sistemas de abastecimiento de agua; partiendo de la disponibilidad del recurso hídrico, en condiciones aceptables de cantidad y calidad de agua, así como de continuidad del servicio para la población beneficiaria; incluso en situaciones adversas, la capacidad del sistema debe suministrar una dotación de agua para cubrir las necesidades de los usuarios. En los resultados del estudio los encuestados de las ATM manifiestan que en el año 2020, producto de la intervención PI, hubo mejoramiento y mantenimiento de sistemas de abastecimiento de agua; esta intervención se limita solo en los centros poblados seleccionados para la intervención con la Meta 5 del PI; en tanto, los representantes de OC manifiestan que en el año 2020 no hubo intervención o apoyo por parte de la municipalidad para mejoramiento o mantenimiento de sistemas de agua y mejorar las condiciones del servicio, lo que corrobora que la intervención y la atención a la prestación del servicio de agua en el ámbito rural de los distritos es limitada; básicamente el personal de ATM se acerca a las OC para brindarles orientaciones de manera puntual acerca de la desinfección de agua (cloración), la limpieza y desinfección de la infraestructura de los sistemas de agua; actividades que generalmente no se realiza con cierta frecuencia durante el año. Según León et al. (2019) A partir de las acciones promovidas por el PI, no se tiene evidencia que las municipalidades hayan logrado mejoras o generado condiciones para una adecuada gestión del servicio, sin necesidad de contar con el incentivo. Ambas investigaciones llegan a la misma conclusión.

En calidad de agua, los responsables de ATM indican que monitorean la presencia de cloro libre residual en el agua (cloro residual ≥ 0.5 mg/L) con una frecuencia mensual (una vez al mes), según los requerimientos del PI; y los representantes de OC manifiestan que no consumen agua clorada, no controlan el cloro residual diariamente; en consecuencia, no se garantiza un consumo de agua clorada todos los días; de igual forma el acceso a infraestructura de agua potable, no necesariamente implica el acceso a agua de calidad o apta para el consumo humano; en efecto, existe una debilidad en la intervención de la meta 5, tal como concluyen León et al. (2019) que el PI no estuvo plenamente alineado con el objetivo de incrementar el acceso a agua segura en el ámbito rural. La cantidad y continuidad no significa mayor problema en la prestación del servicio de agua, los resultados indican que durante todo el año y las 24 horas del día cuentan con el suministro de agua. Lo mencionado por León et al. (2019) coincide con los resultados encontrados en la presente investigación.

- **La sostenibilidad institucional** que busca la intervención de la meta 5 – PI, está basada en el fortalecimiento de las unidades orgánicas en los gobiernos locales como son las ATM, éstas dentro del marco del cumplimiento de la meta 5 cuentan con personal asignado (no necesariamente estable o nombrado), asignación de recursos financieros (en algunas ocasiones limitados) y asignación de infraestructura para su funcionamiento; tal es así, que los responsables de ATM manifiestan que hubo el apoyo de las autoridades y funcionarios municipales para cumplir las actividades de la meta; sin embargo, estas condiciones se ven afectadas en el último año de gestión edil, donde la autoridad local prioriza otras actividades dejando de lado la sostenibilidad institucional de las ATM, esto se sustenta en el informe de metas 2017 elaborado por el PNSR, señalando que, existen causas que entorpecen el proceso de capacitación para la eficiente gestión de OyM, como i) funcionarios de las municipalidades rurales, no participan de los procesos de fortalecimiento de capacidades, ii) frecuentes cambios de equipos técnicos de las ATM y ii) ATM asumen diversas funciones en las municipalidades rurales del país, iv) la escasa valoración de las autoridades de los temas de saneamiento, influye en la no priorización de este sector, v) y la predominancia en la implementación de infraestructura en agua y saneamiento; sin incorporar un enfoque de fortalecimiento de capacidades para la gestión y prestación de servicios que garanticen su calidad y

sostenibilidad, y la limitada voluntad de compromiso de los decisores. Lo mencionado en el Informe de metas 2017 elaborado por el PNSR se reafirma con los resultados de la presente investigación.

La formalización de las OC ha tenido un avance, producto de la intervención del PI, se ha logrado avances en la formalización y reconocimiento de las OC como JASS, el 71% de los entrevistados manifiestan que los consejos directivos de las JASS se encuentran vigentes (vale decir que se renuevan cada 2 años, tal como lo establece la normatividad del sector); según el DATASS – Diagnóstico de agua y saneamiento del MVCS, estas organizaciones comunales cuentan con documentos de gestión como estatutos, reglamentos, libros de actas, padrón de asociados, libro de recaudos y libro de ingresos y egresos; es evidente que todavía existe una brecha del 29% respecto a la formalización de las OC para asumir la prestación del servicio. Esto nos hace ver que los mecanismos establecidos por el PI para lograr la sostenibilidad institucional tanto en ATM como en la formalización OC, no son necesariamente efectivos, y que los resultados logrados están asociados al cumplimiento de actividades, con el propósito de lograr el cumplimiento de metas, para acceder a la transferencia de la asignación presupuestal. Los resultados de la investigación en el aspecto de sostenibilidad institucional coinciden con lo mencionado en el informe de metas 2017 elaborado por el PNSR.

- **La sostenibilidad económica** se alcanza cuando la prestación del servicio de abastecimiento es continua y la gestión financiera está garantizada en el tiempo (AECID, 2015); por un lado la estructura organizacional se basa en un modelo de gestión de voluntariado del servicio, establecido tanto en lo normativo como producto de la dinámica social en el ámbito rural para asumir la responsabilidad del servicio de manera comunitaria, es decir la población beneficiaria de un sistema se organiza para asumir la prestación del servicio, para el caso a través de las JASS; teniendo esta premisa, la percepción de los responsables de ATM, respecto a la capacidad administrativa y económica de las OC, para asumir la prestación del servicio de agua es limitada, ambos grupos encuestados expresan que la cuota familiar que aportan los asociados por el servicio de agua es insuficiente para realizar una adecuada AOM de los sistemas de suministro de agua; dentro de esto, la remuneración que recibe el operador no es de manera mensual, y se da como “jornal” (remuneración por día) por las actividades de

OyM, otra modalidad característica es la remuneración por actividad específica realizada; o en su defecto las actividades de OyM las asumen los integrantes del consejo directivo de la organización comunal (principalmente el presidente).

El Plan Nacional de Saneamiento - PNS 2017-2021, indica que las OC actúan de manera informal a ello se añade la escasa supervisión a cargo de las municipalidades distritales y los organismos reguladores, genera que el recaudo y manejo de dinero no sea fiscalizado o supervisado, no existiendo una correcta rendición de cuentas, asimismo, lo recaudado por concepto de cuota familiar generalmente no cubre los costos de OyM de la infraestructura de agua para consumo humano y las OC no cuentan con otro tipo de ingreso económico, adicional de lo que ofrecen los gobiernos locales.

El Banco Mundial (2011) señala que la gestión financiera de las OC de mediano o largo plazo no existe, ya que al no tener una perspectiva de largo plazo no se consideran los aspectos de reparación y reposición de la infraestructura, debido a que los montos mínimos recaudados no permiten financiar futuras inversiones correctivas, planteando la posible solución a que asuman la prestación del servicio los gobiernos locales o el gobierno nacional. Respecto a la sostenibilidad económica la presente investigación coincide con lo mencionado en el Plan Nacional de Saneamiento 2017-2021 y por el Banco Mundial (2011).

La interacción de un conjunto de determinantes o factores como son la OyM de la infraestructura de suministro de agua, calidad de agua referida a agua clorada, la organización comunal bajo la denominación de JASS que desarrolla una gestión del servicio bajo un modelo de voluntariado, teniendo como sustento una cuota familiar para cubrir los costos mínimos de AOM del servicio, son condiciones mínimas para la sostenibilidad de la prestación del servicio de suministro de agua en el ámbito rural. Mientras los objetivos del PI buscan lograr la mejora de la gestión municipal desde una unidad orgánica como es el ATM, a partir del cumplimiento de una meta específica que es el aseguramiento de calidad y sostenibilidad de los servicios de saneamiento, las actividades para el logro de la meta no integran o vinculan los factores determinantes para una apropiada prestación de servicios, en la medida que las actividades propuestas en la meta del PI se evalúan de manera independiente; siendo el PI una herramienta para evaluar el desempeño de la gestión

municipal, la evaluación no incluye actividades de desempeño de las OC que administran el servicio, aun cuando el GL es responsable de la gestión y prestación del servicio según normatividad, lo que conlleva a que dichas determinantes para la sostenibilidad no son integradas o vinculantes para los objetivos del PI.

5. CONCLUSIONES

- De acuerdo a los resultados obtenidos en la presente investigación; se concluye que, las actividades implementadas por las municipalidades a través de las ATM, para el cumplimiento de la meta PI, no se enfoca en el logro de la sostenibilidad del servicio de agua en el ámbito rural, debido a que las actividades realizadas no se vinculan o no se complementan, para lograr el fortalecimiento de la gestión y prestación del servicio; es decir, que al realizar mantenimiento de sistemas de agua, no garantiza consumo de agua clorada, o el realizar el monitoreo de cloro residual una vez por mes no garantiza consumo de agua clorada durante todos los días; una debilidad identificada en el PI, es, que se priorizan aspectos técnicos de mejora de la infraestructura de los sistemas para entregar agua segura; sin embargo, las actividades de la meta no se orientan a lograr el fortalecimiento de las OC para la prestación del servicio, considerando que en el contexto actual respecto de la responsabilidad de la prestación del servicio de abastecimiento de agua en el ámbito rural, principalmente recae en las OC; siendo ésta una responsabilidad directa de las municipalidades de acuerdo al marco normativo vigente; En consecuencia, las municipalidades no priorizan acciones a favor de mejorar la prestación y en busca de la sostenibilidad del servicio de agua en todo el ámbito rural de su distrito, solo realizan cierto número de intervenciones o actividades que les asegure acceder a los incentivos económicos ofrecidos por el PI.
- De acuerdo a los resultados de la investigación se determina, según la percepción del personal de la ATM y los integrantes de los consejos directivos de las OC, que las acciones ejecutadas desde las municipalidades se orientan al logro inmediato de la actividad con el propósito de cumplir la meta, para la asignación de recursos financieros; sin garantizar el objetivo de lograr sostenibilidad técnica y económica de la prestación del servicio, el mismo que está a cargo de la OC y no directamente por la municipalidad; siendo la percepción del personal de ATM, que la OC no está en capacidad de asumir la prestación directa y de igual forma las directivos consideran que no están preparados para asumir dicha responsabilidad, las OC no cuentan con la capacidad administrativa, técnica y financiera para realizar una adecuada prestación del servicio de agua, siendo

los integrantes de los consejos directivos de las OC (JASS) los que asumen y aceptan dicha responsabilidad, mayormente cuentan con estudios primarios completos o incompletos, dicho nivel educativo limita un adecuado conocimiento de la importancia de la OyM de la infraestructura de los sistemas de suministro de agua; a ello, se suma que la población no valora el servicio y no está dispuesta a retribuir lo que realmente cuesta contar con un servicio de calidad en sus hogares.

- A través de la implementación del PI se ha logrado avances en la gestión de los servicios de saneamiento en el ámbito rural, como es la institucionalización de las ATM; vale decir, que esta instancia forma parte de la estructura orgánica de las municipalidades, cuenta con funciones establecidas dentro del ROF, con personal asignado, equipamiento, ambientes para su funcionamiento. De igual forma, se ha tenido un avance en la formalización de OC, que cuentan con estatuto y reglamento, resolución de reconocimiento, inscripción en el libro de organizaciones comunales para la prestación de los servicios de saneamiento; sin embargo, la institucionalización o la formalización de la organización, no conlleva de manera directa a lograr sostenibilidad del servicio de agua en el ámbito rural.
- Los avances que ha tenido el PI en el sector saneamiento, son importantes, no obstante, aún falta trabajar para llegar a la sostenibilidad, ese trabajo debería enfocarse en el fortalecimiento de capacidades de los prestadores de servicios, quienes finalmente brindan el servicio de agua en el ámbito rural. Esta investigación servirá como insumo para poder mejorar la intervención del PI con los gobiernos locales.

6. RECOMENDACIONES

- Se recomienda tomar en cuenta los resultados de la presente investigación, con el propósito de mejorar la intervención del PI, orientando las actividades de la meta al fortalecimiento del prestador del servicio durante el proceso de implementación del PI, y vinculando los recursos percibidos por cumplimiento de meta igualmente a fortalecer a los actores involucrados en la prestación de los servicios de saneamiento.
- A partir de los hallazgos de la presente investigación, se recomienda promover y ampliar estudios de investigación que determinen el desempeño de las ATM para el logro de las actividades y metas del PI, así como los efectos o impactos de los recursos asignados producto del cumplimiento de metas del PI y los resultados que se obtengan en la población objetivo.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID). (2015). *Sostenibilidad y modelos de gestión de sistemas rurales de agua potable*. Madrid, España. Obtenido de www.aecid.es
- Behar, D. (2008). *Metodología de la Investigación*. Shalom.
- Cabezas, E., Andrade, D., & Torres, J. (2018). *Introducción a la Metodología de la Investigación Científica* (Primera ed.). Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. Obtenido de <http://www.espe.edu.ec>
- Cabezas, E., Andrade, D., & Torres, J. (2018). *INTRODUCCIÓN A LA METODOLÓGIA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA* (Primera ed.). Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. Obtenido de <http://www.espe.edu.ec>
- Congreso de la República. (2003, 26 de mayo). *Ley Orgánica de Municipalidades - Ley N° 27972*. Lima: Diario Oficial El Peruano. Obtenido de www.elperuano.pe
- Instituto de Estudios Peruano. (2018). *La sostenibilidad de los servicios de saneamiento en el ámbito rural*. Lima.
- León Aguilar, C. L., Lora Meza, J. M., & Mendo Goñi, J. C. (2019). "Incentivos económicos: ¿cómo contribuyen con el acceso a agua segura en el ámbito rural?". Lima, Perú: Universidad del Pacífico - Escuela de Postgrado.
- Lockwood, H., & Smits, S. (01 de 2011). *Apoyo al abastecimiento de agua rural: avanzar hacia un enfoque de prestación de servicios*. Rugby, Reino Unido: Acción Práctica, IRC y Aguaconsult.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2016). *Programa Presuéstal 0083*. Lima: MEF.
- Ministerio de Vivienda, C. (Diciembre de 2021, diciembre). *Plan Nacional de Saneamiento 2022 - 2026*. Lima: Diario Oficial El Peruano.

- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2017, 25 de junio). *Plan Nacional de Saneamiento 2017 - 2021*. Lima: Diario Oficial El Peruano.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2017, 26 de junio). *Reglamento de la Ley Marco de la Gestión y Prestación de Servicios de Saneamiento*. Lima: Diario Oficial El Peruano. Obtenido de www.elperuano.pe
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2021, 28 de agosto). *Texto Único Ordenado del Reglamento de la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento - D.S N° 016-20211-Vivienda*. Lima: Diario Oficial El Peruano. Obtenido de www.elperuano.pe
- Ministerio de Vivienda, Cosntrucción y Saneamiento. (2016). *Decreto Ley N° 1280*. Diario Oficial El Peruano. Obtenido de www.elperuano.pe
- Ministerio de Vivienda, Cosntrucción y Saneamiento. (s.f.). *Reglamento de la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento - D.S N° 019-2017-*.
- Ministerio de Vivienda, Costrucción y Saneamiento. (2016, 29 de diciembre). *Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento - D.L N° 1280*. Diario Oficial El Peruano. Obtenido de www.elperuano.pe
- Ministerio Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2017, 26 de junio). *Reglamento de la Ley Marco de la Gestión y Prestación de Servicios de Saneamiento - D.S N° 019-2017-Vivienda*. Lima: Diario Oficial El Peruano. Obtenido de www.elperuano.pe
- Programa Nacional de Saneamiento Rural. (2019). *Programa Presupuestal con enfoque de resultaddos*. Lima.



TESIS TITULADA: SOSTENIBILIDAD DEL SERVICIO DE AGUA EN EL ÁMBITO RURAL Y EFECTO
DEL PROGRAMA DE INCENTIVOS REGIÓN AMAZONAS 2020

CUESTIONARIO

El presente cuestionario tiene por finalidad recoger información de los gobiernos locales y de las organizaciones comunales, respecto a la gestión del servicio de agua en el ámbito rural. La información será utilizada con fines académicos.

Para lo cual solicitamos y agradecemos su valioso apoyo.

Distrito: _____ Localidad: _____

Representante OC: _____ Cargo _____

Fecha: _____

I) PROGRAMA DE INCENTIVOS

1.1 DIMENSIÓN ECONÓMICO

1.1.1 INDICADOR: Gobierno Local

1. La Municipalidad en el último año ha realizado el mejoramiento o mantenimiento de la infraestructura del sistema de agua?

1. Si 2. No

2. ¿La Municipalidad en el último año lo ha capacitado en operación y mantenimiento del servicio de agua?

1. Si 2. No

3. ¿La Municipalidad en el último año lo ha capacitado en limpieza y desinfección del sistema de agua potable?

1. Si 2. No

4. ¿La Municipalidad en el último año lo ha capacitado en cloración del agua para consumo humano?

1. Si 2. No

DIMENSIÓN INSTITUCIONAL

1.1.2 Gobierno Local

5. ¿La prestación del servicio de agua en el sector rural recibe mayor atención por parte de la Municipalidad?

1. Si 2. No

II) SOSTENIBILIDAD DEL SERVICIO DE AGUA EN EL ÁMBITO RURAL

2.1 DIMENSIÓN: Técnica

2.1.1 Infraestructura

6. ¿En el último año se ha realizado la limpieza del sistema de agua?

1. Si 2. No

7. ¿En el último año se ha realizado la desinfección del sistema de agua?



1. Si 2. No

8. ¿El servicio de agua es durante las 24 horas durante todo el año?

1. Si 2. No

3. A veces Cuántas horas: a) 5 a 10 b) 11 a 15 c) 16 a 20 d) 21 a 24

2.1.2 Agua Segura

9. ¿Consumen diariamente agua clorada?

1. Si 2. No

10. ¿Realizan el control diario de cloro residual en el agua?

1. Si 2. No

11. Pueden conseguir el cloro?

1. Si 2. No

12. ¿La cuota familiar alcanza para comprar cloro?

1. Si 2. No

2.2 DIMENSIÓN: Institucional

2.2.1 Área Técnica Municipal

13. ¿Reciben capacitación del responsable de Área Técnica Municipal?

1. Si Con qué frecuencia? _____ 2. No

2.2.2 Organización Comunal

14. ¿El consejo directivo se encuentra vigente?

1. Si 2. No

15. ¿El consejo directivo cuenta con el apoyo y respaldo de todos los asociados?

1. Si 2. No

2.3 DIMENSIÓN: Económica

2.3.1 Organización Comunal

16. Desde su percepción ¿La cuota familiar alcanza para realizar la administración, operación y mantenimiento del servicio de agua?

1. Si 2. No

17. ¿Todos los asociados pagan por el servicio de agua?

1. Si 2. No

Cuántos asociados deben: _____

18. ¿La organización comunal (Jass) remunera mensualmente a su operador?


1. Si ¿Cuánto le paga? _____ 2. No

¡GRACIAS!!!

Anexo 2. Fichas de validación

FICHA DE VALIDACIÓN CUESTIONARIO OC																						
Título de la investigación: SOSTENIBILIDAD DEL SERVICIO DE AGUA EN EL ÁMBITO RURAL Y EFECTO DEL PROGRAMA DE INCENTIVOS REGION AMAZONAS-2020																						
Ítems	Criterios															Juicio						
	Coherencia					Pertinencia					Independencia					Impacto					Eliminar	Modificar
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
1				X					X											X		
2				X					X											X		
3				X					X											X		
4				X					X											X		
5	X				X																X	
6				X					X											X		
7				X					X											X		
8				X					X											X		
9				X					X											X		
10				X					X											X		
11				X					X											X		
12				X					X											X		
13				X					X											X		
14				X					X											X		
15				X					X											X		
16				X					X											X		
17				X					X											X		
18	X				X					X											X	

OBSERVACIONES: Los ítems 5 y 18 se deben mejorar.


Lugar y fecha: 11 / 02 / 2022		Firma
Experto: Migdonio Epiqueñ Chanchahuana		
Area de Especialización: Metodología de la Investigación		
Afiliación: Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza		
Título y grado académico: Dr. En Ciencias		

FICHA DE VALIDACION CUESTIONARIO ATM

Título de la investigación: SOSTENIBILIDAD DEL SERVICIO DE AGUA EN EL AMBITO RURAL Y EFECTO DEL PROGRAMA DE INCENTIVOS REGION AMAZONAS-2020

Ítems	Criterios															Juicio										
	Coherencia					Pertinencia					Independencia					Eliminar	Modificar	Confirmar								
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5											
1					X					X					X										X	
2					X					X					X											X
3					X					X					X											X
4					X					X					X											X
5					X					X					X											X
6					X					X					X											X
7					X					X					X											X
8					X					X					X											X
9					X					X					X											X
10					X					X					X											X
11					X					X					X											X
12					X					X					X											X
13					X					X					X											X
14					X					X					X											X
15					X					X					X											X
16					X					X					X											X

OBSERVACIONES: Todos los ítems son confirmados.

Lugar y fecha: 11 / 02 / 2022	
Área de Especialización: Metodología de la Investigación	
Identificación: Migdomio Epiquien Chanchuana	
Afiliación: Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza	
Título y grado académico: Dr. En Ciencias	

FICHA DE VALIDACIÓN CUENTONARIO OC																								
Título de la investigación: SOSTENIBILIDAD DEL SERVICIO DE AGUA EN EL AMBITO RURAL Y EFECTO DEL PROGRAMA DE INCENTIVOS REGION AMAZONAS-2020																								
Items	Criterios															Juicio								
	Coherencia					Pertinencia					Independencia					Impacto	Eliminar	Modificar	Confirmar					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5				
1					X					X					X						X			X
2					X					X					X						X			X
3					X					X					X						X			X
4					X					X					X						X			X
5					X					X					X						X			X
6					X					X					X						X			X
7					X					X					X						X			X
8					X					X					X						X			X
9					X					X					X						X			X
10					X					X					X						X			X
11					X					X					X						X			X
12					X					X					X						X			X
13					X					X					X						X			X
14					X					X					X						X			X
15					X					X					X						X			X
16					X					X					X						X			X
17					X					X					X						X			X
18					X					X					X						X			X

OBSERVACIONES: Todos los items son coherentes, pertinentes, independientes y generan impacto.


Lugar y fecha: Chachapoyas, 11 / 02 / 2022

Experto: Percy Zuta Castillo

Area de Especialización: Gestión Pública

Afiliación: Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza

Título y grado académico: Mg. Gestión Pública


 Firma

FICHA DE VALIDACIÓN CUESTIONARIO ATM																								
Título de la investigación: SOSTENIBILIDAD DEL SERVICIO DE AGUA EN EL ÁMBITO RURAL Y EFECTO DEL PROGRAMA DE INCENTIVOS REGIÓN AMAZONAS-2020																								
Ítems	Criterios															Juicio								
	Coherencia					Pertinencia					Independencia					Impacto					Eliminar	Modificar	Confirmar	
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5				
1					X					X					X					X			X	
2					X					X					X					X			X	
3					X					X					X					X			X	
4					X					X					X					X			X	
5					X					X					X					X			X	
6					X					X					X					X			X	
7					X					X					X					X			X	
8					X					X					X					X			X	
9					X					X					X					X			X	
10					X					X					X					X			X	
11	X										X										X			
12	X										X										X			
13					X					X					X					X			X	
14					X					X					X					X			X	
15					X					X					X					X			X	
16					X					X					X					X			X	

OBSERVACIONES: Los ítems 11 y 12 se deben ajustar.


Lugar y fecha: 11 / 02 / 2022

Área de Especialización: Gestión Pública

Identificación: Percy Zuta Castillo

Afiliación: Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza

Título y grado académico: Mg. Gestión Pública


 Firma


FICHA DE VALIDACION CUENTONARIO OC																				
Título de la investigación: SOSTENIBILIDAD DEL SERVICIO DE AGUA EN EL ÁMBITO RURAL Y EFECTO DEL PROGRAMA DE INCENTIVOS REGIÓN AMAZONAS-2020																				
Ítems	Criterios															Juicio				
	Coherencia					Pertinencia					Independencia					Impacto	Eliminar	Modificar	Confirmar	
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1					X					X					X					X
2					X					X					X					X
3					X					X					X					X
4					X					X					X					X
5		X									X								X	
6					X					X					X					X
7					X					X					X					X
8					X					X					X					X
9					X					X					X					X
10					X					X					X					X
11					X					X					X					X
12					X					X					X					X
13					X					X					X					X
14					X					X					X					X
15					X					X					X					X
16					X					X					X					X
17					X					X					X					X
18	X									X					X					X

OBSERVACIONES: Los ítems 5 y 18 deben ser mejorados en términos de redacción. Se propone: (5) ¿La prestación del servicio de agua en el sector rural recibe mayor atención por parte de la Municipalidad? (18) ¿La organización comunal (Jass) remunera a su operador?

Lugar y fecha: Chachapoyas, 11 / 02 / 2022	
Experto: Manuel Emilio Milla Pino	
Área de Especialización: Estadística	
Afiliación: Universidad Nacional de Jaén	
Título y grado académico: Ingeniero, Dr. en Ciencias	Firma

FICHA DE VALIDACIÓN CUESTIONARIO ATM																				
Título de la investigación: SOSTENIBILIDAD DEL SERVICIO DE AGUA EN EL ÁMBITO RURAL Y EFECTO DEL PROGRAMA DE INCENTIVOS REGIÓN AMAZONAS-2020																				
Ítems	Criterios															Juicio				
	Coherencia					Pertinencia					Independencia					Eliminar	Modificar	Confirmar		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1					X					X					X					X
2					X					X					X					X
3					X					X					X					X
4					X					X					X					X
5					X					X					X					X
6					X					X					X					X
7					X					X					X					X
8					X					X					X					X
9					X					X					X					X
10					X					X					X					X
11		X					X					X								X
12		X					X					X								X
13					X					X					X					X
14					X					X					X					X
15					X					X					X					X
16					X					X					X					X

OBSERVACIONES: Los ítems 11 y 12 se deben redactar mejor. Se recomienda: (11) ¿Se supervisa la presencia de cloro residual en el agua? (12) ¿Es posible abastecerse de cloro?

Lugar y fecha: 11 / 02 / 2022	
Experto: Manuel Emilio Milia Pino	
Área de Especialización: Estadística	
Afiliación: Universidad Nacional de Jaén	
Título y grado académico: Ingeniero, Dr. en Ciencias	Firma

Anexo 3. Fichas de confiabilidad cuestionarios OC y ATM

FICHA DE CONFIABILIDAD CUESTIONARIO OC

ÍTEM	SUJETO										Total	P	q	Σpq
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	5	0.5	0.5	0.25
2	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8	0.8	0.2	0.16
3	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	6	0.6	0.4	0.24
4	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	8	0.8	0.2	0.16
5	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	4	0.4	0.6	0.24
6	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	0.9	0.1	0.09
7	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	0.2	0.8	0.16
8	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	0.9	0.1	0.09
9	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	7	0.7	0.3	0.21
10	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9	0.9	0.1	0.09
11	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	4	0.4	0.6	0.24
12	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	7	0.7	0.3	0.21
13	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	5	0.5	0.5	0.25
14	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	5	0.5	0.5	0.25
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	0.9	0.1	0.09
16	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	5	0.5	0.5	0.25
17	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8	0.8	0.2	0.16
18	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	7	0.7	0.3	0.21
Σ SUJETO	5	10	12	14	16	15	9	14	14	7	σ ² :13.60			2.35

COEFICIENTE KRUDER-RICHARSON

$$rkr20 = (K / K - 1) * ((1 - (\sum pq / (ST2)))$$

$$\alpha = 0.8759$$

FICHA DE CONFIABILIDAD CUESTIONARIO ATM

ÍTEM	SUJETO										Total	P	q	Σpq
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	5	0.5	0.5	0.25
2	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	8	0.8	0.2	0.16
3	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	6	0.6	0.4	0.24
4	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	8	0.8	0.2	0.16
5	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	4	0.4	0.6	0.24
6	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9	0.9	0.1	0.09
7	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0.2	0.8	0.16
8	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9	0.9	0.1	0.09
9	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	7	0.7	0.3	0.21
10	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	0.9	0.1	0.09
11	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	4	0.4	0.6	0.24
12	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	7	0.7	0.3	0.21
13	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	5	0.5	0.5	0.25
14	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	5	0.5	0.5	0.25
15	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	0.9	0.1	0.09
16	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	5	0.5	0.5	0.25
Σ SUJETO	16	15	10	14	14	6	4	9	11	12	σ ² : 15.433			2.98

COEFICIENTE KRUDER-RICHARSON

$$r_{kr20} = (K / K - 1) * ((1 - (\sum pq / (S_r^2)))$$

$$\alpha = 0.8607$$

Anexo 4. Matrices de información para OC y ATM

Matriz de información para OC															
Ítems	SUJETO														Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1. La Municipalidad en el último año ha realizado el mejoramiento o mantenimiento de la infraestructura del sistema de agua?	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
2. ¿La Municipalidad en el último año lo ha capacitado en operación y mantenimiento del servicio de agua?	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
3. ¿La Municipalidad en el último año lo ha capacitado en limpieza y desinfección del sistema de agua potable?	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	6
4. ¿La Municipalidad en el último año lo ha capacitado en cloración del agua para consumo humano?	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	7
5. ¿La prestación del servicio de agua en el sector rural recibe mayor atención por parte de la Municipalidad?	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	7
6. ¿En el último año se ha realizado la limpieza del sistema de agua?	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	11
7. ¿En el último año se ha realizado la desinfección del sistema de agua?	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	6
8. ¿El servicio de agua es durante las 24 horas durante todo el año?	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	13
9. ¿Consumen diariamente agua clorada?	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
10. ¿Realizan el control diario de cloro residual en el agua?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
11. Pueden conseguir el cloro?	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
12. ¿La cuota familiar alcanza para comprar cloro?	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4
13. ¿Reciben capacitación del responsable de Área Técnica Municipal?	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	7
14. ¿El consejo directivo se encuentra vigente?	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	10
15. ¿El consejo directivo cuenta con el apoyo y respaldo de todos los asociados?	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	6
16. Desde su percepción ¿La cuota familiar alcanza para realizar la administración, operación y mantenimiento del servicio de agua?	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3
17. ¿Todos los asociados pagan por el servicio de agua?	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
18. ¿La organización comunal (Jass) remunera mensualmente a su operador?	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	4

Matriz de información para ATM								
Items	Sujeto							Total
	1	2	3	4	5	6	7	
1. ¿Considera usted que el Programa de Incentivos promueve la asignación de recursos económicos para mejorar el servicio de agua en el ámbito rural?	1	1	1	1	1	1	1	7
2. ¿Considera usted que el Programa de Incentivos es una buena herramienta para promover la mejora de los servicios en su distrito?	1	1	1	1	1	1	1	7
3. ¿En el último año la Municipalidad a través del Área Técnica Municipal promovió el mejoramiento de la infraestructura de los sistemas de agua?	1	1	1	1	1	1	1	7
4. ¿En el último año la Municipalidad a través del Área Técnica Municipal promovió el mantenimiento de la infraestructura de los sistemas de agua?	1	1	1	1	1	1	1	7
5. ¿Considera usted que el alcalde le brindó el apoyo para cumplir la Meta 5 - Calidad y sostenibilidad de la prestación del servicio de agua?	1	1	0	1	1	1	1	6
6. ¿Considera usted que la asistencia técnica brindada por el Ministerio de Vivienda es oportuna para cumplir la meta 5 - Calidad y sostenibilidad de la prestación del servicio de agua?	1	1	1	0	1	1	1	6
7. ¿Considera usted que la asistencia técnica por parte del Ministerio de Vivienda es adecuada para cumplir la meta 5 - Calidad y sostenibilidad de la prestación del servicio de agua?	1	1	1	0	1	1	1	6
8. ¿Considera usted que hubo los recursos económicos para cumplir la Meta 5 - Calidad y sostenibilidad de la prestación del servicio de agua?	1	1	1	1	1	1	1	7
9. ¿Considera usted que el Programa de Incentivos ha ayudado a lograr mayor atención al sector saneamiento en el ámbito rural?	1	1	1	1	1	1	1	7
10. ¿Considera usted que la Municipalidad asume sus funciones dando mayor atención a la prestación del servicio de agua en el ámbito rural?	1	1	1	1	1	1	1	7
11. ¿Se monitorea la presencia de cloro residual en el agua? . Si su respuesta es "si", indique con que frecuencia?	1	1	1	1	1	1	1	7
12. ¿Es posible abastecerse de cloro?	1	1	1	1	1	1	1	7
13. ¿Cómo responsable de Área Técnica Municipal cumple con las funciones correspondientes?	1	1	1	1	1	1	1	7
14. Desde su percepción ¿La organización comunal cuenta con capacidad para realizar la administración, operación y mantenimiento del servicio de agua potable?	1	1	1	0	0	0	0	3
15. ¿El Área Técnica Municipal cuenta con recursos económicos para realizar sus actividades de acuerdo a su Plan de trabajo?	1	1	1	1	1	0	1	6
16. ¿Considera usted que la cuota familiar que aportan los asociados alcanza para realizar la administración, operación y mantenimiento de los sistemas de agua?	0	1	0	0	0	0	0	1

Anexo 5. Rangos promedios para el factor ítems OC y ATM

Rangos promedios para el factor ítems OC

ÍTEM	RANGO PROMEDIO	TAMAÑO DE MUESTRA	OBSERVACIÓN
1	6.50	14	Menor aceptación
2	6.50	14	Menor aceptación
3	9.07	14	
4	9.71	14	
5	9.71	14	
6	12.29	14	
7	9.07	14	
8	13.57	14	Mayor aceptación
9	6.50	14	Menor aceptación
10	5.86	14	Menor aceptación
11	14.21	14	Mayor aceptación
12	6.80	14	Menor aceptación
13	9.71	14	
14	11.64	14	
15	9.07	14	
16	6.70	14	Menor aceptación
17	6.80	14	Menor aceptación
18	6.80	14	Menor aceptación

Rangos promedios para el factor ítems ATM

ÍTEM	RANGO PROMEDIO	TAMAÑO DE MUESTRA	OBSERVACIÓN
1	9.50	7	Mayor aceptación
2	9.50	7	Mayor aceptación
3	9.50	7	Mayor aceptación
4	9.50	7	Mayor aceptación
5	8.36	7	
6	8.36	7	
7	8.36	7	
8	9.50	7	Mayor aceptación
9	9.50	7	Mayor aceptación
10	9.50	7	Mayor aceptación
11	9.50	7	Mayor aceptación
12	9.50	7	Mayor aceptación
13	9.50	7	Mayor aceptación
14	4.93	7	Menor aceptación
15	8.36	7	
16	2.34	7	Menor aceptación

Anexo 6. Listado de Municipalidades que participan en el cumplimiento de la Meta 5: Aseguramiento de la calidad y sostenibilidad de la prestación de los servicios de saneamiento

RELACIÓN DE MUNICIPALIDADES CONSIDERADAS PARA PARTICIPAR EN EL CUMPLIMIENTO DE LA META 5: ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y SOSTENIBILIDAD DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO

N°	DPTO	PROVINCIA	DISTRITO	TIPO	Cumplió Meta 5 - 2018 Si = 1, No = 1	Cumplió Meta 5 - 2019 Si = 1, No = 0
1	AMAZONAS	BAGUA	COPALLIN	F	0	1
2	AMAZONAS	BAGUA	EL PARCO	F	0	1
3	AMAZONAS	BAGUA	LA PECA	F	1	1
4	AMAZONAS	BAGUA	ARAMANGO	G	0	0
5	AMAZONAS	BAGUA	IMAZA	G	0	0
6	AMAZONAS	BONGARA	CHISQUILLA	F	0	0
7	AMAZONAS	BONGARA	CUISPES	F	0	1
8	AMAZONAS	BONGARA	FLORIDA	F	0	1
9	AMAZONAS	BONGARA	SHIPASBAMBA	F	0	0
10	AMAZONAS	BONGARA	YAMBRASBAMBA	F	0	0
11	AMAZONAS	BONGARA	COROSHA	G	0	0
12	AMAZONAS	BONGARA	RECTA	G	0	1
13	AMAZONAS	BONGARA	VALERA	G	0	0
14	AMAZONAS	BONGARÁ	JUMBILLA	B	0	1
15	AMAZONAS	CHACHAPOYAS	ASUNCION	F	0	1
16	AMAZONAS	CHACHAPOYAS	CHETO	F	0	1
17	AMAZONAS	CHACHAPOYAS	GRANADA	F	1	0
18	AMAZONAS	CHACHAPOYAS	LA JALCA	F	0	0
19	AMAZONAS	CHACHAPOYAS	LEVANTO	F	0	0
20	AMAZONAS	CHACHAPOYAS	OLLEROS	F	0	1
21	AMAZONAS	CHACHAPOYAS	SONCHE	F	0	1
22	AMAZONAS	CHACHAPOYAS	BALSAS	G	0	0
23	AMAZONAS	CHACHAPOYAS	CHILIQUN	G	0	1
24	AMAZONAS	CHACHAPOYAS	CHUQUIBAMBA	G	0	0
25	AMAZONAS	CHACHAPOYAS	MOLINOPAMPA	G	0	0
26	AMAZONAS	CHACHAPOYAS	QUINJALCA	G	0	0
27	AMAZONAS	CHACHAPOYAS	SOLOCO	G	1	1
28	AMAZONAS	CONDORCANQUI	NIEVA	B	0	1
29	AMAZONAS	CONDORCANQUI	EL CENEPA	G	0	0
30	AMAZONAS	CONDORCANQUI	RIO SANTIAGO	G	0	0
31	AMAZONAS	LUYA	LAMUD	B	0	1
32	AMAZONAS	LUYA	CAMPORREDONDO	F	0	1
33	AMAZONAS	LUYA	COLCAMAR	F	0	1
34	AMAZONAS	LUYA	CONILA	F	0	1
35	AMAZONAS	LUYA	INGUILPATA	F	0	1

36	AMAZONAS	LUYA	LONYA CHICO	F	0	1
37	AMAZONAS	LUYA	LUYA	F	0	0
38	AMAZONAS	LUYA	MARIA	F	1	1
39	AMAZONAS	LUYA	OCALLI	F	1	1
40	AMAZONAS	LUYA	SAN FRANCISCO DEL YESO	F	0	1
41	AMAZONAS	LUYA	TINGO	F	0	0
42	AMAZONAS	LUYA	TRITA	F	0	1
43	AMAZONAS	LUYA	COCABAMBA	G	0	0
44	AMAZONAS	LUYA	LONGUITA	G	0	0
45	AMAZONAS	LUYA	OCUMAL	G	0	1
46	AMAZONAS	LUYA	PISUQUIA	G	0	1
47	AMAZONAS	LUYA	PROVIDENCIA	G	0	1
48	AMAZONAS	LUYA	SAN JERONIMO	G	0	1
49	AMAZONAS	LUYA	SAN JUAN DE LOPECANCHA	G	1	0
50	AMAZONAS	LUYA	SANTA CATALINA	G	0	1
51	AMAZONAS	LUYA	SANTO TOMAS	G	0	1
52	AMAZONAS	RODRIGUEZ MENDOZA DE	LONGAR	F	0	1
53	AMAZONAS	RODRIGUEZ MENDOZA DE	MARISCAL BENAVIDES	F	1	1
54	AMAZONAS	RODRIGUEZ MENDOZA DE	MILPUC	F	1	1
55	AMAZONAS	RODRIGUEZ MENDOZA DE	CHIRIMOTO	G	0	1
56	AMAZONAS	RODRIGUEZ MENDOZA DE	HUAMBO	G	0	1
57	AMAZONAS	RODRIGUEZ MENDOZA DE	LIMABAMBA	G	0	0
58	AMAZONAS	RODRIGUEZ MENDOZA DE	OMIA	G	0	1
59	AMAZONAS	RODRIGUEZ MENDOZA DE	SANTA ROSA	G	0	1
60	AMAZONAS	RODRIGUEZ MENDOZA DE	TOTORA	G	0	0
61	AMAZONAS	RODRIGUEZ MENDOZA DE	VISTA ALEGRE	G	0	0
62	AMAZONAS	RODRIGUEZ MENDOZA DE	SAN NICOLÁS	B	0	0
63	AMAZONAS	UTCUBAMBA	CUMBA	F	0	0
64	AMAZONAS	UTCUBAMBA	EL MILAGRO	F	0	0
65	AMAZONAS	UTCUBAMBA	LONYA GRANDE	F	0	1
66	AMAZONAS	UTCUBAMBA	CAJARURO	G	1	1
67	AMAZONAS	UTCUBAMBA	JAMALCA	G	1	1
68	AMAZONAS	UTCUBAMBA	YAMON	G	1	1

Fuente: Tomado del PI - MEF

ABREVIATURAS

ATM:	Área Técnica Municipal
AOM:	Administración, operación y mantenimiento
CCPP:	Centro poblado
CD:	Consejo directivo
GL:	Gobierno local
JASS:	Junta Administradora de Servicios de Saneamiento
MEF:	Ministerio de Economía y Finanzas
MVCS:	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
OC:	Organización Comunal
OM:	Operación y mantenimiento
PNSR:	Programa Nacional de Saneamiento Rural
PpR:	Programa por Resultados
PI:	Programa de Incentivos
SAP:	Sistema de Agua Potable
SIAF-SP:	Sistema Integrado de Administración Financiera – Sector Público
PP 0083:	Programa Presupuestal 0083: Programa Nacional Saneamiento Rural

GLOSARIO

Agua potable: Agua apta para el consumo humano, de acuerdo con los requisitos físicos, químicos y microbiológicos establecidos por la normativa vigente.

Área Técnica Municipal (ATM): Es un órgano de línea de la municipalidad competente encargado de monitorear, supervisar, fiscalizar, brindar asistencia y capacitación técnica a los operadores especializados (OE) y Organizaciones Comunales (OC) que prestan los servicios de saneamiento en pequeñas ciudades y el ámbito rural, respectivamente, con la finalidad de asegurar la sostenibilidad de los servicios de saneamiento. Es obligación de la municipalidad competente constituir un ATM.

Ámbito Rural: El ámbito rural comprende los centros poblados rurales que cuenten con una población no mayor a dos mil (2,000) habitantes. D.S N° 019-2017-Vivienda, Art. 32, numeral 32.4.

Asociado: Persona que representa a los usuarios de una propiedad o predio en el que viven, el mismo que será inscrito en el libro Padrón de Asociados de la organización comunal. Por cada conexión de agua debe haber un Asociado responsable de esta.

Calidad del agua: Es el grado de cumplimiento del valor (LMP) de los parámetros de calidad del agua para consumo humano establecido en la Norma Sanitaria D.S. 031- 2010 SA, y de factores de riesgo en los sistemas de abastecimiento del agua. La calidad bacteriológica del agua que se viene suministrando a la población, se mide a través del valor del parámetro cloro residual libre.

Cuota familiar: Pago realizado al prestador en el ámbito rural correspondiente a los servicios de saneamiento que brinda. La cuota familiar cubre como mínimo los costos de administración, operación y mantenimiento de los servicios de abastecimiento de agua potable y de disposición sanitaria de excretas, así como la reposición de los equipos y rehabilitación menores.

Organizaciones comunales: Las Organizaciones Comunales se constituyen con el propósito de administrar, operar y mantener los servicios de saneamiento en uno o más centros

poblados del ámbito rural, y que pueden adoptar la forma asociativa de Junta Administradora de Servicios de Saneamiento, Asociación, Comité, Cooperativa, Junta de Vecinos u otra modalidad elegida voluntariamente por la comunidad. Adquieren capacidad y personería jurídica de derecho privado a partir de la autorización y registro de la municipalidad competente.

Servicios de saneamiento: Servicio de agua potable; Servicio de alcantarillado sanitario; Servicio de tratamiento de aguas residuales para disposición final o reúso; y, Servicio de disposición sanitaria de excretas.

Usuario: Persona natural o jurídica a la que se presta los servicios de saneamiento.

Meta 5: Aseguramiento de la calidad y sostenibilidad de la prestación de los servicios de saneamiento.