



FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO EN AGUA Y SANEAMIENTO RURAL CASO:
JASS DE LA LOCALIDAD DE NAJAIN

Línea de investigación:
Ciudades Sostenibles

Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Sociología

Autora:

Salazar Luque, Maria del Carmen

Asesor:

Ramos Aguilar, Juan Rockefeller
(ORCID: 0000-0002-9087-7150)

Jurado:

Ramirez Miranda, Durga Edelmira
Nomberto Bazán, Víctor Raúl
Luque Velarde, Martha Elena

Lima - Perú

2021



Referencia:

Salazar, M. (2021). *Sostenibilidad del proyecto en agua y saneamiento rural caso: jass de la localidad de Najain* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/5551>



Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada (CC BY-NC-ND)

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede generar obras derivadas ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO EN AGUA Y SANEAMIENTO

RURAL

CASO: JASS DE LA LOCALIDAD DE NAJAIN

Línea de investigación

Ciudades Sostenibles

Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Sociología

Autora:

Salazar Luque, Maria Del Carmen

Asesor:

Ramos Aguilar, Juan Rockefeller

(ORCID: 0000-0002-9087-7150)

Jurado:

Ramirez Miranda, Durga Edelmira

Nomberto Bazán, Víctor Raúl

Luque Velarde, Martha Elena

Lima – Perú

2021

*A mis padres Cristina M. Luque Guzmán y Jorge G.
Salazar Aguado y a Dios, el que todo lo ve y siente.*

Mi profundo agradecimiento a mi asesor de tesis y mis maestros de la Escuela de Sociología de la UNFV que me impulsaron terminar la presente investigación.

A mis colegas que día a día dedican todo su esfuerzo en la intervención social de las zonas rurales más alejadas del país.

RESUMEN

En el presente trabajo de investigación titulado “Sostenibilidad del Proyecto en Agua y Saneamiento Rural. Caso: JASS de la Localidad de Najain” se presentó –como objetivo central- determinar los factores que garantizan la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento que gestionan las JASS en la localidad de Najain del distrito de Nieva, provincia de Condorcanqui, departamento de Amazonas en la actualidad. La investigación fue de tipo básica y para tal fin se empleó el enfoque cuantitativo, de diseño no experimental transeccional correlacional-causal. Comprende dos etapas: la primera, en la cual se recogen y sistematizan datos cuantitativos de los usuarios del servicio de agua y saneamiento obtenidos de la aplicación de encuestas que sirvió de insumo para pasar a una segunda etapa, en la cual se recogen y evalúan datos obtenidos del ATM y de la organización JASS de la localidad a través de la aplicación de entrevistas semi-estructuradas. Luego del procesamiento de datos y la posterior revisión documental se concluyó si existen factores que garantizan la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento que gestiona las JASS en la localidad de Najain; lo más importante ha sido la determinación que existe entre los factores económicos, técnicos y sociales en correspondencia de la gestión municipal con las ATM, el comité electo: la JASS y los usuarios, se encuentran estrechamente interrelacionados dependiendo uno directamente del otro es importante que se pueda tener enfoque integral, donde exista la relación entre los factores económicos, técnicos y sociales, teniendo siempre presente los deberes, derechos y responsabilidades de todos los actores en relación a la gestión eficiente de la JASS en la localidad.

Palabras clave: gestión de la JASS, sostenibilidad, factores técnico-social-económico

ABSTRACT

In the present research work entitled “Project Sustainability in Rural Water and Sanitation. Case: JASS of the Town of Najain”, the determining factors for the sustainability of the water and sanitation projects managed by the JASS in the town of Najain in the Nieva district, Condorcanqui province, Amazonas department will be presented. The research is of a basic type and for this purpose the quantitative approach was used, with a non-experimental, correlational-causal transectional design. It comprises two stages: the first, in which quantitative data of the users of the water and sanitation service are collected and systematized obtained from the application of surveys that served as input to move to a second stage, in which data are collected and evaluated. obtained from the ATM and the local JASS organization through the application of semi-structured interviews. After data processing and subsequent documentary review, it was concluded whether there are factors that guarantee the sustainability of the water and sanitation projects managed by the JASS in the town of Najain. The most important thing has been the determination that exists between the economic, technical and social factors in correspondence of the municipal management with the ATMs, the elected committee: the JASS and the users, are closely interrelated depending one directly on the other, it is important that they are can have a comprehensive approach, where there is a relationship between economic, technical and social factors, always bearing in mind the duties, rights and responsibilities of all actors in relation to the efficient management of the JASS in the locality.

Keywords: JASS management, sustainability, technical-social-economic factors.

ÍNDICE

| | |
|---|-----|
| Resumen | iv |
| Abstract | v |
| I. Introducción | 1 |
| 1.1. Descripción y formulación del problema | 2 |
| 1.2. Antecedentes | 6 |
| 1.3. Objetivos | 12 |
| - Objetivo general | 12 |
| - Objetivo específicos | 12 |
| 1.4. Justificación | 12 |
| 1.5. Hipótesis | 13 |
| II. Marco teórico | 15 |
| 2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación | 15 |
| III. Método | 22 |
| 3.1. Tipo de investigación | 22 |
| 3.2. Ámbito temporal y espacial | 22 |
| 3.3. Variables | 23 |
| 3.4. Población y muestra | 30 |
| 3.5. Instrumentos | 33 |
| 3.6. Procedimientos | 33 |
| 3.7. Análisis de datos | 33 |
| IV. Resultados | 35 |
| V. Discusión de los resultados | 90 |
| VI. Conclusiones | 93 |
| VII. Recomendaciones | 98 |
| VIII. Referencias | 99 |
| IX. Anexos | 103 |
| - Anexo A Matriz de consistencia | 104 |
| - Anexo B Instrumentos de recolección de datos | 106 |

I. INTRODUCCIÓN

A nivel internacional, la sostenibilidad ha sido definida como la búsqueda de la satisfacción de necesidades actuales su perjudicar a largo plazo a las generaciones futuras, estando siempre está vinculado con el desarrollo a nivel social, económico y ambiental. La gestión de los servicios es aquella acción que busca cumplir la ejecución de actividades que tienen como fin manejar, participar y desarrollar tareas asignadas dentro de una organización siguiendo el cumplimiento de objetivos y metas a trazar.

A nivel nacional los problemas en la cobertura de agua la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento busca que el sistema se agua y saneamiento instalado en la localidad cumpla con el periodo de vida útil condicionado al trabajo integral a nivel económico, técnico y social, garantizando la calidad del servicio cuya finalidad a largo plazo es lograr el bienestar social y mejorando la calidad de vida de los usuarios del servicio. La gestión de la Junta administradora de servicios de saneamiento (JASS) cumple un rol muy importante en las zonas rurales del país, son las responsables de ocuparse en la localidad de todo el proceso como es la administración, operación y mantenimiento de los proyectos de agua y saneamiento.

De acuerdo a las cifras dadas por la OMS (2018) a nivel mundial 3 de cada 10 personas no han podido acceder a los servicios básicos de agua potable en sus viviendas y 6 de cada 10 personas carecen de un servicio de saneamiento seguro. En el ámbito rural del Perú existen 2,7 millones de personas no poseen el servicio de agua potable y 5,1 millones carecen de un saneamiento básico. Esta situación se presenta por diferentes problemas económicos, técnicos y sociales existentes en cada localidad rural.

En la localidad de estudio los problemas fundamentales que afectan la salud de las familias es la carencia de servicios de agua potable y saneamiento, esto se debe a la ausencia de proyectos de mejora o instalación de servicios y la falta de capacitación a la Junta administradora de servicio de saneamiento (JASS) que impide dar la sostenibilidad de los

servicios ya existentes. En la presente investigación se ha planteado la siguiente pregunta general: ¿Qué factores son determinantes para la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento que gestionan las JASS en la localidad de Najain en la actualidad? Siendo la hipótesis general: Los factores económicos, técnicos y sociales en la gestión de la JASS influyen significativamente en la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento en la localidad de Najain. Cuyo objetivo general de investigación es: Determinar los factores que garantizan la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento que gestionan las JASS en la localidad de Najain en la actualidad.

Para poder explicar el presente estudio, el trabajo se ha dividido en 8 capítulos: En el primero se realizó la “introducción” donde se explica la realidad problemática, los antecedentes a nivel nacional e internacional del problema planteado, los objetivos, la justificación y la hipótesis. En el segundo se realizó el marco teórico en el cual se describen las bases teóricas de la investigación y el marco conceptual. En el tercero se desarrolló el método exponiéndose el tipo de investigación, el ámbito temporal y espacial, la población, la muestra, los instrumentos de recolección de datos, el procedimiento y el análisis de datos. En el cuarto se detalló los resultados obtenidos de la estadística descriptiva básica. En el quinto se elaboró la discusión, el sexto las conclusiones y en el séptimo las recomendaciones finales.

1.1. Descripción y formulación del problema

En el Perú as localidades rurales de la amazonia, en su mayoría, carecen de servicios de agua potable y saneamiento básico o en otros casos cuentan con los servicios de forma ineficiente debido a la falta de mantenimiento y una deficiente gestión por parte de la comunidad y de la municipalidad distrital. Estas situaciones se deben a distintas causales: una de estas es el entorno geográfico que tienen las comunidades nativas (geografía accidentada, lejanía de la comunidad hacia la capital distrital y la dispersión de una vivienda a otra); ineficiente gestión para la operación y mantenimiento de los servicios de agua y saneamiento

por parte de las organizaciones sociales y las municipalidades provinciales; inexistente cultura de pago dentro de las comunidades y localidades rurales; y el inadecuado uso y cuidado del agua potable.

Hasta el año 2012, conforme a los datos obtenidos por el directorio de comunidades nativas elaborado por el Instituto del Bien Común, indica que en el departamento de Amazonas tiene un total de 171 comunidades nativas reconocidas legalmente, en la provincia de Condorcanqui 112 y en el distrito de Nieva se cuenta con 52. Así mismo, de acuerdo a los datos del INEI, el distrito de Nieva tiene un total de 44 localidades rurales. Dentro de las cuales se encuentra la comunidad nativa de Shawit, que es la localidad del trabajo de investigación en cuestión, siendo su anexo capital la localidad de Najain.

Uno de los principales problemas que presenta la localidad es la falta de pago de los servicios y la falta de capacitación técnica hacia la organización denominada Junta Administradora de Servicios de Saneamiento (JASS) por parte de la municipalidad provincial de Condorcanqui. Esta situación se debe a la carencia de ingresos económicos por parte de los pobladores, de acuerdo con los datos obtenidos durante el año 2012 por el PNUD (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo), el ingreso familiar per cápita por mes en la provincia de Condorcanqui es de S/. 180.10 y en el distrito de Nieva S/. 226.00 por mes. Respecto a su educación, solo el 8.01% de la población de la provincia de Condorcanqui y el 7.88% de la población del distrito de Nieva tiene educación secundaria completa. Sumado a ello, el acceso a los servicios de agua potable, el 66% de la provincia de Condorcanqui y el 49% de la zona rural del distrito de Nieva no tienen acceso a los servicios de agua potable. Asimismo, el Índice de Desarrollo Humano (IDH), que resume los indicadores, muestra que Condorcanqui se encuentra en las últimas posiciones en el ranking de desarrollo humano a nivel del Perú. Las cifras muestran que la provincia cuenta con un índice de 0.1866 ubicándola en el puesto 192 de un total de 195 provincias del país, y en el último lugar dentro las 7 provincias de la Región.

En el caso del distrito de Nieva se registró un índice de 0,2052 ubicándolo en el puesto 1602 de un total de 1834 distritos del país.

En la actualidad, los gobiernos locales en el país han ido administrando los servicios de agua potable y saneamiento básico mediante la Unidad Técnica de Gestión (UTM) o el Área Técnica Municipal (ATM) o en todo caso han cedido su administración de los servicios de agua potable y saneamiento básico a las Empresas Prestadoras de Servicios (EPS).

En todos los casos, para poder seguir abasteciendo de agua potable a las comunidades nativas y localidades pertenecientes a las zonas rurales se ha tenido la necesidad de crear dentro de los mismos, grupos organizacionales que administren el servicio de agua potable y saneamiento dentro de su comunidad, estos grupos son llamados Comités de Agua o JASS, los cuales, dentro de las comunidades son organizaciones comunales conformadas con el propósito de administrar, operar y mantener los sistemas de agua y saneamiento dentro de la comunidad.

Najain pertenecen a una de las localidades rurales capital de la comunidad Nativa de Shawit que vienen del pueblo indígena de los Awajun, cuya cantidad de habitantes se encuentra dentro del rango de 200 y 2000 personas. La localidad en mención tiene acceso al servicio de agua entubada no potable, no cuentan con servicios de alcantarillado, solo disponen de letrinas de hoyo seco instaladas por FONCODES en el año 1998. Desde esta fecha, los responsables de la operación y el mantenimiento del sistema actual es la municipalidad provincial de Condorcanqui y la organización comunal JASS; sin embargo, ambas tienen problemas con la gestión de los servicios en mención.

Según los datos del censo 2017 del INEI la localidad rural Najain cuenta con 353 habitantes, 90 viviendas y 6 instituciones públicas entre comunales, sociales y educativas. Las organizaciones comunales existentes en la localidad han ido variando de acuerdo al desarrollo económico y al acercamiento del gobierno nacional a través de los programas sociales “Juntos”,

“Qali warma”, “Cuna Más”, etc.) y programas de infraestructura (servicios de energía eléctrica, acceso a los servicios de agua) cuya finalidad es mejorar sus condiciones de vida.

Lo anterior nos demuestra que, a través del desarrollo de programas sociales, las comunidades nativas o indígenas y las localidades rurales crean nuevos tipos de organización social dentro de su comunidad. Desde esta perspectiva, las poblaciones pertenecientes a las comunidades nativas han ido desarrollando nuevos estilos de vida de acuerdo a la satisfacción de sus necesidades. Sin embargo, las JASS -a pesar de cumplir un rol importante en cada localidad en temas de agua y saneamiento- no ha llegado a tener mayor representatividad social para garantizar la sostenibilidad de los servicios que reciben en la localidad.

1.1.1. Formulación del problema:

Ante lo expuesto, la investigación se enfocó principalmente en la sostenibilidad de los servicios de agua y saneamiento a través de la Junta Administradora de Servicio de Saneamiento (JASS) formulándose el siguiente:

- Problema principal

¿Qué factores son determinantes para la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento que gestionan las JASS en la localidad de Najain (distrito de Nieva, provincia de Condorcanqui) en la actualidad?

- Problemas específicos

¿Qué factores económicos son determinantes para la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento que gestiona la JASS en la localidad de Najain (distrito de Nieva provincia de Condorcanqui) en la actualidad?

¿Qué factores técnicos son determinantes para la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento que gestiona la JASS en la localidad de Najain (distrito de Nieva provincia de Condorcanqui) en la actualidad?

¿Qué factores sociales son determinantes para la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento que gestiona la JASS en la localidad de Najain (distrito de Nieva provincia de Condorcanqui) en la actualidad?

1.2. Antecedentes

Históricamente a nivel internacional en la década de los años 90, distintos países de América Latina en vías de desarrollo recibieron el apoyo financiero para la inversión de proyectos y obras para la construcción de sistemas de agua y saneamiento teniendo en cuenta lo propuesto en “La Declaración de Dublín sobre el Agua y el Desarrollo Sostenible”(CIAMA, 1992) y más adelante el marco normativo de “Los Objetivos Del Milenio”; los países fueron apoyados a través de distintas entidades de cooperación internacional como: Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GiZ), Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Banco Mundial (BM), entre otras.

En cada país se desarrollaron políticas públicas dentro de los cuales puedan implementar programas sociales que garanticen en cada proyecto la sostenibilidad de los recursos hídricos y saneamiento básico en pro del beneficio de las poblaciones menores de 2,000 habitantes que viven en las zonas rurales más alejadas de cada país. En el año de 1995 se esperaban nuevos resultados en las zonas rurales de los países de América Latina, sin embargo, a pesar del apoyo brindado a través de programas en infraestructura para la ejecución de proyectos en instalación, ampliación y rehabilitación de los servicios en agua potable y saneamiento realizados en cada país y financiados por las entidades internacionales antes mencionadas, se llegó a los siguientes resultados: “un 27% de la población que no contaba con servicios de agua potable, que representaban un total de 124 millones de personas; en saneamiento el 30% de la población, casi 138 millones de personas no contaban con medios sanitarios para la recolección y disposición de aguas residuales y excretas, y el 90% (413

millones de personas) carecía de infraestructura para el tratamiento de las mismas” (Bastidas y García, 1990, p. 01).

Estos resultados demostraban que los esfuerzos en garantizar el abastecimiento de agua potable y saneamiento a toda la población de las zonas rurales aún no era suficiente, es decir, dicha labor aún debe ser fortalecido mediante políticas públicas integrales que fomenten alianzas estratégicas entre gobiernos nacionales, regionales y locales. Cabe aclarar que, en cada proyecto ejecutado, se trabajó en conjunto con actores internos y externos como son: entidades de cooperación internacional, las instituciones públicas (gobiernos nacional, regional y local), organizaciones no gubernamentales (ONG), líderes de cada localidad rural y la población en general.

Para poder garantizar la sostenibilidad de los proyectos ya ejecutados se constituyeron en cada localidad “organizaciones comunitarias” (en otros casos llamados “Juntas Administradoras”) que puedan velar por el buen aprovechamiento de los recursos hídricos mediante la adecuada gestión de los servicios tanto de agua como saneamiento básico, donde se impulse la participación de los usuarios haciéndolos responsables en el uso correcto de sus recursos hídricos (uso racional del agua tratada, mantenimiento de conexiones domiciliarias, limpieza de las unidades básicas de saneamiento o UBS, etc.). Sin embargo, no se cumplió en su totalidad, la mayor parte de los gobiernos consideraron importante diseñar una buena infraestructura para que las familias puedan acceder al servicio de agua cerca de sus viviendas, mas no por su operación y mantenimiento, es decir, no se capacitó de forma administrativa y técnica a las “Juntas Administradoras”, como consecuencia, muchos sistemas de abastecimiento de agua y saneamiento colapsaron antes de cumplir con el periodo de vida útil.

La OMS y la UNICEF hicieron seguimiento a la meta 10 de los Objetivos del Milenio (ODM), donde identificaron que existieron 1,100 millones de habitantes que no tienen accesibilidad a una fuente de agua segura y 2,600 millones de habitantes no tienen como

mínimo una letrina mejorada; ocasionado que 1,6 millones de habitantes fallezcan cada año por enfermedades diarreicas, donde un 90% son niños menores de 5 años de países en vías de desarrollo (Organización Mundial de la Salud, 2011). Una investigación realizada por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico explicó la importancia de contar con servicios de agua y saneamiento a un precio accesible que pueda garantizar la sostenibilidad del servicio a través del tiempo (OECD, 2003, p. 2).

Según Carrasco (2011) en su estudio realizado en Colombia y Paraguay concluyó que la sostenibilidad de los servicios de agua y saneamiento debe impulsarse a través de acciones articuladas entre sus responsables, teniendo presente solucionar las siguientes dificultades: falta de preparación y apoyo técnico, importes bajos en el pago mensual del servicio, incremento en la deudas o moras por parte de los usuarios, suspensión del servicio por incumpliendo del pago y cambios repentinos en los integrantes que administran el servicio (p. 26). Por otro lado, Latorre et al. (2003) dentro de su análisis realizado en 43 localidades de Nicaragua sobre los sistemas de agua y saneamiento y las prácticas de higiene saludable sostuvieron que es prescindible tener presente ciertos criterios que garanticen la sostenibilidad en las localidades de los servicios en mención, entre ellos encontró los siguientes: fortalecer la participación comunitaria y gestión eficiente en las organizaciones (p. 68)

También Borjas (2010) estudio la realidad de los sistemas de agua y saneamiento en Honduras donde se toma como muestra 43 zonas rurales ubicados en 16 departamentos de los 18 existentes en el centro-norte occidente y occidente de la nación donde identificó una gestión sostenible de los proyectos de agua y saneamiento concluyendo que es necesario el involucramiento de los usuarios que reciben el servicio, con ello se garantiza la mitad de la labor para tener un servicio eficiente y dotación de agua segura y de calidad, también propuso que se deben plantear estrategias a través de una gestión administrativa y operativa eficiente

que garantice la durabilidad de la infraestructura basándose en el enfoque de la demanda, gobernanza y gestión eficiente (p. 97)

Conforme a lo evidenciado en las investigaciones anteriores en referencia a las realidades de otros países sobre el problema de la sostenibilidad de los servicios básicos ha sido estudiada y tratada desde un punto de vista macro a través de los gobiernos centrales partiendo del ámbito político, económico y social, cuya finalidad es garantizar la sostenibilidad y mejorar la calidad de vida de la comunidad en general con el uso eficiente del recurso hídrico para garantizar el bienestar de las nuevas generaciones.

En el contexto histórico nacional, se detalla el proceso que tuvo que pasar nuestro país para que las localidades de las zonas rurales con poblaciones menores a 2,000 habitantes puedan contar con el acceso a los servicios de agua y saneamiento en sus viviendas. Es sustancial recalcar que desde la década de los años 90 hasta la actualidad, el estado peruano a través de la ejecución de los proyectos en agua y saneamiento en las pequeñas localidades rurales con población menor de 2,000 habitantes, ha ido aprendiendo que para dar sostenibilidad a los servicios, es preciso tener un modelo de gestión integral donde se involucre la participación de las autoridades de los gobiernos centrales, distritales, locales e incentivar la participación de la población beneficiaria.

La investigadora Lidia Oblitas (2010) en su estudio “Servicio de Agua Potable y Saneamiento en el Perú: beneficios potenciales y determinantes de éxito” sostiene que en las localidades rurales del Perú es preciso realizar reforma sectorial a nivel nacional, regional y distrital dada la existencia de instituciones que son deficientes en gestión y la operatividad en referencia al servicio de agua y saneamiento en las zonas rurales del país. Identificó que existen factores endógenos y factores exógenos que influyen directamente en la sostenibilidad y eficiencia en la demanda de los servicios de agua y saneamiento (p. 85). En las zonas rurales, los factores endógenos consideró que es necesario que los municipios distritales respeten el

marco legal vigente (ley general de saneamiento), sin embargo, esta situación no se da por los limitados recursos técnicos y económicos; también afirma que desde el gobierno central se brinden subsidios económicos para que pueda garantizar la permanente prestación de los servicios a los más pobres; con respecto a lo organizacional en las localidades rurales prevalece la labor de la JASS con su comunidad, considerando indispensable una eficiente labor de promoción social, educación de la comunidad y asistencia técnica periódica para integrarlos a la comunidad. Concluyendo que es importante que estas tareas sean articuladas entre el gobierno central, regional y distrital, este último, cuentan con mayor acceso hacia las localidades rurales (Oblitas, 2010, p. 116).

El Programa Nacional de Agua y Saneamiento Rural. (2003) realizó un estudio en 70 localidades rurales en cuanto al uso de los servicios de agua y saneamiento, donde detectaron que en cada lugar existen diferentes niveles de operación y mantenimiento del sistema de acuerdo a sus recursos naturales, técnicos y económicos, destacándose la importancia en el desarrollo gradual de las habilidades técnicas y administrativas, siendo una parte fundamental el cobro de las cuotas por el servicio y la participación de la ciudadanía en el compromiso del cuidado de sus propios servicios. También la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE) identificaron que existen riesgos que se encuentran frecuentemente afectando la sostenibilidad de la gestión de los servicios de agua y saneamiento en las zonas rurales del país, encontrando lo siguiente: desconocimiento en las funciones y roles de los municipios, las instituciones educativas y de salud en relación a la sostenibilidad de los servicios básicos de agua, contratación de personal técnico inexperto en el tema, ausencia en la capacitaciones a los miembros del consejo directivo de la JASS, ausencia del componente social en el mantenimiento de la infraestructura, falencias a nivel de gestión municipal en la inclusión de las actividades para Plan Operativo Anual.

Castillo y Vera (1998) realizaron investigaciones en diferentes caseríos del departamento de Cajamarca donde enfatizan que se debe priorizar la asistencia técnica hacia el personal operativo y administrativo que conforman los caseríos o localidades, por ese motivo debe de recibir el apoyo de los municipios distritales principalmente en la disposición de recursos económicos además de coordinar de forma constante con los directivos responsables de la dotación de los servicios de agua tratada y saneamiento básico (p.42).

Otra investigación realizada por el Proyecto PROPILAS (2009) sostuvo que existen factores que avalan la sostenibilidad de los sistemas de saneamiento a través de la eficiente gestión del servicio, siendo los más destacados: potenciar las capacidades de los gobiernos locales teniendo en cuenta en su plan de acción la inversión en proyectos de agua y saneamiento, constante preparación a los miembros que conforman la JASS en su gestión operativa y administrativa, enseñar a los usuarios del servicio sus deberes y derechos en relación a los servicios de agua y saneamiento, incitar a la población en participar activamente en todo lo referente al mantenimiento correcto de su servicio, y dar soporte técnico a las oficinas encargadas de los servicios de agua y saneamiento en todos los municipios provinciales y distritales para poder asesorar a las JASS (p. 110).

Soto (2014) en su trabajo de investigación luego de haber estudiado diferentes factores para la sostenibilidad de los servicios de agua y saneamiento en localidades rurales, este brinda mayor importancia al factor técnico, concluyendo que la operación y el mantenimiento de las infraestructuras garantizara la durabilidad de los servicios dando una mejora de vida a las comunidades (p. 48). Huaman (2017) hizo un análisis de índole técnico para dotar de forma permanente los servicios de agua y saneamiento explicando que el cálculo del volumen de agua segura tiene que ser acorde al tamaño de la población proyectada, también el personal que labora en la operación del sistema debe ser capacitado con el fin de mantener en un óptimo funcionamiento la infraestructura (p. 191).

1.3. Objetivos

A partir de los antecedentes expuestos y la problemática identificada se plantearon los siguientes objetivos:

- **Objetivo General**

Determinar los factores que garantizan la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento que gestionan las JASS en la localidad de Najain (distrito de Nieva provincia de Condorcanqui) en la actualidad.

- **Objetivo Específicos**

Analizar los factores económicos y la forma como afecta la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento en la gestión de la JASS en la localidad de Najain (distrito de Nieva provincia de Condorcanqui) en la actualidad.

Analizar los factores técnicos que garantizan la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento que gestiona la JASS en la localidad de Najain (distrito de Nieva provincia de Condorcanqui) en la actualidad.

Analizar los factores sociales que favorecerán la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento que gestiona la JASS en la localidad de Najain (distrito de Nieva provincia de Condorcanqui) en la actualidad.

1.4. Justificación

Con la finalidad de dar a conocer la influencia que tiene la gestión de la JASS en relación a la sostenibilidad de los servicios de agua y saneamiento en la localidad, se consideró necesario investigar los factores técnicos, económicos y sociales entre los principales actores sociales como: la población, JASS y gobierno distrital o provincial.

A nivel práctico, un estudio de esta magnitud nos permite dar más luces –sobre gestión comunal y programas de servicios que el Estado asigna- sobre algunos factores que condicionan un trabajo positivo de las personas.

A nivel teórico, diversas teorías de acción colectiva (Mc Adams, 1990; McCarthy, 1998) sostienen que la participación de las personas tiene como requisito fundamental –dentro del esquema de acción racional- los incentivos y castigos. Para este caso, el otorgar el análisis de estos requisitos de acción colectiva nos permitirá obtener evidencia para la mejora de servicios que presta el Estado en zonas rurales.

La presente investigación es importante porque la interrupción o la falta de los servicios de agua y saneamiento que afectan la salud de la población generan enfermedades que tienen como origen el escaso acceso a lo hídrico. Por tanto, es importante garantizar la gestión a nivel técnico, económico y social de la JASS hacia su localidad, es necesario reconocer su importancia como organización que garantice la sostenibilidad del servicio de agua y saneamiento a través del tiempo.

1.5. Hipótesis

Hipótesis general

Los factores económicos, técnicos y sociales en la gestión de la JASS influyen significativamente en la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento en la localidad de Najain, distrito de Nieva, provincia de Condorcanqui en la región Amazonas.

Hipótesis específicas

El factor económico, relacionado a un adecuado presupuesto asignado, en la gestión de la Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento contribuye significativamente con la sostenibilidad en los proyectos de agua y saneamiento en la localidad de Najain, distrito de Nieva provincia de Condorcanqui, región Amazonas.

El factor técnico, relacionado al uso eficiente y eficaz del presupuesto asignado, en la gestión de las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento contribuye significativamente con la sostenibilidad en los proyectos de agua y saneamiento en la localidad de Najain, distrito de Nieva, provincia de Condorcanqui, región Amazonas.

El factor social, relacionado al empoderamiento organizativo e individual, en la gestión de las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento contribuye significativamente con la sostenibilidad en los proyectos de agua y saneamiento en la localidad de Najain, distrito de Nieva, provincia de Condorcanqui, región Amazonas.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación

Para poder entender los distintos factores que inciden en la sostenibilidad de los servicios de agua y saneamiento en pequeñas localidades con población menor a 2 000 habitantes desde la gestión de los servicios con autoridades de la misma localidad, es imperante partir de distintos enfoques y teorías que puedan entender y explicarlos. Existen distintas teorías desde el punto de vista organizacional para entender las diferentes causales que explican la sostenibilidad de los servicios básicos dentro de las localidades en nuestro país. A continuación, describiremos enfoques que han sido ejes de los proyectos integrales en proyecto de agua y saneamiento, son las siguientes:

2.1.1 Enfoque desde la Gestión Comunitaria

De acuerdo a la investigación teórica sobre la gestión realizada por Bastidas y García (2011) sostuvieron que la gestión comunitaria o gestión de servicios en agua y saneamiento incluye todo una secuencia de planificación y toma de decisiones entre sus líderes y los miembros de su comunidad teniendo como pilar fundamental la participación comunitaria determinando así el desarrollo de la misma, para poder realizar la gestión se considera necesario la administración de todos sus recursos económicos, técnicos y sociales haciéndolo a través de una organización institucionalizada que abarca todo lo referente a procedimientos, reglas, capacidades, estructuras administrativas, económicas y recursos humanos que a su vez permite a las organizaciones prestadoras que puedan brindar el soporte necesario para la atención en la demanda del servicio, asimismo este tipo de gestión proporciona que los líderes tengan la capacidad de negociación en la resolución de conflictos y que las comunidades logren el empoderamiento participativo favorable en criterio de equidad y eficiencia asumiendo el control y la responsabilidad buscando desarrollar con sus líderes relaciones horizontales en pro

de ayuda hacia su labor brindándose el soporte necesario en garantizar la sostenibilidad del servicio (p. 5).

2.1.2 La Teoría de la Sociología de las Organizaciones

Mayntz (1980) realizó un estudio teórico sobre la sociología de las organizaciones, recalcando la importancia y el rol fundamental que han cumplido las organizaciones a nivel político, económico y social en los acontecimientos que se ha dado a través de la historia, de acuerdo a la complejidad de su estructura social han ido originando la creación de nuevas organizaciones, enfatizando que el individuo nace en una organización para luego unirse a otros individuos de acuerdo a sus intereses para formar parte de otras organizaciones que puedan satisfacer sus necesidades básicas, por tanto, define que las organizaciones como un conjunto de actividades constantemente coordinadas de dos o más personas, siendo creadas para formar una estructura social que tiene objetivos, intereses y metas en común, asimismo, entiende que las organizaciones existentes dentro cualquier sociedad están divididas desde el ámbito privado y público ambas cuentan con ciertas características en común; la primera puede representarse como la formación asociaciones y empresas (pueden ser grandes, medianas, pequeñas y microempresas) que generen bienes y servicios, el segundo trata sobre el aparato estatal de cada nación, como los como son ministerios, municipios, juzgados, instituciones educativas, hospitales, comisarias, etc, ambos buscando la satisfacción de las necesidades básicas dentro de un mercado competitivo para el crecimiento y desarrollo de su sociedad (p. 8)

Desde el punto de vista de Hall (1996) las organizaciones sociales se encuentran dentro de un sistema social, este sistema es descrito como un conjunto de elementos que se relacionan de forma recíproca buscando el equilibrio en su desarrollo, por tanto, cualquier cambio que exista dentro del sistema este repercutirá en el desarrollo de los demás elementos, así mismo, las organizaciones sociales son consideradas como un sistema social que se encuentra conformado por un grupo de personas que están encaminadas a realizar determinadas

actividades que son propiciadas de acuerdo a sus objetivos, metas, necesidades, sentimientos y opiniones, también explica que las organizaciones sociales representan las siguientes características: tiene un objetivo fijo es adaptable de acuerdo a sus intereses y medidas sociales, trabajan adaptándose en su medio ambiente porque es el espacio donde se desarrollaran las condiciones y los vías que les permitirá cumplir sus objetivos sin perder su identidad de grupo, su autodefensa que permite su preservación y continuidad manteniendo su identificación como grupo, su unificación es utilizada para contraponer a sus opositores que van contra sus intereses apuntando siempre a la no disolución de la organización (p. 69)

2.1.3 La Teoría de la acción colectiva

Tilly (1979) explicó que la teoría de la acción colectiva es aquella tarea que busca que un determinado grupo de personas unidas puedan tener intereses comunes donde puedan compartir sus ideas con la finalidad de hacer cumplir sus propósitos como grupo, también especifica que estos grupos humanos pueden ser formales e informales y que ponen en práctica acciones movilizadoras, en caso de los grupos formales crean una estructura política que otorga el poder hacia su líder que lo represente el cual tiene que cumplir con ciertos requisitos que proponga el grupo para lograr el bienestar social y económico propuesto en su colectivo; otros aspectos que compone la acción colectiva son los siguientes: la primera son los intereses comunes compartidos teniendo la elección de ser públicos o privados siendo estructurada o no estructurada según sea el caso, la segunda es la organización está implicada en la permanencia de sus integrantes así como en la distribución de sus funciones de cada miembro, la tercera es la movilización tiene que ver con la interacción y el accionar planificado por parte de sus integrantes hacia otros actores sociales, el cuarto es el contexto teniendo que ver su desenvolvimiento dentro del espacio económico, social, político y cultural donde se encuentran inmersos, este último, influirá fuertemente en el éxito o fracaso del accionar (p. 47).

2.1.4 Teoría de la Sostenibilidad y desarrollo sostenible

Dentro de lo analizado por García y Vergara (2000) el término sostenibilidad fue utilizado a partir de los problemas medioambientales identificados en cada nación en el mundo, es así como la sostenibilidad es definida como la posibilidad de mantener una relación equilibrada entre el sistema socioeconómico de una nación con su naturaleza siendo necesario que existan una interacción de reposición de nivel tecnológico, económico y social entre los seres humanos y su entorno que habita, estableciendo que para garantizar las sostenibilidad es necesario que el ser humano dentro de cada nación implemente políticas públicas y normas legales impulse a las empresas y/o seres humanas que retribuya lo utilizado o extraído de la naturaleza,, de ese modo, se podrá garantizar la durabilidad de los recursos básicos del planeta (p. 482).

Otros autores como Enshassi, Ghoul y Alkilani (2018) definen que para lograr la sostenibilidad durante el ciclo del proyecto existen tres factores: económicos, técnicos y sociales, el primero el factor económico trata sobre la eficiente administración a través de la planificación gestionando correctamente los ingresos y gastos que existe dentro de la operación y mantenimiento de la infraestructura realizando una transparente recaudación pagos mensuales realizados por los usuarios del servicio ofrecido, el segundo es el factor técnico referido la calidad, durabilidad del servicio, así como la asistencia técnica donde el personal encargado de la operación y el mantenimiento de la infraestructura se encuentra altamente capacitado para su labor, el tercero es el factor social busca que entre las personas que se encuentran dentro de un organización puedan tener las mismas oportunidades, fomentándose una cohesión social para tener igual en acceso a los servicios clave como son de, educación, vivienda, salud y recreación para que se asegure la libertad social manteniéndose el respeto de su cultura (p. 58). A partir de lo señalado para garantizar el desarrollo de las sociedades de cada país, empezó conceptualizarse el término de desarrollo sostenible.

También la Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo (1988) definió que el desarrollo sostenible es trata sobre la búsqueda de la satisfacción de las necesidades de la ciudadanía actual sin afectar en el futuro a la ciudadanía venidera donde la utilización de los recursos naturales sea moderada y retributiva evitando la desaparición o desabastecimiento de los recursos existentes que nos brinda la naturaleza.

2.1.5 Definición del marco conceptual

Dentro del presente estudio se realizó la definición de los siguientes conceptos y/o términos siendo estos los siguientes:

A. *Ámbito rural.* Sancho Comins y Reinoso Moreno (2012) lo definen como: un espacio el cual es habitado por ciudadanos que se encuentran integrados en comunidades pequeñas donde cuentan con un baja densidad poblacional (no excede de los 2000 habitantes), tienen una relación directa con su naturaleza y como principal actividad económica la actividad agraria o extractiva (p. 79).

B. *Asamblea general de la Junta Administradora de Servicios y Saneamiento (JASS).* “Órgano supremo de decisión de la JASS conformado por la totalidad de asociados” (Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento, 1999).

C. *Asociado de la JASS.* El D. S. N° 019-2017-VIVIENDA (2017) lo define “como la 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”.

D. *Cuota familiar.* “Pago realizado al prestador en el ámbito rural correspondiente a los servicios de saneamiento que brinda. La cuota familiar es aprobada por el prestador del servicio conforme a la metodología establecida por la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento” (Decreto Supremo N° 019-2017-VIVIENDA, 2017).

E. *Empoderamiento.* Como lo sostiene Spreitzer (1996 citado en López, 2016, p. 49), “el concepto de empoderamiento es utilizado como una aproximación a la descripción del estilo

de liderazgo; como un factor influyente tanto en el proceso de cambio como en el estilo directivo de las organizaciones”.

F. Gobernabilidad. Plantea una definición amplia de gobernabilidad rescatando su carácter multidimensional y relacional, así la gobernabilidad debe ser entendida como “un estado de equilibrio dinámico entre el nivel de las demandas societales y la capacidad del sistema político (estado/gobierno) para responderlas de manera legítima y eficaz” (Mayorga y Córdoba, 2006, p. 1).

G. Gobernanza. Se define como “el proceso de interacción entre actores estratégicos. Es la eficacia, calidad y buena orientación de la intervención del Estado, que proporciona a éste su legitimidad” (Prats, 2017).

H. Junta Administradora de Servicios de Saneamiento – JASS. “Asociación civil que se encarga, de manera exclusiva, de la prestación de servicios de saneamiento en uno o más centros poblados del ámbito rural” (Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento, 1999).

I. Prestación de servicios de saneamiento. “Suministro del servicio de saneamiento por una JASS a un usuario determinado. Para la realización de esta actividad la JASS puede o no ser propietaria de la infraestructura de saneamiento” (Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento, 1999).

J. Prestador del servicio. Según el D.S. N° 019-2017-VIVIENDA (2017), “es la persona jurídica constituida según las disposiciones establecidas en la Ley Marco y en el presente Reglamento, cuyo objeto es prestar los servicios de saneamiento a los usuarios, a cambio de la contraprestación correspondiente. Para efectos de la regulación económica, se entiende por prestadores de servicios a los señalados en el párrafo 68.3 del artículo 68 de la Ley Marco”.

K. Servicio de saneamiento. Se definen como “el 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” (D.S. N° 019-2017-VIVIENDA, 2017).

L. Usuario. Persona natural o jurídica a la que se presta los servicios de saneamiento (D.S. N° 019-2017-VIVIENDA, 2017).

III. MÉTODO

Una vez plasmado el problema y los objetivos a indagar, se procedió a plantear la investigación partiendo de un enfoque cuantitativo partiendo del paradigma positivista y recopila datos para poner en prueba la hipótesis a través del análisis estadístico y así contrastar con las teorías a prueba.

3.1. Tipo de investigación

La investigación es de tipo básica ya que no se manipuló ninguna variable y tan sólo se analizó tal como se presentó; con el fin de poder someter la hipótesis a prueba y poder elaborar instrumentos de recolección de datos (Hernández, Fernández y Baptista, 2002, p. 36). Se consideró pertinente realizar un diseño de investigación no experimental, es decir, no se manipulo a los sujetos que se están estudiando (Sierra, 2001, p. 27). Su estudio ha sido de alcance explicativo porque se encuentra direccionado a dar respuesta a los acontecimientos sociales, por ende, busca comprobar las causas que explican las consecuencias sociales dentro del grupo de estudio (Hernández et al, 2001, p. 84). El diseño de la investigación ha sido transeccional correlacional-causal, transeccional se define por que se recopilan los datos en un tiempo establecido, correlacional-causal buscan la relación de causa-efecto entre las variables o categorías (Hernández et al, 2001, p. 151).

3.2. Ámbito temporal y espacial

3.2.1. Ámbito temporal

El tiempo en el que se trabajó el actual estudio se ha realizado entre los meses de setiembre - diciembre 2019.

3.2.2. Ámbito espacial

Ante la investigación realizada se delimito el espacio de estudio en la localidad de Najain, distrito de Nieva, provincia de Condorcanqui, departamento de Amazonas.

3.3. Variables

En la presente investigación se cuenta con dos tipos de variables:

- Variable independiente : Gestión de las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento
- Variable dependiente : Sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento
- Dimensiones : Factores técnicos.
Factores económicos.
Factores sociales.

3.3.1. Operacionalización de las variables

Tabla 1

Operacionalización de las variables a nivel de usuarios

| <i>Variables</i> | <i>Dimensiones</i> | <i>Indicadores</i> | <i>Ítem</i> | <i>Tipo de escala</i> | <i>Instrumento</i> |
|---|---------------------|-----------------------------------|-------------|---|--------------------|
| Vi: Gestión de la JASS | Factores económicos | Ingresos económicos en cada hogar | Solo 1 | Escala nominal, ordinal, absoluta y de intervalo. | Cuestionario |
| Vd: Sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento | | Pago de los servicios | Del 2 al 4 | | |
| | | Disponibilidad de pago | Del 5 al 7 | | |

Nota: Teorías relacionadas a las variables de estudio

Tabla 2*Operacionalización de las variables a nivel de usuarios*

| <i>Variables</i> | <i>Dimensiones</i> | <i>Indicadores</i> | <i>Ítem</i> | <i>Tipo de escala</i> | <i>Instrumento</i> |
|---|--------------------|---|--------------|--------------------------|--------------------|
| | | Dispersión de las viviendas | Solo 8 | | |
| Vi: Gestión de la JASS | | Cantidad de conexiones de agua dentro de cada vivienda. | Del 9 al 10 | | |
| | | Construcción de la red de agua dentro de la vivienda | Del 11 al 13 | Escala | |
| Vd: Sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento | Factores técnicos | Percepción de la calidad del agua | Del 14 al 17 | nominal, | Cuestionario |
| | | Percepción de la continuidad del servicio | Del 18 al 20 | ordinal, | |
| | | Tipo de unidad básica de saneamiento (UBS) o similar | Del 21 al 23 | absoluta y de intervalo. | |
| | | Construcción de la unidad básica de saneamiento (UBS) o similar | Del 24 al 26 | | |

Nota: Teorías relacionadas a las variables de estudio

Tabla 3*Operacionalización de las variables a nivel de usuarios*

| <i>Variables</i> | <i>Dimensiones</i> | <i>Indicadores</i> | <i>Ítem</i> | <i>Tipo de escala</i> | <i>Instrumento</i> |
|---|----------------------|---|--------------|-----------------------|--------------------|
| Vi: Gestión de la JASS Vd: Sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento | Factores sociales | Demografía, idioma y dialecto | Del 27 al 29 | | |
| | | Nivel de educación de la población | Del 30 y 31 | | |
| | | Almacenamiento del agua | Solo 32 y 33 | | |
| | | Manipulación del agua | Del 34 al 37 | | |
| | | Uso del agua | Del 38 | Escala | |
| | | Tratamiento al agua | Solo 39 y 40 | nominal, | |
| | | Hábitos de higiene | Solo 41 y 42 | ordinal, | Cuestionario |
| | | Hábitos de limpieza de la UBS o similar | Solo 43 y 44 | absoluta y de | |
| | | Incidencia de enfermedades | Solo 45 y 46 | intervalo. | |
| | | Tipo de tratamiento de las enfermedades | Solo 47 | | |
| Capacitación en uso adecuado de los servicios y mantenimiento | Solo 48 y 49 | | | | |
| Capacitación en temas de higiene | Del 50 al 52 | | | | |
| Grado de liderazgo de los líderes en la localidad rural | Del 53 al 57 | | | | |

Nota: Teorías relacionadas a las variables de estudio

Tabla 4

Operacionalización de las variables a nivel de gestión de los servicios (JASS)

| <i>Variables</i> | <i>Dimensiones</i> | <i>Indicadores</i> | <i>Ítem</i> | <i>Tipo de escala</i> | <i>Instrumento</i> |
|---|------------------------|--|--------------|-----------------------|------------------------|
| Vi: Gestión de la JASS | Factores económicos | Existencia del local JASS | Del 1 | | |
| | | Herramientas y materiales de la JASS o similar | Del 2 | | |
| | | Ingresos y egresos económicos de la organización | Del 3 y 4 | | |
| | | Frecuencia en el pago de los servicios | Del 5 | | |
| Vd: | | Información sobre la rendición de cuentas a los usuarios | Del 6 y 7 | Escala | |
| Sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento | Factores técnicos | Tipo de sistema de agua y saneamiento administra la JASS | Del 8 al 10 | nominal, | Entrevista dirigida |
| | | Antigüedad del sistema de agua | Del 11 y 12 | ordinal y de | |
| | | Operación y mantenimiento del sistema. | Del 13 al 17 | intervalo | |
| | | Cloración del agua | Del 18 al 20 | | |
| | | Capacitación de la JASS en operación y mantenimiento del sistema | Del 21 al 22 | | |
| | | La JASS vigila a las familias en el adecuado uso del sistema | Del 23 al 25 | | |

Nota: Teorías relacionadas a las variables de estudio

Tabla 5*Operacionalización de las variables a nivel de gestión de los servicios (JASS)*

| <i>Variables</i> | <i>Dimensiones</i> | <i>Indicadores</i> | <i>Ítem</i> | <i>Tipo de escala</i> | <i>Instrumento</i> |
|---|--------------------|--|--------------|--|---------------------|
| Vi: Gestión de la JASS Vd: Sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento | Factores sociales | Responsabilidad en administración de los servicios de agua | Solo 26 | Escala nominal, ordinal y de intervalo | Entrevista dirigida |
| | | Reglamento y la normatividad | Solo 27 | | |
| | | Reconocimiento de la municipalidad a la JASS u similar. | Del 28 al 30 | | |
| | | Manejo de documentos de gestión de la JASS u similar | Del 31 al 34 | | |
| | | Frecuencia de reuniones convocadas por la JASS u similar. | Solo 35 y 36 | | |

Nota: Teorías relacionadas a las variables de estudio

Tabla 6*Operacionalización de las variables a nivel de ATM*

| <i>Variable</i> | <i>Dimensiones</i> | <i>Indicadores</i> | <i>Ítem</i> | <i>Tipo de escala</i> | <i>Instrumento</i> |
|---|--|---|--------------|---|------------------------|
| Vi: Gestión de la JASS Vd: Sostenibilidad ad de los proyectos de agua y saneamiento o | Factores económicos | Presupuesto anual para ATM para la gestión de los servicios de | Solo 1 y 2 | Escala nominal, ordinal y absoluta | Entrevista dirigida |
| | | agua y saneamiento rural | | | |
| | | Infraestructura y equipamiento del ATM para la gestión de los | Del 3 al 6 | | |
| | | servicios de agua y saneamiento rural | | | |
| | | Cantidad sistemas de agua y saneamiento existen en el distrito. | Solo 7 y 8 | | |
| | | Frecuencia de visitas de supervisión realizadas a las JASS | Solo 9 y 10 | | |
| | Factores técnicos | Frecuencia de las mediciones de cloro residual en los sistemas | Del 11 al 13 | | |
| | de agua de su distrito | | | | |
| | Tipo de apoyo realizado en el mantenimiento y reparación de | Solo 14 | | | |
| | los sistemas de su jurisdicción. | | | | |
| | Capacitación en operación y mantenimiento de los sistemas en | Solo 15 | | | |
| | el ATM para la gestión de los servicios | | | | |

Nota: Teorías relacionadas a las variables de estudio

Tabla 7*Operacionalización de las variables a nivel de ATM*

| <i>Variable</i> | <i>Dimensiones</i> | <i>Indicadores</i> | <i>Ítem</i> | <i>Tipo de escala</i> | <i>Instrumento</i> |
|--|----------------------|---|--------------|--|------------------------|
| | | Nivel educativo de los responsables del ATM | Solo 16 | | |
| | | Condición laboral de los responsables del ATM | Solo 17 | | |
| Vi: Gestión de la JASS | | Cantidad de localidades rurales con servicios de agua y saneamiento | Solo 18 y 19 | | |
| Vd: Sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento | Factores sociales | Plan operativo anual y el plan de desarrollo concertado | Solo 20 y 21 | Escala nominal, ordinal y absoluta | Entrevista dirigida |
| | | Participación ciudadana | Solo 22 | | |
| | | Reconocimiento de organizaciones JASS por parte del ATM para la gestión de los servicios | Solo 23 y 24 | | |
| | | Capacitación en gestión de los servicios de agua y saneamiento. | Del 25 al 28 | | |
| | | Funcionamiento del ATM para la Gestión de los Servicios de Agua y Saneamiento Rural o similar | Solo 29 | | |

Nota: Teorías relacionadas a las variables de estudio.

3.4. Población y muestra

Luego de explicar el diseño de la investigación, se procedió a determinar la población y la muestra. Dentro de la investigación cuantitativa según Gómez (2012) la población es definida como totalidad de un fenómeno de estudio (cuantificado) y la muestra es parte representativa de la población (p. 87).

3.4.1. Determinación de la población

De acuerdo a los objetivos de la presente investigación, dada la concentración demográfica y la dispersión de las viviendas, la población a ser investigada estará conformada de la siguiente manera:

- A nivel municipal: 54 funcionarios públicos encargados de cada gerencia, sub gerencia u oficina de la municipalidad provincial de Condorcanqui.
- A nivel de gestión de los servicios: 7 miembros del comité JASS de la localidad de Najain.
- A nivel de localidad: el conjunto de 90 viviendas que cuentan y no cuentan con los servicios básicos de agua y saneamiento, sus ocupantes pertenecientes a la localidad de Najain.

3.4.2. Determinación de la muestra

Con la finalidad que la muestra sea representativa para el presente estudio, se ha procedido a tener dos tipos de muestras:

- La primera es la muestra no probabilística dirigida que se realizara a 01 funcionario público responsable del ATM para la Gestión de los Servicios de Agua y Saneamiento Rural de la municipalidad provincial de Condorcanqui y a 01 presidente del comité JASS de la localidad de Najain, distrito de Nieva, provincia de Condorcanqui, región Amazonas.
- La segunda es la muestra probabilística aleatoria simple que se aplicara a 67 viviendas habitadas donde responderán los jefes del hogar o personas mayores de 18 años ubicados en su vivienda pertenecientes a la localidad de Najain, distrito de Nieva, provincia de Condorcanqui, región Amazonas.

3.4.3. Unidad de análisis

- A nivel municipal: funcionario público responsable del ATM.
- A nivel de gestión: presidente del comité JASS de la localidad de Najain.
- A nivel de localidad: jefes de cada hogar u otra persona mayor de 18 años que resida permanentemente en la localidad de Najain.

3.4.4. Tamaño de la muestra

Dado que el primer tamaño de la muestra pertenece a un tipo de muestra dirigido no probabilística que se aplicara solamente a los siguientes:

- Un funcionario público responsable del ATM de la municipalidad provincial de Condorcanqui y al presidente del comité JASS de la localidad de Najain.

En cambio, el segundo tamaño de la muestra pertenece a un tipo de muestra probabilística aleatoria simple que se aplicará

- A cada vivienda donde se encuentre presente el jefe del hogar u otra persona mayor de 18 años que resida permanentemente en la localidad de Najain, por tanto, se tomará como base el número de viviendas identificadas (INEI censo - 2017)

Tabla 8

Total, de viviendas en la localidad

| <i>Localidad</i> | <i>Cantidad de viviendas</i> |
|------------------|------------------------------|
| Najain | 90 |

Fuente: INEI Censo – 2017

De acuerdo al tipo de muestreo probabilístico aleatorio simple, correspondió determinar el tamaño de la muestra (n) con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{p \cdot q \cdot N \cdot z^2}{E^2 (N-1) + z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

| | |
|-------------------------------|-------------|
| N = Vivienda | 90 |
| Nivel de Confianza | 95.0 |
| z = Constante | 1.96 |
| e = Error | 0.05 |
| p = Con Característica | 0.80 |
| q = Sin Característica | 0.20 |
| n = Muestra | 67 |

Remplazando los valores y aplicando la fórmula resulta un tamaño de muestra de:

$$n = 67 \text{ viviendas}$$

Para que la muestra sea representativa en la localidad, estas serán distribuidas proporcionalmente, de acuerdo a número de viviendas que cuentan y no cuentan con conexiones domiciliarias; de la siguiente manera:

Tabla 9

Distribución de la muestra

| <i>Localidad Najain</i> | <i>Cantidad</i> | <i>Porcentaje</i> | <i>Tamaño de la muestra</i> |
|-------------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------------------|
| Viviendas con conexión domiciliaria | 48 | 53% | 36 |
| Viviendas sin conexión domiciliaria | 42 | 47% | 31 |
| Total de viviendas | 90 | 100% | 67 |

Fuente: INEI Censo – 2017

Por tanto, se tomará como muestra representativa un total de 67 encuestas, 36 encuestas a viviendas con conexión domiciliaria y 31 encuestas a viviendas sin conexión domiciliaria, estas se aplicarán a los jefes de familia o personas mayores de 18 que vivan permanente en cada vivienda.

3.5. Instrumentos

Para medir las variables de interés se han diseñado tres modelos de cuestionarios estructurados de preguntas cerradas como instrumento para el recojo de la información, estos serán dirigidos a nivel municipal, gestión de los servicios (JASS) y de la localidad. Como técnica de investigación se aplicó encuestas a los jefes de hogar de cada vivienda y entrevistas cerradas a nivel municipal y de gestión de los servicios (JASS).

3.6. Procedimientos

De los cuestionarios estructurados para la recolección de datos, se elaborará la base de datos obtenida a través del software Microsoft Office Excel 2016 que serán posteriormente a ser transformadas y procesadas en el paquete estadístico SPSS 23. En todo este procedimiento se realizará lo siguiente:

- Las encuestas serán digitalizadas a través del software de procesamiento de base de datos.
- Posteriormente se revisará y validará la base de datos, verificando que cada encuesta tenga la información digitalizada.
- Se procederá a realizar la tabulación estadística de cada variable e indicador social, diseñando tablas y gráficos para el análisis social.
- Se interpretarán los gráficos y tablas de manera estadística y social.

3.7. Análisis de datos

Dado el carácter explicativo de la investigación y el tipo de análisis a realizar. Los datos serán analizados en base a la estadística descriptiva, estableciéndose comparaciones entre porcentajes en función a las variables e indicadores.

Los resultados del análisis que se realizaran a los indicadores se plasmaran en cada una de las tablas y gráficos estadísticos, esta información será contrastada y complementada con la información secundaria (INEI), donde se reflejara y comparara con la situación actual de la localidad de Najain, principalmente los factores económicos, técnico y sociales que explicaran

los aspectos relacionados a la sostenibilidad de los proyectos en agua y saneamiento de las zonas rurales. De esta manera, se procederá a la preparación de cuadros, análisis e interpretación de la información, para finalmente ordenarla, sistematizarla y presentarla apropiadamente. Todos los cuadros y gráficos estadísticos serán el resultado de lo recabado en las encuestas estructuradas aplicadas en la localidad.

IV. RESULTADOS

La carencia y deficiencia de los servicios básicos de agua y saneamiento en la localidad rural de Najain, del distrito de Nieva, y otras localidades conforma una de las problemáticas más grandes de nuestro país, que afecta la salud de las familias que habitan las zonas rurales.

En el año de 1992, FONCODES ejecutó el proyecto de instalación de los servicios de agua y saneamiento en la localidad de Najain y en otras localidades del distrito de Nieva; la ejecución se hizo sin acompañamiento social que capacite a la municipalidad, la JASS y la población beneficiaria del servicio.

En el año 2004 la municipalidad provincial de Condorcanqui creó la Unidad Técnica de Gestión (UTG) que solo se encargaba en velar por la recaudación monetaria mensual y mantenimiento del servicio de agua y saneamiento en dos localidades urbanas del distrito de Nieva. Sin embargo, no se les capacitó continuamente y solo se centraron en brindar servicio de agua y saneamiento básico a la zona urbana del distrito. En la actualidad ambos servicios presentan deficiencias en su operación, cortes temporales de agua y atoros en las redes de alcantarillado.

En el año 2013, ante la falta de servicios de agua y saneamiento en las localidades rurales del distrito de Nieva, se firma mediante el convenio interinstitucional entre la municipalidad provincial de Condorcanqui y el Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) con la finalidad de elaborar proyectos de instalación, rehabilitación y ampliación de los servicios de agua y saneamiento básico en localidades rurales del distrito de Nieva.

A raíz de la aceptación del convenio se crea en el año 2013 el Área Técnica Municipal (ATM) para la Gestión de los Servicios de Agua y Saneamiento Rural que se encargaría de supervisar, fiscalizar, capacitar y apoyar a nivel técnico-administrativo a los miembros de la JASS.

Con respecto a la JASS, es importante aclarar que antes del año 2013 dentro de la localidad solo existía un Comité de Agua, que solo se encargaban del cobro de la cuota mensual del servicio de agua con la finalidad de adquirir insumos para su tratamiento que llegaba al reservorio para luego ser distribuidas en cada vivienda a través de las redes secundarias.

En la actualidad, la municipalidad no le ha dado el apoyo necesario a nivel técnico y administrativo a través del Área Técnica Municipal (ATM) a los representantes de la JASS. La falta de apoyo técnico y administrativo en estos últimos 20 años por parte de la municipalidad a través del Área Técnica Municipal (ATM) hacia la JASS ha generado que en la localidad no se realice el tratamiento adecuado del agua, tampoco se ha podido reparar las redes de agua potable por falta de recursos económicos y capacitación técnica. Solo se procedió a reconocer legalmente a la JASS como organización encargada de la administración, operación y mantenimiento de los servicios de agua y saneamiento de su localidad.

Después de 30 años de ejecutado el proyecto en la localidad de Najain, los servicios de agua y saneamiento presentan serios problemas en administración, operación y mantenimiento. Hasta la fecha el servicio de agua en la localidad no cumple con abastecer de agua las 24 horas del día a las familias del lugar, es decir, el servicio es discontinuo, además de no ser agua tratada (vale decir no es agua clorada).

Cerca al servicio de saneamiento básico se identificó que la mayoría de viviendas tienen letrinas de hoyo seco. Cabe aclarar que las letrinas fueron instaladas por FONCODES, lo cual significa que muchas de las letrinas ya cumplieron su periodo de uso, por lo que los pobladores se vieron en la necesidad de hacer letrinas de forma artesanal o en otros casos recurren hacer sus necesidades básicas en campo abierto, cerca de las inmediaciones de servicios de agua y saneamiento.

4.1. Aspectos generales de la localidad

La localidad rural de Najain se ubica en el distrito de Nieva, provincia de Condorcanqui, región Amazonas. Ubicada a 241.6 msnm, posee un clima que está dentro de los parámetros de bosque húmedo tropical, las temperaturas fluctúan entre los 22° C y 32° C, con una temperatura media anual de 26°C. Presenta un terreno bastante plano, pero pasado los 6 a 8 km a la redonda comienza la presencia de montañas y algunas quebradas. Todo este paisaje es denso y cubierto por espesa vegetación. Los suelos en la localidad son de tipo arcilloso, su uso de ello es para el cultivo, también con fines forestales, de protección y en menor proporción para uso habitacional. Para poder acceder a la localidad rural de Najain -desde el distrito de Nieva- se cruza el río Marañón mediante una chalupa, después se accede al alquiler de una movilidad con la cual se recorre 127 km por una carretera afirmada en dirección al norte para luego llegar a la entrada de la localidad en mención.

En la localidad, las familias poseen parcelas de un área aproximada a 300.00 m². Cabe aclarar que el área de construcción de la vivienda es de 40 m², la totalidad de las viviendas son construidas con materiales rudimentarios de la misma zona, las paredes son construidas a base de madera y pona, los pisos son de tierra y los techos son hechos a base de hojas de árbol y ramas tejidas. Solamente las construcciones hechas a base de concreto son de la institución educativa inicial y primaria, que tuvieron financiamiento del ministerio de educación. En relación a la tenencia de las viviendas, la totalidad terrenos son otorgados a los pobladores por la propia comunidad nativa, sólo la comunidad en su conjunto posee un título de propiedad de todo su territorio y en reunión de asamblea aprueban la cesión de un terreno para la construcción de viviendas.

En cuanto a los servicios básicos, la totalidad de las familias cuenta con energía eléctrica en sus viviendas. En cambio, los servicios de agua tratada aún son una deficiencia dentro de la localidad, existen familias que cuentan con los servicios básicos (solo por horas y

por días), también existen familias que se encuentran en las periferias de la localidad que carecen del servicio de agua tratada, por ello, recurren a otras fuentes de abastecimiento (quebradas). Con respecto a los servicios de saneamiento básico, las familias eliminan sus excretas en letrinas de hoyo seco y otros lo hace a campo abierto.

A partir de esta entrada, presentamos los resultados estadísticos que explican y ayudan a explicar cómo los factores sociales, técnicos y económicos son determinantes para la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento que gestionan las JASS en la localidad de Najain.

4.2. Factores técnicos

4.2.1. A nivel municipal

Tabla 10

Infraestructura y equipamiento del ATM

| <i>Descripción</i> | <i>Nivel de respuesta</i> | |
|--|---------------------------|-----------|
| | Si | No |
| 1. Existe una oficina para el ATM en su municipalidad | √ | |
| 2. Hace cuánto tiempo se tiene una oficina para el ATM en su municipalidad | Menos de un año | √ |
| | Entre 1 y 3 años | √ |
| | Entre 4 y 6 años | √ |
| | De 7 años a más | √ |
| 3. La oficina para la ATM está debidamente equipada | | √ |
| 4. Los materiales y equipos de la oficina funciona correctamente | √ | |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

En la actualidad, la municipalidad provincial de Condorcanqui del departamento de Amazonas cuentan con un ATM para la gestión de los servicios de agua y saneamiento en las localidades rurales, el cual tienen una antigüedad de 6 años. A pesar de ello aún no se encuentra

debidamente equipada, es decir, no cuenta con las herramientas necesarias para poder desempeñar bien sus funciones.

Tal como lo menciona el autor Carrasco (2011) en su análisis que para abordar el problema de la sostenibilidad debe existir una responsabilidad y acción articulada de los actores; en este caso se identifica que la falta de infraestructura y equipos generan un mal desempeño de los funcionarios y/o trabajadores municipales del ATM; así mismo, se refleja un riesgo alto en el incumplimiento de las funciones, que a su vez afecta la sostenibilidad de los servicios de agua y saneamiento en la localidad.

Tabla 11.

Sobre los sistemas de agua en el distrito

| <i>Descripción</i> | <i>Nivel de respuesta</i> | |
|--|---------------------------|-----------|
| | <i>Si</i> | <i>No</i> |
| 1. El responsable del ATM conoce la cantidad de sistemas de agua que existen en su jurisdicción: | √ | |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

Tabla 12.

Cantidad de localidades de su distrito cuentan con sistemas de agua

| <i>Descripción</i> | <i>Cantidad</i> |
|---|-----------------|
| Total de localidades cuentan con sistemas de agua | 48 |
| Sistema por gravedad sin tratamiento | 46 |
| Sistema por gravedad con tratamiento | 0 |
| Sistema por bombeo sin tratamiento | 2 |
| Sistema por bombeo con tratamiento | 0 |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

El responsable del ATM informó que actualmente existen un total de 126 localidades rurales, dentro de ellas solo 48 tienen un sistema de agua en cada localidad. De las 48 localidades rurales que cuentan con un sistema de agua, 46 tienen un sistema por gravedad sin tratamiento y solo 2 tienen un sistema por bombeo. Sin embargo, ambos sistemas que lleva agua a las viviendas de las localidades rurales presentan deficiencias en la calidad y continuidad del servicio de agua.

Tabla 13

Frecuencia de visitas de supervisión realizadas a la JASS

| <i>Descripción</i> | <i>Nivel de respuesta</i> | |
|--|---------------------------|-----------|
| | <i>Si</i> | <i>No</i> |
| 1. Su personal realiza visitas de inspección a las localidades rurales | √ | |
| 2. Con que frecuencia hace Cada mes | | √ |
| las visitas de inspección las Cada trimestre | | √ |
| localidades rurales: Cada semestre | √ | |
| Cada año | | √ |
| Otro (esporádicamente) | √ | |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

Una de las principales funciones del ATM es fiscalizar la labor de las JASS de las localidades rurales. El responsable del ATM designa a su personal para realizar la inspección dos veces al año y solo en caso que la población u otras autoridades de la localidad lo solicite. Esta situación se debe a la escasa asignación de recursos económicos y al débil involucramiento en el trabajo concertado a nivel local, tal como lo menciona la investigación titulada “Las Municipalidades y el saneamiento básico rural”, realizado por la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE).

Tabla 14*Frecuencia de las mediciones de cloro*

| <i>Descripción</i> | <i>Nivel de respuesta</i> | |
|--|---------------------------|-----------|
| | <i>Si</i> | <i>No</i> |
| 1. Su personal realiza mediciones de cloro residual en los sistemas de agua de las localidades rurales que se encuentran en su distrito: | | √ |
| 2. Porque no realiza las mediciones de cloro residual: | | |
| Falta de personal capacitado | √ | |
| Falta de recursos económicos | √ | |
| Falta de equipos | √ | |
| Otros | | √ |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

Otros aspectos técnicos que se encarga el ATM es de fiscalizar la calidad del agua que consumen los pobladores de las localidades. Hasta la fecha no se realizan mediciones de cloro residual en los sistemas de agua construidos en las localidades rurales, porque el personal que labora no está debidamente capacitado, además de no contar con los equipos necesarios para hacer la medición del cloro residual por la falta de recursos económicos que la municipalidad designa al área en mención.

De acuerdo a la respuesta se puede incidir como lo especifica la investigación del proyecto PROPILAS y CARE (2009) que para garantizar la sostenibilidad de los servicios de agua y saneamiento en localidades rurales es importante que exista una voluntad política y que se fortalezca las capacidades de autoridades locales además de implementar unidades de saneamiento que monitoreen permanentemente y den soporte técnico a las JASS, ello implica el monitoreo de la calidad del agua.

Tabla 15

Tipo de apoyo de la municipalidad en el mantenimiento y reparación de los sistemas de agua

| <i>Descripción</i> | <i>Nivel de respuesta</i> | |
|---|---------------------------|-----------|
| | <i>Si</i> | <i>No</i> |
| 3. Tipo de apoyo ha Aportando dirección técnica | √ | |
| realizado el personal de la Aportando mano de obra calificada | √ | |
| municipalidad en el Aportando cloro | √ | |
| mantenimiento y reparación Aportando dinero o materiales | | √ |
| de los sistemas en el distrito: Otros | | √ |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

El mantenimiento y la reparación de los sistemas de agua es importante para garantizar la calidad y continuidad del servicio de agua. Sin embargo, el personal del ATM solo aporta el direccionamiento técnico, mano de obra calificada y hace entrega de cloro en caso que la JASS de la localidad lo requiera. Es importante recalcar que la sostenibilidad de los servicios de agua y saneamiento es imperante en la localidad, en donde el ATM de la municipalidad.

Tabla 16

El personal responsable del ATM ha sido capacitado en:

| <i>Descripción</i> | <i>Nivel de respuesta</i> | |
|--|---------------------------|-----------|
| | <i>Si</i> | <i>No</i> |
| Gestión de proyectos integrales de agua y saneamiento. | √ | |
| Levantamiento de un diagnóstico distrital de los servicios de agua y saneamiento | | √ |
| Elaboración de una base de datos distritales de agua y saneamiento. | √ | |
| Registro de las organizaciones comunales (JASS u otras) | √ | |
| Asesoría técnica a las organizaciones comunales (JASS u otras) | √ | |
| Operaciones y mantenimiento del sistema de agua | √ | |
| Cloración del agua | | √ |
| Control de la calidad del agua en los sistemas de agua | | √ |
| Gasfitería básica | √ | |
| Planificación y ejecución de actividades de educación sanitaria | | √ |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

En cuanto al responsable del ATM, podemos aseverar que ha sido capacitado en: Gestión de proyectos integrales de agua y saneamiento, en elaboración de una base de datos distritales de agua y saneamiento, en la elaboración del registro de las organizaciones comunales y asesoría técnica a las organizaciones comunales. En cambio, el personal técnico que se encuentra laborando en el ATM ha sido capacitado en: operaciones, mantenimiento del sistema de agua y gasfitería básica.

Tal como lo menciona el autor Edgardo Huamán (2017) en su investigación el personal debe estar debidamente capacitados y su estructura funcional de los operadores deben estar conformados según el volumen atender con el objetivo de lograr la sostenibilidad, sin embargo,

de acuerdo al resultado de la presente investigación el personal responsable está capacitado, sin embargo, el personal técnico tiene deficiencias en el control de la calidad y su cloración del agua.

4.2.2. A nivel de gestión de los servicios – JASS

Tabla 17

Tipo de sistema de agua y saneamiento de la localidad

| <i>Descripción</i> | <i>Nivel de respuesta</i> | |
|--|---------------------------|-----------|
| | <i>Si</i> | <i>No</i> |
| 1. Conoce el tipo de sistema de agua y saneamiento que tiene su localidad: | √ | |
| 2. Tipo de sistema de agua que tiene la localidad: | | |
| Sistema por gravedad sin tratamiento | √ | |
| Sistema por gravedad con tratamiento | | √ |
| Sistema por bombeo | | √ |
| 3. Tipo de sistema de saneamiento de su localidad | | |
| Letrina de hoyo seco | √ | |
| Letrina de hoyo seco ventilado | | √ |
| Compostera | | √ |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

La JASS en la localidad rural de Najain es una organización comunal que conoce el tipo de sistema de agua y saneamiento. Tienen un sistema de agua por gravedad sin tratamiento, en cuanto al saneamiento solo cuentan con letrinas de hoyo seco ventilado. En el presente solo se dedican a mantener operativo el sistema de agua, pero no el sistema de eliminación de excretas.

Tabla 18*Antigüedad del sistema de agua y eliminación de excretas*

| <i>Descripción</i> | <i>Nivel de respuesta</i> | |
|--|---------------------------|-----------|
| | <i>Si</i> | <i>No</i> |
| 1. Tiempo fue construido el sistema de agua en su localidad: | Menos de un año | √ |
| | Entre 1 y 20 años | √ |
| | De 21 años a más | √ |
| 2. Tiempo fue construido el sistema de saneamiento en su localidad | Menos de un año | √ |
| | Entre 1 y 20 años | √ |
| | De 21 años a más | √ |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

En cuanto a la antigüedad del servicio de agua y saneamiento (eliminación de las excretas), el presidente de la JASS afirmó que la construcción del sistema tiene una antigüedad de 30 años. Sin embargo, al visitar la zona se verificó que ambos sistemas son deficientes por la falta de mantenimiento.

Tabla 19*Operación y mantenimiento del sistema*

| <i>Descripción</i> | | <i>Nivel de respuesta</i> | |
|--|---------------------|---------------------------|-----------|
| | | <i>Si</i> | <i>No</i> |
| 1. Cada cuánto tiempo hacen limpieza del reservorio: | Diario | | √ |
| | Cada mes | | √ |
| | Cada 6 meses | | √ |
| | Cada año | √ | |
| 2. Cuentan con insumos para mantener el sistema de agua: | | | √ |
| 3. Se ha presentado problemas con el servicio del agua | | √ | |
| 4. Cada cuánto tiempo se presentan incidencias en las redes de agua: | Diario | √ | |
| | Cada semana | | √ |
| | Cada mes | | √ |
| | Otros: cada 4 meses | √ | |
| 5. ¿Han podido dar solución? | | | √ |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

La JASS perteneciente a la localidad afirma que la limpieza del reservorio se realiza solo una vez al año, sin embargo, no cuentan con los insumos necesarios para la limpieza del reservorio, solo cuentan con pocos materiales como las bolsas de cloro, escoba y manguera. También se evidencio que el personal (gasfitero) no cuenta con los implementos necesarios para las reparaciones en las tuberías de PVC y la limpieza del reservorio. Por ello, hasta la fecha se presentan problemas de abastecimiento continuo de agua en las viviendas, las incidencias con el servicio se presentan a diario, entre ellos el desabastecimiento, baja presión y discontinuidad del servicio. Hasta la fecha no han podido dar solución por la falta de recursos

económicos y capacitación técnica al personal que realiza la operación y el mantenimiento del servicio.

Tal como lo menciona el PNUD en el año 1998, es necesario tener un mecanismo que facilite la asistencia técnica en las zonas rurales por parte de los municipios, conforme a los resultados de la presente investigación evidencia que la situación en la localidad no se está dando de esa forma, por tanto, la organización JASS en la zona es endeble, generando así problemas de salud que evaluaremos más adelante.

Tabla 20

Cloración del agua

| <i>Descripción</i> | <i>Nivel de respuesta</i> | |
|--|---------------------------|-----------|
| | <i>Si</i> | <i>No</i> |
| 1. Cloran el agua que llega al reservorio: | | √ |
| 2. Por qué no cloran el agua: | | |
| Falta de recursos económicos | √ | |
| Falta de insumos | √ | |
| Oposición de la población | √ | |
| Otros | | √ |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

Con respecto a la cloración del agua, los miembros de la JASS no cloran y/o desinfectan el agua proveniente de la captación hacia el reservorio. Ello se debe a dos causales como: la falta de insumos y recursos económicos. Cabe mencionar que otra causa importante es la oposición de la población, la mayor parte considera que el sabor del agua cambia al clorarla, acordándose en asamblea ordinaria entre la JASS, autoridades comunales y población en general que la JASS no adquiera pastillas de cloro para la purificación del agua para su consumo. En este caso particular de la localidad, basándonos en la teoría de la acción colectiva (Tilly, 1978) podemos evaluar que la población en la localidad actúa de acuerdo a sus intereses,

sin embargo, estos afectan la labor que tiene que realizar la JASS que es la calidad del agua (cloración del agua).

Tabla 21

Capacitación de la JASS en operación y mantenimiento

| <i>Descripción</i> | <i>Nivel de respuesta</i> | |
|--|---------------------------|-----------|
| | <i>Si</i> | <i>No</i> |
| 1. Han sido capacitados para operar y mantener el sistema de agua: | | √ |
| 2. Qué entidad privada o pública los capacitó: | PNSR | √ |
| | PRONASAR | √ |
| | PROCOES | √ |
| | ONG... | √ |
| | Municipalidad | √ |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

En la actualidad la JASS de la localidad no ha recibido capacitación en la correcta operación y mantenimiento del sistema de agua por parte de alguna entidad pública o privada (PNSR, PRONASAR, PROCOES, ONG, municipalidad, etc.).

Tabla 22

La JASS y el uso correcto del sistema de agua

| <i>Descripción</i> | <i>Nivel de respuesta</i> | |
|--|---------------------------|-----------|
| | <i>Si</i> | <i>No</i> |
| 1. La JASS revisa el estado de los caños de los lavaderos: | | √ |
| 2. La JASS multa a las familias en caso que haga uso incorrecto del agua | | √ |
| 3. La JASS corta el servicio de agua a las familias que no pagan | | √ |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

La JASS no supervisa ni sanciona a las familias usuarias en usar de manera correcta el sistema de agua de su localidad. Es decir, no revisa el estado de los caños, no multa a las familias en caso que haga uso incorrecto del agua y no realizan el corte el servicio de agua a las familias que no pagan el servicio.

4.2.3. A nivel de población

De acuerdo al diseño de la muestra seleccionada en la presente investigación se tomó un total de 67 viviendas de la localidad, demostrando el siguiente resultado:

Tabla 23

Ubicación de las viviendas

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|----------------------|-------------------|-------------------|
| Menos de 30 metros | 10 | 14,9% |
| Entre 30 a 50 metros | 23 | 34,3% |
| Entre 51 a 90 metros | 16 | 23,9% |
| De 91 metros a mas | 18 | 26,9% |
| Total | 67 | 100,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

La dispersión de las viviendas en la localidad corresponde a una de las características geográficas de la zona. Al aplicar la encuesta se visualizó que el 34.3% de las viviendas se encuentran a una distancia que varía entre 30 a 50 metros, el 26.9% están a una distancia mayor de 91 metros a mas, el 23.9% está a una distancia que varía entre 51 a 90 metros y el 14.9% de las viviendas tiene menos de 30 metros. Cabe mencionar que la distancia que existe en cada vivienda forma parte de las características en las localidades rurales de la amazonia del país, sin embargo, guarda relación en el acceso a los servicios de agua en cada vivienda, debido a que la mayor parte de las familias que carecen del servicio de agua son las más alejadas de la localidad.

Tabla 24*Tiene conexión de agua dentro de la vivienda*

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Si | 36 | 53,7% |
| No | 31 | 46,3% |
| Total | 67 | 100,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

También se verifico que el 53.7% de las viviendas de la localidad cuenta con conexión de agua dentro de su vivienda y el 46.3% de las viviendas no cuentan con el servicio de agua en sus viviendas. Es importante mencionar que el servicio que tienen las familias de la localidad es un servicio deficiente, lo que obliga a las familias a recurrir a otras fuentes naturales de agua de su zona para el almacenamiento.

Tabla 25*¿De dónde obtiene el agua para sus usos?*

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|-----------------------|-------------------|-------------------|
| Del rio | 0 | 0,0% |
| De la quebrada | 15 | 48,4% |
| De la casa del vecino | 16 | 51,6% |
| Total | 31 | 100,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

Del grupo de viviendas que carecen de una conexión de agua, se identificó que el 51.6% se abastecen del servicio de agua a través de las casas de sus vecinos mediante el uso de mangueras, el 48.4% se abastecen a través de las quebradas provenientes de los manantiales y ojos de agua ubicados en la periferia de la localidad. El acceso continuo de las familias a las quebradas, genera la contaminación de la fuente principal de agua que se encuentra conectado

al reservorio de la localidad, ocasionando con mayor frecuencia el desabastecimiento de agua en las viviendas con servicio.

Tabla 26

Tiempo se ha construido la red de agua dentro de su vivienda

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Entre 11 y 26 años | 36 | 100,0% |
| De 27 años a más | 0 | 0,0% |
| Total | 36 | 100,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

Del grupo de familias que tienen viviendas con conexión de agua interna afirmaron que las conexiones domiciliarias y las redes de agua fueron instaladas hace 26 años.

Tabla 27

Los miembros del hogar apoyaron con mano de obra

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Si | 15 | 41,7% |
| No | 21 | 58,3% |
| Total | 36 | 100,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

De los 36 entrevistados que tienen viviendas con conexiones domiciliarias dentro de su vivienda informaron que al ejecutarse la obra el 41.7% afirmó que solo un miembro del hogar participó como mano de obra no calificada y el 58.3% indicó que ningún miembro de su hogar apoyo como mano de obra en la ejecución de la obra.

Tabla 28*Fueron capacitados para realizar esas actividades*

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Si | 6 | 40,0% |
| No | 9 | 60,0% |
| Total | 15 | 100,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

De los 15 entrevistados que apoyaron como mano de obra no calificada en la obra ejecutada hace 26 años, el 60% de ellos informaron que no recibieron una capacitación previa ante el proceso constructivo de la obra, solo el 40% fue capacitado antes de iniciarse la obra. Los 6 entrevistados que fueron capacitados hace 26 años, informaron que la instrucción que se brindó, no especificó como dar cuidado y mantenimiento al reservorio, las redes de agua y conexiones domiciliarias. Ello ha generado problemas en la sostenibilidad de los servicios de agua en la localidad.

Tabla 29*Percepción sobre la calidad del agua*

| <i>Descripción</i> | | <i>Con conexión</i> | | <i>Sin conexión</i> | | <i>Total</i> | |
|-------------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|----------|--------------|----------|
| | | <i>domiciliaria</i> | | <i>domiciliaria</i> | | | |
| | | <i>n</i> | <i>%</i> | <i>n</i> | <i>%</i> | <i>n</i> | <i>%</i> |
| 1. El color del agua | Incoloro | 10 | 27,8% | 5 | 16,1% | 15 | 22,4% |
| que consume es: | Turbio | 26 | 72,2% | 26 | 83,9% | 52 | 77,6% |
| 2. El olor del agua que | Indoloro | 9 | 25,0% | 6 | 19,4% | 15 | 22,4% |
| consume es | Mal olor | 27 | 75,0% | 25 | 80,6% | 52 | 77,6% |
| 3. El sabor del agua | Insípida | 25 | 69,4% | 20 | 64,5% | 45 | 67,2% |
| que consume es | Amarga | 11 | 30,6% | 11 | 35,5% | 22 | 32,8% |
| 4. La calidad del agua | Regular | 21 | 58,3% | 10 | 32,3% | 31 | 46,3% |
| que consume es: | Mala | 15 | 41,7% | 21 | 67,7% | 36 | 53,7% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

La calidad del agua en la localidad es diferente de acuerdo al tratamiento que brinde la organización JASS. Al preguntar sobre la calidad del servicio de agua proveniente de la red y el agua proveniente de la quebrada se concluyó con lo siguiente: el 77.6% de los entrevistados informaron que el color del agua que usan para su consumo tiene mal olor y un color turbio; el 67.2% indica que el agua no tiene sabor, es decir es insípida. Tal como se apreció en el cuadro anterior el tener agua mediante conexiones domiciliarias y en otros casos tomar directamente de las fuentes de abastecimiento no garantiza que el agua para el consumo sea de calidad.

Tabla 30*Continuidad del servicio por día*

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Solo 1 día | 14 | 38,9% |
| De 1 a 3 días | 22 | 61,1% |
| Total | 36 | 100,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

De las 36 viviendas que tienen conexiones domiciliarias el 61.1% afirma que solo tienen el servicio de agua entre 1 a 3 días durante la semana y el 38.9% cuenta con el servicio por un día en la semana. Las viviendas que tienen el servicio de agua entre 1 a 3 días son las que se encuentran menos dispersas, las viviendas más alejadas tienen el servicio solo una vez por semana. Por tanto, a mayor dispersión de viviendas, mayor dificultad para acceder al servicio de agua mediante las conexiones domiciliarias.

Tabla 31*Continuidad del servicio por horas*

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| De 1 a 3 horas | 27 | 75,0% |
| De 4 a 6 horas | 9 | 25,0% |
| Total | 36 | 100,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

La continuidad del servicio por horas varía de acuerdo a la ubicación de la vivienda, por tanto, de las 36 viviendas que tienen conexión domiciliaria, el 75% indica que le servicio es dado entre 1 a 3 horas por día y el 25% tiene el servicio entre 4 a 6 horas al día. La discontinuidad del servicio de agua en las viviendas con conexión domiciliaria genera

problemas entre la comunidad y la organización JASS, principalmente en el pago que los usuarios realizan cada mes, afectando así la sostenibilidad del servicio de agua en la localidad.

Tabla 32

Cantidad de agua en la vivienda

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Suficiente | 0 | 0,0% |
| Insuficiente | 36 | 100,0% |
| Total | 36 | 100,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

Conforme a los datos brindados en los cuadros y gráficos anteriores, los 36 entrevistados (100%) que tiene vivienda con conexión domiciliaria interna afirman que el servicio que brinda la JASS a su localidad es insuficiente. Las viviendas que tienen conexión domiciliaria no pueden tener un servicio continuo. La cantidad de días y horas de recepción del servicio genera problemas en los usos del agua y los hábitos de higiene en la localidad (las familias se bañan y lavan su ropa en el río o las quebradas).

Tabla 33

¿Cuenta con un sistema de UBS o similar cerca de su vivienda?

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|----------------------|-------------------|-------------------|
| Letrina de hoyo seco | 27 | 40,3% |
| En el campo | 40 | 59,7% |
| Total | 67 | 100,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

De acuerdo a la encuesta realizada a la población, en la localidad el 40.3% de las familias entrevistadas cuentan con UBS cerca de su vivienda tipo letrina de hoyo seco sin ventilación y el 59.7% recurre a campo abierto para la eliminación sus excretas. La eliminación

de las excretas en campo abierto genera problemas de contaminación de los suelos y la proliferación de insectos que con frecuencia se posan en los alimentos preparados por las familias, generando así enfermedades estomacales en niños y adultos.

Tabla 34

Antigüedad de la UBS

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Entre 1 y 10 años | 10 | 37,0% |
| Entre 11 y 20 años | 0 | 0,0% |
| Entre 21 y 30 años | 17 | 63,0% |
| Total | 27 | 100,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

Conforme con la información brindada por la población que cuenta con letrinas de hoyo seco, el 63.0% de estas fueron construidas en un periodo de antigüedad que varía entre 21 a 30 años, solo el 37% fue construida entre 1 y 10 años aproximadamente. Cabe mencionar que el periodo de utilidad de la UBS es un máximo de 20 años, siempre y cuando sea limpiada de forma continua. La antigüedad de la UBS trae como consecuencia la falta de uso de las mismas, debido a que cumplieron el periodo de vida útil, las familias se ven en la necesidad de hacer sus deposiciones en campo abierto. Cabe aclarar que las UBS que fueron instaladas en un periodo menor de diez años son las que actualmente están en uso, sin embargo, la limpieza es deficiente, ello hará que estas tengan un periodo menor de vida útil.

Tabla 35*Los miembros del hogar apoyaron con mano de obra*

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Si | 14 | 51,9% |
| No | 13 | 48,1% |
| Total | 27 | 100,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

Las UBS fueron construidas por FONCODES y 10 años más adelante la municipalidad provincial construyó UBS a solicitud de la población, debido a que las que fueron construidas por FONCODES se encontraban colapsadas. Por ello, el 51.9% de las familias asegura que uno de los miembros del hogar fueron seleccionados para trabajar con mano de obra no calificada para la construcción de las UBS.

Tabla 36*¿Fueron capacitados para realizar esas actividades?*

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Si | 2 | 14,3% |
| No | 12 | 85,7% |
| Total | 14 | 100,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

Cabe mencionar que, al construir las UBS, el 85.7% de las personas contratadas como mano de obra no calificada, no fueron capacitados para la construcción de la UBS, solo el 14.3% de las personas contratadas como mano de obra no calificada fueron capacitadas. Por ello, que en periodo que han sido usada las UBS, las familias han tenido problemas en el mantenimiento y limpieza del mismo, generando así problemas en el uso de este tipo de servicio.

4.3. Factores Económicos

4.3.1. A nivel municipal

Tabla 37

Presupuesto anual para ATM

| <i>Descripción</i> | <i>Nivel de respuesta</i> | |
|---|---------------------------|-----------|
| | <i>Si</i> | <i>No</i> |
| ¿La municipalidad designa anualmente presupuesto para el ATM para la Gestión de los servicios de agua y saneamiento rural? | √ | |
| Conoce la cantidad del presupuesto anual la municipalidad designa al ATM para la Gestión de los servicios de agua y saneamiento rural | | √ |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

El responsable del ATM informa que anualmente la municipalidad provincial designa un presupuesto para la gestión de los servicios de agua y saneamiento para las localidades rurales de su jurisdicción. Sin embargo, el responsable del ATM no conoce el monto del financiamiento destinado a su área.

4.3.2. A nivel de gestión de los servicios JASS

Tabla 38

Existencia del local JASS, herramientas, materiales

| <i>Descripción</i> | <i>Nivel de respuesta</i> | |
|--|---------------------------|-----------|
| | <i>Si</i> | <i>No</i> |
| 1. Cuenta con un local JASS en la localidad | | √ |
| 2. La JASS o Herramientas o materiales | √ | |
| similar cuenta con: Materiales de escritorio | √ | |
| Comparador de Cloro | | √ |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

Hasta la fecha el comité JASS de la localidad no cuenta con un local destinado para sus labores. Pese a no contar con un local, utilizan la casa del presidente de la junta directiva como oficina, también cuentan con materiales de escritorio y herramientas para la limpieza del reservorio.

Tabla 39

Ingresos económicos y frecuencia del pago de la JASS

| <i>Descripción</i> | <i>Nivel de respuesta</i> | |
|--|---------------------------|-----------|
| | <i>Si</i> | <i>No</i> |
| 1. Perciben ingresos mensuales por parte de los usuarios | √ | |
| 2. ¿Con que frecuencia los usuarios paga sus servicios? | | |
| Mensual | √ | |
| Trimestral | | √ |
| Semestral | | √ |
| Anual | √ | |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

La JASS de la localidad perciben ingresos económicos (cuota mensual) por parte de los usuarios del servicio de agua. Sin embargo, estos ingresos económicos son percibidos mensualmente mediante el pago de la cuota mensual por grupo reducido de usuarios, cabe aclarar que los usuarios que no pagan mensualmente realizan los pagos atrasados de forma anual, solo en caso que exista desabastecimiento total del servicio.

Tabla 40

Gastos mensuales de la JASS

| <i>Descripción</i> | <i>Cantidad S/.</i> |
|---|---------------------|
| 1. ¿Cuál es la cantidad que percibe su organización mensualmente? | S./ 20.00 |
| 2. ¿Cuánto gasta mensualmente su organización? | S.// 50.00 |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

La organización JASS de la localidad tienen un alto porcentaje de pérdidas económicas por la falta de pagos mensuales del servicio que se da a las familias usuarias, ello genera un déficit en sus ingresos económicos. Hasta la fecha la JASS percibe ingreso de S./ 20.00 soles por mes, sin embargo, la JASS realiza gastos mensuales de S./ 50.00 soles aproximadamente en compra de materiales y pago al personal de técnico recomendado por la municipalidad provincial para las reparaciones del sistema de agua.

Tabla 41

Rendición de cuentas de la JASS

| <i>Descripción</i> | <i>Nivel de respuesta</i> | |
|--|-------------------------------|-------------|
| | <i>Si</i> | <i>No</i> |
| 1. ¿La JASS u similar rinde cuentas a los usuarios? | | √ |
| 2. ¿Cada cuánto tiempo la JASS o similar rinde las cuentas a los usuarios? | Mensual Semestral Anual | √ √ √ |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

La JASS como organización administradora de los servicios de agua y saneamiento hasta la fecha no ha realizado asambleas o reuniones donde informe y justifique a la población usuaria los gastos que realiza para los servicios de agua. Esa situación genera desconfianza en la población, por ese motivo un grupo de usuarios no realizan el pago mensual del servicio.

4.3.3. A nivel de población

El capital económico de cada familia es importante para el cumplimiento de los pagos mensuales entregados a la JASS de la localidad por los servicios de agua en cada vivienda. Los pagos mensuales dependen de la disponibilidad de cada familia usuaria del servicio. A continuación, se explicará lo siguiente:

Tabla 42*Ingresos económicos de las familias*

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| Entre S/. 100 a S/. 300 soles | 27 | 40,3% |
| Entre S/. 301 a S/. 500 soles | 13 | 19,4% |
| Entre S/. 501 a S/. 800 soles | 11 | 16,4% |
| Más de S/. 801 soles | 2 | 3,0% |
| No tiene | 14 | 20,9% |
| Total | 67 | 100,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

El 40.3% de la población en la localidad percibe ingresos económicos que varía entre S/. 100.00 y S/. 300.00 soles por cada mes, el 19.4% percibe entre S/. 301.00 y S/. 500.00 soles, el 16.4% percibe entre S/. 501.00 y S/. 800.00 soles, el 20.9% no tiene ingresos económicos y solo un 3% tiene ingresos mayores S/. 801.00 soles. Las actividades que realizan las familias en la localidad influye de forma directa en los ingresos económicos.

El acceso a programas sociales subvenciona el estado (caso Juntos y Qali warma), la venta de sus cultivos y crianza de animales menores, generan ingresos económicos a las familias, sin embargo, existen pobladores que subsiste a través de la caza y pesca para subsistir.

Tabla 43*¿Paga por el acceso de los servicios de agua que recibe?*

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|-------------------------|-------------------|-------------------|
| Si paga por el servicio | 20 | 55,6% |
| No paga por el servicio | 16 | 44,4% |
| Total | 36 | 100,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

De las 36 familias que tienen conexión domiciliaria en su vivienda el 55.6% realiza un pago mensual por el servicio que recibe, solo el 44.4% indican que no realizan el pago mensual por diversos motivos, en su mayoría por falta de recursos económicos.

Tabla 44

Pago de los usuarios por mes

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Paga solo S/. 1.00 | 20 | 100,0% |
| Paga solo S/. 2.00 | 0 | 0,0% |
| Paga solo S/. 3.00 | 0 | 0,0% |
| Total | 20 | 100,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

De las 20 familias que se hacen cargo del pago mensual del servicio de agua, el 100% afirman que realizan el pago de S/. 1.00 cada mes. De acuerdo con la información brindada por los usuarios, la cantidad a pagar mensualmente fue acordado en asamblea por más del 70% de los usuarios. De acuerdo con la información brindada por los usuarios, la cantidad a pagar mensualmente fue acordado en asamblea por más del 70% de los usuarios.

Tabla 45

¿Considera que el pago que realiza es?

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Muy elevado | 1 | 5,0% |
| Elevado | 0 | 0,0% |
| Normal | 16 | 80,0% |
| Poco | 3 | 15,0% |
| Total | 20 | 100,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

Las opiniones entre los 20 usuarios varían de acuerdo a la satisfacción que tienen por el servicio de agua que reciben en sus viviendas. Encontrándose así que el 80% considera que el pago que realiza por el servicio es normal, 15% considera que es poco y solo el 5% lo considera elevado. La percepción que se pueda tener frente al pago de los servicios de agua variará de acuerdo a los ingresos económicos, la cantidad, calidad y disponibilidad del servicio de agua dentro de sus viviendas.

Tabla 46

¿Estaría dispuesto a pagar un monto adicional por un eficiente servicio de agua?

| <i>Descripción</i> | <i>Con conexión</i> | | <i>Sin conexión</i> | | <i>Total</i> | |
|--------------------|---------------------|----------|---------------------|----------|--------------|----------|
| | <i>n</i> | <i>%</i> | <i>n</i> | <i>%</i> | <i>n</i> | <i>%</i> |
| Si desea pagar | 22 | 61,1% | 19 | 61,3% | 41 | 61,2% |
| No desea pagar | 14 | 38,9% | 12 | 38,7% | 26 | 38,8% |
| Total | 36 | 100,0% | 31 | 100,0% | 67 | 100,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

Así mismo, al preguntarles a las familias usuarias y no usuarias del servicio de agua potable si se encuentran dispuestos a pagar un monto adicional o en caso de las familias que carecen del servicio pagar un nuevo monto, se respondió lo siguiente: el 61.2% afirman que se encuentran dispuestos a pagar un monto adicional o un nuevo monto en caso que el servicio brindado sea eficiente, solo un 38.8% afirma que no pagaran por el servicio. Con frecuencia las familias usuarias del servicio que no desean pagar un monto mayor por la mejoría del servicio, se debe principalmente al deficiente servicio de agua que reciben en la actualidad por la JASS. En caso de las familias que no tienen servicio, alegan no poder pagar por falta de recursos económicos y por la deficiente gestión de la JASS en su localidad.

Tabla 47

¿Cuál es el monto adicional o nuevo monto que pagaría?

| <i>Descripción</i> | <i>Con conexión</i> | | <i>Sin conexión</i> | | <i>Total</i> | |
|-----------------------|---------------------|---------------|---------------------|---------------|--------------|---------------|
| | <i>n</i> | <i>%</i> | <i>n</i> | <i>%</i> | <i>n</i> | <i>%</i> |
| Pagaría S/. 1.00 más. | 21 | 95,5% | 4 | 21,1% | 25 | 61,0% |
| Pagaría S/. 2.00 más. | 1 | 4,5% | 11 | 57,9% | 12 | 29,3% |
| Pagaría S/. 3.00 más. | 0 | 0,0% | 4 | 21,1% | 4 | 9,8% |
| Total | 22 | 100,0% | 19 | 100,0% | 41 | 100,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

Al preguntar sobre la cuota a pagar por cada mes que reciban un eficiente servicio, de las 41 familias que muestran interés en pagar, el 61% están dispuestas a pagar S/. 1.00, el 29% pagarían 2 soles y el 9.8% pagaría un monto de S/. 3.00 soles. Cabe mencionar que las familias que son usuarias del servicio sugieren pagar un monto adicional, porque no tienen la certeza de tener un servicio continuo y de calidad. En cambio, las familias que carecen del servicio se encuentran con un mayor interés en realizar pagos mensuales con un monto mayor al actual, con la finalidad de tener un servicio continuo y de calidad.

Tabla 48

¿Por qué no pagaría un monto adicional?

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|-------------------------|-------------------|-------------------|
| No tengo dinero | 23 | 88,5% |
| El pago actual es justo | 3 | 11,5% |
| No opina | 0 | 0,0% |
| Total | 26 | 100,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

En cuanto al grupo de familias que no desean pagar un monto adicional o un nuevo monto por el servicio, se identificó lo siguiente: el 88.5% indico que carece de dinero para realizar el pago mensual y el 11.5% indico que el pago actual es justo y acordado en asamblea comunal.

4.4. Factores Sociales

4.4.1. A nivel municipal

La municipalidad provincial de Condorcanqui cuenta con un ATM para la gestión de los servicios de agua y saneamiento rural. En la actualidad cumple un rol fundamental, que permite direccionar, supervisar, monitorear y capacitar a todas las organizaciones JASS existentes en las localidades rurales del distrito de Nieva.

Tabla 49

Nivel educativo del responsable del ATM

| | <i>Descripción</i> | <i>Nivel de respuesta</i> | |
|--|---------------------------------|---------------------------|-----------|
| | | <i>Si</i> | <i>No</i> |
| 1. Nivel educativo del responsable del ATM | Secundaria completa | | √ |
| | Superior técnico | | √ |
| | Superior Universitario Completo | √ | |
| 2. Especialización en gestión integral de recursos hídricos | | | √ |
| 3. Otras especializaciones (Planificación y Gestión Urbano Regional) | | √ | |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

En la actualidad se cuenta con un representante del ATM, su nivel educativo es superior universitario completo siendo de profesión ingeniero civil, a la fecha tiene una especialización en Planificación y Gestión Urbano Regional, mas no en gestión de recursos hídricos u otras especializaciones relacionadas a la misma.

Tabla 50***Condición laboral del responsable del ATM***

| <i>Descripción</i> | <i>Nivel de respuesta</i> | |
|---|---------------------------|-----------|
| | <i>Si</i> | <i>No</i> |
| Condición laboral del responsable del ATM | a. Nombrado | √ |
| | b. Contratado | √ |
| | c. Encargado | √ |
| Otros cargos dentro de la municipalidad | √ | |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

Con respecto a su condición laboral nos indica que el actualmente es contratado por el ATM, a su vez es responsable de la sub gerencia de desarrollo Urbano – Rural.

Tabla 51***Cantidad de localidades con servicios de agua y saneamiento***

| <i>Descripción</i> | <i>Cantidad</i> |
|--|-----------------|
| Total de localidades rurales | 42 |
| Total de localidades rurales con servicio de agua | 29 |
| Total de localidades rurales sin servicio de agua | 13 |
| Total de localidades rurales con servicio de saneamiento | 08 |
| Total de localidades rurales sin servicio de saneamiento | 34 |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

De acuerdo a los datos brindados por el responsable del ATM, el distrito de nieva cuenta con 42 localidades rurales en su jurisdicción, de las cuales 29 localidades rurales tienen servicio de agua conectado a la red de cada vivienda, sin embargo, especifica que el servicio recibido en las localidades es deficiente. Solo 13 localidades rurales no cuentan con este servicio, en muchos casos tienen que recurrir a los ríos, pozos de agua, manantiales o quebradas para poder

llevar el agua a sus viviendas. Con respecto a los servicios de saneamiento, nos hacemos referencia al tipo de sistema que tienen las localidades para la eliminación de excretas, donde se encontró que solamente 8 viviendas tienen algún tipo de sistema de saneamiento para eliminar sus excretas, sin embargo, son 34 localidades que eliminan sus excretas a campo abierto.

Tabla 52

Plan operativo anual y el plan de desarrollo concertado

| <i>Descripción</i> | <i>Nivel de respuesta</i> | |
|--|---------------------------|-----------|
| | <i>Si</i> | <i>No</i> |
| ¿El plan de Desarrollo concertado que incluye actividades de Agua y Saneamiento? | √ | |
| ¿El Plan Operativo Anual de la Municipalidad incluye actividades de Agua y Saneamiento | √ | |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

En el Plan Operativo Anual y el Plan de Desarrollo Concertado se identificó que ambos tienen incluidas actividades relacionadas a los servicios de agua y saneamiento en las zonas rurales del distrito.

Tabla 53

Tipos de participación ciudadana

| <i>Tipo de mecanismos de participación</i> | <i>Nivel de respuesta</i> | |
|---|---------------------------|-----------|
| | <i>Si</i> | <i>No</i> |
| Reunión con los líderes locales en la municipalidad | √ | |
| Reunión con los líderes locales en cada localidad | √ | |
| Asamblea comunal en cada localidad | √ | |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

La municipalidad tiene diferentes mecanismos de hacer participar a las localidades rurales, en cuanto hacer consultas sobre las inversiones locales en los servicios o proyectos en agua y saneamiento. Entre ellas tenemos: las reuniones con los líderes locales en la municipalidad, estas se dan cada año en el presupuesto participativo; la segunda son las reuniones con los líderes locales en cada localidad, estas son las más comunes y se realizan cada 3 o 4 meses en presencia del agente municipal; y la tercera son las asambleas comunales, se dan cada año entre la población de la localidad y el líder de la localidad, esta última se da con mayor frecuencia cuando se aprueba el presupuesto o cuando se informa sobre la intervención de un programa social del estado en su localidad.

Tabla 54

Reconocimiento de las organizaciones JASS en la municipalidad

| <i>Descripción</i> | <i>Nivel de respuesta</i> | |
|---|---------------------------|-----------|
| | <i>Si</i> | <i>No</i> |
| Conocimiento sobre las organizaciones comunales (JASS, comités, asociaciones comunales u otras) existen en todo el ámbito del distrito. | √ | |
| Existencia del registro de la Organizaciones Comunales (JASS, comités, asociaciones comunales u otras) que existen en el distrito | √ | |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

El ATM de la municipalidad provincial de Condorcanqui reconoce legalmente las organizaciones JASS que existen en las localidades rurales del distrito del distrito de Nieva, en la actualidad el responsable del ATM cuenta con un registro de organizaciones comunales donde se encuentran inscritas todas las juntas directivas de la JASS que se encuentran dentro de su jurisdicción.

Tabla 55*Capacitación en los servicios de agua y saneamiento rural*

| <i>Descripción</i> | <i>Nivel de respuesta</i> | |
|---|---------------------------|-----------|
| | <i>Si</i> | <i>No</i> |
| 1. Los responsables de ATM fueron capacitados en gestión de los servicios de agua y saneamiento | √ | |
| 2. Entidad que capacitó al ATM o similar | | |
| a. PNSR | √ | |
| b. PROCOES | | √ |
| c. Municipalidad | | √ |
| 3. El personal recibe actualmente capacitaciones por parte de alguna entidad | | √ |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

Al momento de crear el ATM en la municipalidad el responsable designado fue capacitado en gestión de los servicios de agua y saneamiento por el personal de la gestión social del PNSR-MVCS una sola vez, es decir, el personal en la actualidad no recibe capacitaciones de ninguna entidad pública.

Tabla 56*Asistencia técnica y fiscalización de los servicios de Agua y Saneamiento*

| <i>Descripción</i> | <i>Nivel de respuesta</i> | |
|---|---------------------------|-----------|
| | <i>Si</i> | <i>No</i> |
| 1. El ATM o similar brinda asistencia técnica y fiscaliza los servicios de agua y saneamiento en las localidades rurales | √ | |
| 2. Frecuencia el ATM brinda asistencia técnica y fiscaliza los servicios de agua y saneamiento en las localidades rurales | | |
| Cada mes | | √ |
| Cada 6 meses | | √ |
| Cada año | √ | |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

En la actualidad el área técnica municipal brinda asistencia técnica y fiscaliza los servicios de agua y saneamiento en las localidades rurales del distrito, sin embargo, por los escasos recursos y la falta de personal técnico capacitado solo se realizan las visitas una vez al año.

4.4.2. A nivel de gestión de los servicios JASS

Tabla 57

Representación legal de la JASS como organización

| <i>Descripción</i> | <i>Nivel de respuesta</i> | |
|--|---------------------------|-----------|
| | <i>Si</i> | <i>No</i> |
| 1. ¿Quién administra los servicios de agua en su localidad? | √ | |
| a. Comité JASS | | √ |
| b. Apu | | √ |
| c. Otros | | √ |
| 2. La JASS o similar conoce el estatuto, el reglamento interno y su normatividad | | √ |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

La JASS es la organización electa por la población en administrar los servicios de agua en la localidad, además cuentan con un estatuto y reglamento interno que hasta la fecha no conocen a profundidad.

Tabla 58*Reconocimiento legal de la municipalidad hacia la JASS*

| <i>Descripción</i> | <i>Nivel de respuesta</i> | |
|---|---------------------------|-----------|
| | <i>Si</i> | <i>No</i> |
| 1. ¿La JASS u similar está reconocida por la municipalidad? | √ | |
| 2. ¿Hace cuánto tiempo se cuenta con a. Menos de un año reconocimiento legal por parte de la b. Hace 3 años municipalidad? c. Hace 5 años | √ | √ √ |
| 3. ¿Conoce si su organización está inscrita en el libro de organizaciones? | | √ |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

La JASS de la localidad se encuentra reconocida por la municipalidad provincial de su jurisdicción, su reconocimiento legal lleva un periodo de 5 años y se encuentra inscrita en el libro de organizaciones comunales rurales.

Tabla 59*Manejo de documentación de gestión de la JASS*

| <i>Descripción</i> | <i>Nivel de respuesta</i> | |
|---|---------------------------|-----------------------|
| | <i>Si</i> | <i>No</i> |
| 1. ¿La JASS o similar maneja documentos de gestión? | √ | |
| 2. ¿Qué tipos de documentos cuentan? | √ | √ √ √ √ √ |
| a. Libro de Actas | | |
| b. Libro de caja | | |
| c. Padrón de Asociados | | |
| d. Libro de Inventarios | | |
| e. Talonario de recibos | | |
| f. Libro de recaudos | | |

| | <i>Descripción</i> | <i>Nivel de respuesta</i> | |
|---|--------------------------|---------------------------|-----------|
| | | <i>Si</i> | <i>No</i> |
| | g. Estatuto y reglamento | √ | |
| 3. ¿Qué documentos están legalizados? | a. Libro de Actas | √ | |
| | b. Libro de caja | | √ |
| | c. Padrón de Asociados | √ | |
| | d. Libro de Inventarios | | √ |
| | e. Talonario de recibos | | √ |
| | f. Libro de recaudos | | √ |
| | g. Estatuto y reglamento | √ | |
| 4. ¿Conoce el manejo de estos documentos? | a. Libro de Actas | √ | |
| | b. Libro de caja | | √ |
| | c. Padrón de Asociados | √ | |
| | d. Libro de Inventarios | | √ |
| | e. Talonario de recibos | | √ |
| | f. Libro de recaudos | | √ |
| | g. Estatuto y reglamento | | √ |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

Conforme se muestra en el recuadro anterior, la JASS de la localidad utilizan solo tres documentos de gestión, entre ellos tiene: un libro de actas, un padrón de asociados, estatuto y reglamento interno. Los documentos antes mencionados se encuentran legalizados por la municipalidad. Sin embargo, la JASS solo conoce el manejo del libro de actas y padrón de asociados.

Tabla 60*Frecuencia de las reuniones convocadas por la JASS*

| <i>Descripción</i> | | <i>Nivel de respuesta</i> | |
|---|---------------------------|---------------------------|-----------|
| | | <i>Si</i> | <i>No</i> |
| 1. ¿Cada cuánto tiempo se reúne la JASS o similar con la población? | a. Cada mes | | √ |
| | b. Cada 3 meses | | √ |
| | c. Cada 6 meses | | √ |
| | d. Cada año | √ | |
| | e. En casos de emergencia | √ | |
| 2. ¿Cuál es el porcentaje de usuarios que asisten a sus reuniones? | a. Menos de la mitad | | √ |
| | b. Solo la mitad | | √ |
| | c. Más de la mitad | √ | |
| | d. Todos | | √ |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

La JASS de la localidad realiza sus reuniones de forma anual, solo en casos de emergencia realizan sus reuniones extraordinarias. Cabe mencionar más del 50% de la población usuaria y no usuaria del servicio de agua asiste las reuniones convocadas.

4.4.3. A nivel de población

Tabla 61*Población por sexo*

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Hombres | 128 | 46,4% |
| Mujeres | 148 | 53,6% |
| Total | 276 | 100,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

Conforme a los datos obtenidos de la encuesta para la población, se obtuvo el siguiente resultado: el 46.4% de la población está conformada por hombres y el 53.6% está conformada por mujeres. La cantidad de población que habita en la localidad influye en la demanda de los servicios de agua y saneamiento, hasta la fecha existe una mayor cantidad de mujeres frente a la de hombres. Las actividades del hogar las realiza con mayor frecuencia las mujeres que son amas de casa, actualmente demandan con urgencia el servicio, debido a que el abastecimiento del agua no logra satisfacer las necesidades de las familias.

Tabla 62

Población por edad

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Menores de 5 años | 19 | 6,9% |
| De 5 a 14 años | 82 | 29,7% |
| De 15 a 17 años | 30 | 10,9% |
| De 18 a 45 años | 136 | 49,3% |
| De 46 a 64 años | 9 | 3,3% |
| Total | 276 | 100,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

Con respecto a la edad se verificó que el 49.3% lo conforman la población que varía entre los 18 y 45 años de edad, 29.7% lo conforman entre niños y adolescentes entre 5 a 14 años de edad, el 10.9% jóvenes entre 15 y 17 años de edad, el 6.9% niños menores de 5 años de edad, solo el 3.3% lo conforman adultos entre 46 y 64 años de edad. El mayor porcentaje de la población está compuesta por la población adulta y joven, que a su vez forma parte de la población económicamente activa (PEA), siendo ellos la base de subsistencia de sus familias. Es elemental indicar que el consumo de agua sin un correcto tratamiento, genera enfermedades

que afecta a la población en su etapa adulta mayor, por ese motivo, las personas en la localidad no llegan a los 65 años de edad.

Tabla 63

Idioma o dialecto

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Español - Awajun | 47 | 70,1% |
| Solo Awajun | 20 | 29,9% |
| Total | 67 | 100,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

En la localidad el idioma o dialecto es un elemento muy importante a considerar para la comunicación directa e indirecta entre la población y las autoridades locales. Asimismo, se identificó que el 70.1% de la población en la localidad se comunican en idioma español y solo el 29.9% habla solamente el dialecto Awajun. El idioma o dialecto es importante para dar a comprender a la población en capacitaciones sobre el correcto cuidado del sistema de agua y saneamiento, además de hacer conocer sus deberes y derechos como usuarios del servicio.

Tabla 64

¿Sabe leer y escribir?

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Si | 239 | 86,6% |
| No | 37 | 13,4% |
| Total | 276 | 100,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

La educación de la población es otro componente importante para la comprensión en usar correctamente el sistema de agua y saneamiento en la localidad, hasta la fecha el 86.6% de la población sabe leer y escribir, solo un 13.4% no lo sabe.

Tabla 65*Grado de instrucción de los pobladores*

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|
| Sin Nivel | 22 | 8,0% |
| Inicial | 20 | 7,2% |
| Primaria Completa o incompleta | 181 | 65,6% |
| Secundaria Completa o incompleta | 53 | 19,2% |
| Total | 276 | 100,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

En cuanto al grado de instrucción se identificó que, el 65.6% de la población tienen estudios primarios completos e incompletos, el 19.2% ha cursado la secundaria de forma completa e incompleta, solo el 8% no cuenta con ningún grado de instrucción. Es importante recalcar que existe un mayor porcentaje de personas que cuentan con grado de instrucción primaria, debido a que en la localidad se cuenta con una institución educativa primaria. En el caso de la población que no cuenta con ningún estudio, en su mayoría son las personas mayores de 50 años y los niños menores de 5 años de edad.

Tabla 66*¿Almacena agua en su vivienda?*

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Si | 67 | 100,0% |
| No | 0 | 0,0% |
| Total | 67 | 100,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

La discontinuidad del servicio de agua en las viviendas con conexión domiciliaria y la falta de servicios en otras viviendas de la localidad genera que las personas almacenen agua. Por tanto, el 100% de las familias que viven en la localidad almacenan agua en sus casas.

Tabla 67

Elementos de almacenamiento de agua

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Balde | 65 | 97,0% |
| Bidones | 6 | 9,0% |
| Tinajas | 18 | 26,9% |
| Otro (ollas) | 2 | 3,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

Al no contar con agua de forma permanente en las viviendas, el 97% de las familias en la localidad almacenan agua en baldes, el 26.9% en tinajas, el 9% en bidones y el 3% almacena en ollas. Las familias de la localidad emplean 4 tipos de envases para almacenar el agua dentro o fuera de sus viviendas, sin embargo, las practicas sanitarias de cada familia es similar.

Tabla 68

Estado de los envases

| <i>Descripción</i> | <i>Si</i> | | <i>No</i> | |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
| Los envases se encuentran limpios | 11 | 16,4% | 56 | 83,6% |
| Los envases están protegidos | 27 | 40,3% | 40 | 59,7% |
| Los envases esta fuera de la vivienda | 33 | 49,3% | 34 | 50,7% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

Al revisar el estado de los envases en las viviendas de la localidad se verificó que el 83.6% de los envases no se encuentran limpios, el 59.7% están protegidos con tapas o bolsas

de plástico y el 50.7% están dentro de la vivienda, demostrándose que existen inadecuadas e inexistentes prácticas de higiene en las familias de la localidad. Esta situación da a conocer que las prácticas de limpieza en los recipientes se están viendo afectada por la falta de servicios de agua, al no contar con el servicio las familias solamente se preocupan por almacenar agua, pero no le brindan importancia a la limpieza de los recipientes donde se almacena.

Tabla 69

Utensilio de extracción de agua

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|----------------------------|-------------------|-------------------|
| Taza con asa | 18 | 26,9% |
| Taza sin asa | 19 | 28,4% |
| Vacía del mismo recipiente | 30 | 44,8% |
| Otros | 0 | 0,0% |
| Total | 67 | 100,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

La extracción del agua de los recipientes forma parte de las tareas que tienen las familias para poder hacer uso del agua que almacenan en la vivienda, siendo que el 44.8% de las familias prefieren vaciar el agua del mismo recipiente que usa, el 28.4% hace uso de una taza sin asa y el 26.9% extraen el agua con una taza con asa. Las formas que practican las familias al extraer agua de los recipientes ocasionan la contaminación del agua, principalmente cuando los recipientes se encuentran sucios en su mayoría, es decir, al lavar con agua sucia cualquier alimento o utensilio de cocina se contamina generando así enfermedades principalmente en niños.

Tabla 70*Uso del agua*

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|-----------------------------|-------------------|-------------------|
| Beber | 67 | 100,0% |
| Preparar alimentos | 67 | 100,0% |
| Higiene personal | 45 | 67,2% |
| Limpieza de vivienda | 30 | 44,8% |
| Regar la chacra | 29 | 43,3% |
| Dar de beber a los animales | 62 | 92,5% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

Las familias en la localidad usan de diferente forma el agua que extraen, el 100% de las familias indican que el agua es usada para vivir y preparar alimentos, el 92.5% usa el agua para dar de beber a los animales, el 67.2% usa el agua que almacena para su higiene personal, el 44.8% lo usa para la limpieza de su vivienda y el 43.3% hace uso del agua para regar su chacra. El uso del agua es variable conforme a los hábitos que tienen las familias de acuerdo a sus actividades cotidianas, verificándose que un gran porcentaje de familias no le brinda importancia a la higiene personal y la limpieza de las viviendas. La falta de servicios de agua en la vivienda influye directamente en las prácticas de higiene en las familias de la localidad.

Tabla 71*¿Trata el agua antes de consumirla?*

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Si la trata | 43 | 64,2% |
| No la trata | 24 | 35,8% |
| Total | 67 | 100,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

El 64.2% de las familias de la localidad afirman que tratan el agua antes de su consumo, solo el 35.8% de las familias no realizan ningún tratamiento. Esta última situación se presenta en la mayor parte de los grupos de familias jóvenes de las zonas rurales, y se acentúa por la falta de educación sanitaria ambiental hacia todos los miembros de las familias (entre adultos, jóvenes y niños). Por ello, es importante asegurar las practicas sanitarias a través de la gestión comunitaria o la intervención social estatal a las localidades verificando in situ, con la finalidad de evitar enfermedades gastrointestinales que empeoren su salud. Cabe aclarar que existen diferentes formas de tratamiento de las aguas antes de su consumo.

Tabla 72

Tipo de tratamiento del agua

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| La hierve | 34 | 50,7% |
| Le pone lejía | 9 | 13,4% |
| No la trata | 24 | 35,8% |
| Total | 67 | 100,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

De acuerdo a las encuestas aplicadas en campo, el 50.7% de las familias hierven el agua antes de consumirla, el 13.4% le pone lejía antes de consumirla y el 35.8% no realiza ningún tratamiento. El no darle un tratamiento al agua, forma parte de los hábitos de las familias en la localidad, trayendo como resultados enfermedades gastrointestinales por la presencia de microbios no eliminados por la falta de tratamiento en el agua antes de su consumo. El tratamiento del agua es muy importante para el bienestar de las familias, es necesario especificar que el adecuado tratamiento de agua en cada familia que habiten las zonas rurales garantizará su bienestar, que a la vez les dará una muestra necesaria para poder dar sostenibilidad al sistema de agua que reciben.

Tabla 73*Cantidad de veces del lavado de manos*

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Una vez al día | 33 | 49,3% |
| Dos veces al día | 21 | 31,3% |
| Tres veces al día | 4 | 6,0% |
| A cada rato | 9 | 13,4% |
| Total | 67 | 100,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

Tal como se ha verificado en los cuadros y gráficos anteriores, las familias de la localidad no tienen buenos hábitos en la higiene, detectándose lo siguiente: el 49.3% indica que se lava las manos solo una vez al día, el 31.3% lo hace 2 veces por día, el 13.4% indica que a cada rato y el 6% indica que lo hace tres veces al día. Los integrantes de las familias en la localidad afirman no lavarse las manos por falta de servicios de agua en sus viviendas, es decir, ellos dan prioridad al consumo de agua para su alimentación que los hábitos de higiene personal.

Tabla 74*Conocimiento sobre los momentos claves del lavado de manos*

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|
| Al levantarse | 13 | 19,4% |
| Después de ir al baño | 42 | 62,7% |
| Antes de comer | 35 | 52,2% |
| Antes de cocinar | 21 | 31,3% |
| Después de tocar a los animales | 13 | 19,4% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

Con respecto a los momentos básicos para el lavado de manos, las familias de la localidad respondieron lo siguiente: el 62.7% indican que se lavan las manos después de ir al baño, el 52.2% lo hace antes de comer, el 31.3% antes de cocinar y el 19.4% se lava las manos antes de tocar los animales y al levantarse. Como se observa para las familias de la localidad, parte de los hábitos de higiene personal se refleja en los momentos básicos para el lavado de manos no forma parte de sus prioridades. Ello acarrea problemas de salud en niños y adultos, principalmente al preparar los alimentos y al consumirlos.

Tabla 75

Elementos usa para lavarse las manos

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Solo con agua | 31 | 46,3% |
| Con jabón | 36 | 53,7% |
| Total | 67 | 100,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

Continuando con los hábitos de higiene personal de las familias encuestadas, se indicó que el 53.7% hacen uso del jabón cuando se lavan las manos y el 46.3% solo usan el agua para el lavado de manos. Se evidencia en la localidad que la falta de agua y los escasos recursos económicos de las familias, han hecho que se preste un menor interés en las prácticas de higiene (como el uso del jabón) tanto en niños como adultos. Es necesario enfatizar los correctos hábitos de higiene a través de la educación sanitaria ambiental que ayude a las familias a comprender que la limpieza es importante en su vida diaria en beneficio de su salud.

Tabla 76*Frecuencia en la limpieza de la UBS o similar*

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Cada 7 días | 9 | 33,3% |
| Cada 15 días | 6 | 22,2% |
| Cada 30 días | 7 | 25,9% |
| No limpia | 5 | 18,5% |
| Total | 27 | 100,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

Tal como se mencionó en los cuadros anteriores, existen 27 viviendas que cuentan con UBS, principalmente letrinas de hoyo seco sin ventilación que tienen periodo de antigüedad mayor de 10 años. A pesar de contar con las letrinas cerca de su vivienda se informó que el 33.3% hace limpieza de la letrina cada 7 días, el 25.9% lo limpia cada 30 días, el 22.2% limpia cada 15 días y el 18.5% no hace limpieza de la vivienda. Como se puede evidenciar las pocas viviendas que tienen letrinas no generan una limpieza diaria con los implementos necesarios, sumado a la falta de capacitación, hace que las UBS se deterioren antes de su periodo de vida útil.

Tabla 77*Elementos para la limpieza de la UBS o similar*

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| La ceniza | 17 | 63,0% |
| Tierra | 7 | 25,9% |
| Cal | 0 | 0,0% |
| No limpia | 5 | 18,5% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

De las 27 viviendas que tienen UBS cerca de sus viviendas, el 63% indican que la limpieza se hace con ceniza, el 25.9% usa la tierra para la limpieza, solo el 18.5% no hace limpieza de las UBS. Cabe mencionar que en la localidad existen UBS que tienen un periodo de uso mayor de 20 años, por lo cual, estas ya se encuentran fuera de uso, es decir cumplió su periodo de vida útil. Por tal razón, en los resultados existe un grupo de familias que no hace limpieza de las UBS. En otros casos la limpieza se hace cada mes, esta situación ha ocasionado la contaminación y proliferación de insectos, que a su vez se posan en los alimentos que consumen las familias en la localidad. generando así enfermedades gastrointestinales.

Tabla 78

Enfermedades estomacales (diarreicas o parasitarias) en este año

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Si | 33 | 49,3% |
| No | 34 | 50,7% |
| Total | 67 | 100,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

Al conocer las inadecuadas prácticas de limpieza e higiene en las familias de la localidad, se informó por parte de los mismos que el 49.3% de las familias han padecido de enfermedades estomacales este último año, solo el 50.57% de las familias encuestadas afirmaron no haber tenido problemas estomacales este año. Por tanto, es necesario que las familias sean evaluadas periódicamente por responsables de la salud pública que puedan reforzar capacitación en temas de higiene y salubridad, con el objeto de disminuir las enfermedades ya mencionadas.

Tabla 79*Cantidad de personas en la familia que padecen enfermedades*

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Niños | 42 | 15,2% |
| Adultos | 36 | 13,0% |
| Total | 78 | 28.3% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

Así mismo, de las 276 personas identificadas en las encuestas se identificó que el 15.2% de las personas que padecen las enfermedades estomacales está conformada por niños y el 13% está conformada por adultos. Las enfermedades estomacales son producto de las inadecuadas prácticas de higiene de las familias, la limpieza y el mantenimiento del sistema de agua y saneamiento. Por ello, es importante garantizar la sostenibilidad de ambos sistemas (agua y saneamiento) en la localidad con la finalidad de disminuir las enfermedades estomacales y mejorar la calidad de vida de la población.

Tabla 80*Lugar de tratamiento*

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| La posta medica | 29 | 87,9% |
| En la casa | 4 | 12,1% |
| Total | 33 | 100,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

De las 33 familias identificadas en campo que afirman haber contraído enfermedades estomacales este año, el 87.9% se ven en la necesidad de acudir a la posta médica para poder realizar su tratamiento y solo el 12.1% usan métodos caseros (uso de hiervas medicinales) para poder curarse de las enfermedades estomacales.

Tabla 81*Uso correcto de los servicios de agua y saneamiento*

| <i>Descripción</i> | | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|---|----|-------------------|-------------------|
| ¿Ha recibido capacitaciones en el uso correcto de los servicios de agua? | Si | 0 | 0,0% |
| | No | 67 | 100,0% |
| ¿Ha recibido capacitaciones en el uso correcto de los servicios de saneamiento? | Si | 0 | 0,0% |
| | No | 67 | 100,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

Las capacitaciones para el uso, cuidado y mantenimiento del sistema de agua y saneamiento en la localidad son fundamentales para el buen funcionamiento de estos servicios. A pesar de ello, el 100% de las familias que viven en la localidad no fueron capacitadas por ninguna entidad del gobierno central y provincial en el uso correcto de los servicios de agua y saneamiento.

Tabla 82*¿Ha recibido capacitaciones en temas de higiene?*

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|---------------------------|-------------------|-------------------|
| Si hemos sido capacitados | 21 | 31,3% |
| No hemos sido capacitados | 46 | 68,7% |
| Total | 67 | 100,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

Con respecto a las capacitaciones el 68.7% de las familias indican que no han sido capacitados en temas de higiene, solo el 31.3% afirmo que fueron capacitados en temas de higiene. Cabe aclarar que el gobierno central y municipal no han realizado charlas educativas en temas de higiene a las familias en los últimos 30 años.

Tabla 83

¿Qué entidad estatal u organización ha brindado capacitaciones?

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| La municipalidad | 2 | 9,5% |
| El centro de Salud | 19 | 90,5% |
| ONG | 0 | 0,0% |
| Total | 21 | 100,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

De las 21 familias que fueron capacitadas en temas de higiene, se identificó que el 90.5% fueron capacitadas por el responsable del centro de salud y solo el 9.5% por la municipalidad. El responsable del centro de salud en la localidad convoca a charlas educativas en temas de higiene esporádicamente con la finalidad de evitar enfermedades estomacales. Sin embargo, la mayor parte de las familias no prestan interés en asistir a las charlas educativas en higiene.

Tabla 84

¿Asistió a todas las capacitaciones?

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Todas las veces | 2 | 9,5% |
| Algunas veces | 14 | 66,7% |
| Pocas veces | 5 | 23,8% |
| Total | 21 | 100,0% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

De las 21 familias que han sido capacitadas en temas de higiene se identificó que el 66.7% asistió algunas veces a las capacitaciones, el 23.8% asistieron pocas veces a las capacitaciones y solo el 9.5% indicó que asistió todas las veces a las capacitaciones en temas

de higiene. El grupo de familias que fueron capacitadas principalmente por representante del centro de salud, indicaron la falta de liderazgo del representante de salud sumado a los horarios de capacitación impuestos interferían con sus quehaceres laborales (caso hombres), domésticos (caso mujeres) y educativos (caso niños y jóvenes). Otro caso fueron las familias que fueron capacitadas en la municipalidad, este grupo indicó que la falta de liderazgo del agente municipal en la localidad, ocasionó la escasa concurrencia de las familias a la capacitación.

Tabla 85

Líderes más importantes de su localidad

| <i>Descripción</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--------------------------|-------------------|-------------------|
| Apu | 67 | 100,0% |
| Pdte. JASS | 22 | 32,8% |
| Pdte. de vaso de leche | 15 | 22,4% |
| Director IEP | 65 | 97,0% |
| Otros (agente municipal) | 32 | 47,8% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

Conforme a los datos recolectados en campo, se identificó que el 100% de las familias consideran al Apu como el líder más importante de la localidad, el 97% consideran al director de la institución educativa primaria como el segundo líder de mayor importancia, el 47.8% considera al agente municipal como el tercer líder de mayor importancia, el 32.8% considera que el presidente de la JASS se encuentra en cuarto lugar en las posiciones de líderes de mayor importancia de la localidad. Tal como se ha podido evidenciar que el liderazgo cumple un rol muy importante en la toma de decisiones de la población en la localidad. Por tanto, es importante que la JASS se encuentre capacitada para la toma de decisiones en la administración, operación y mantenimiento de los sistemas de agua y saneamiento, con la finalidad que la población considere a la JASS como líder más importante en su la localidad.

Tabla 86*Percepción de la población sobre la JASS*

| <i>Descripción</i> | | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|---|----|-------------------|-------------------|
| Está usted de acuerdo con la continuidad de la JASS | Si | 53 | 79,1% |
| | No | 14 | 20,9% |
| ¿Está satisfecho por la labor que realiza la JASS en su localidad? | Si | 5 | 7,5% |
| | No | 62 | 92,5% |
| ¿Ha presentado alguna queja ante la JASS? | Si | 25 | 37,3% |
| | No | 42 | 62,7% |
| ¿Su problema fue resuelto? | Si | 3 | 4,5% |
| | No | 64 | 95,5% |

Nota: Análisis estadístico SPSS. v.23 (2019)

En cuanto a la percepción que la población usuaria y no usuaria tiene sobre la labor que viene realizando la JASS se identificó que el 79.1% de las familias están de acuerdo con la existencia de la JASS, sin embargo, el 92,5% manifiesta no estar satisfechos por la labor de la JASS, el 37.3% de las familias a presentado quejas ante la JASS y solo el 4.5% afirma que su problema ha sido resuelto. Conforme a lo indicado desde la sociología de las organizaciones, la población siempre convive y conforman nuevas organizaciones de acuerdo a sus necesidades, a su vez, toda organización tiene 4 características fundamentales: tiene que estar orientadas hacia un objetivo, teniendo acción recíproca con el medio ambiente, auto-preservación e integración. En este caso, la JASS de la localidad es una organización debilitada por la falta de recursos económicos y capacitación técnica, que no asegura la sostenibilidad del servicio de agua y saneamiento en la localidad. Esto se debe a la falta de apoyo por parte de la municipalidad provincial a través del ATM (Área Técnica Municipal).

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

1. A partir de los descubrimientos encontrados podemos ratificar que la hipótesis general planteada establece que los factores económicos, técnicos y sociales en la gestión de la JASS influye significativamente en la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento en la localidad. Los resultados se relacionan relativamente con lo que explica Carrasco (2011) donde se halló similitudes en las principales dificultades a nivel social, técnico y económico para la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento se encuentran en: la ausencia en la capacitación técnica, las bajas tarifas aplicadas a los usuarios, la alta morosidad, medidas correctivas para el corte de servicio en caso de falta de pago. Sin embargo, existen otros factores sociales que no enfatiza el autor en mención, el cual es el nivel de participación de las familias usuarias del servicio, el grado de liderazgo y aceptación de la JASS en la localidad, ausencia de educación sanitaria hacia las familias que habitan la localidad y en el aspecto de la salud se halló las enfermedades estomacales continuas. En cambio, Borjas (2010) en su estudio enfatiza que para garantizar la sostenibilidad de los proyectos de saneamiento tiene que incidir en una estrategia enfocada en la demanda, gobernanza y gestión eficiente, donde la comunidad sea participe y demande la necesidad de estos proyectos de agua y saneamiento. De esa forma las gestiones de la JASS en las zonas rurales podrán tener éxito y lograrán la sostenibilidad a futuro de los servicios, planteando una reforma estructural a nivel político, económico y social dando mayor énfasis en la participación de los beneficiarios mejorando su salud y dando una mejor calidad de vida.
2. En relación la primera hipótesis específica podemos aseverar que el factor económico está relacionado a un adecuado presupuesto asignado en la gestión de la

Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento (JASS) contribuye significativamente con la sostenibilidad en los proyectos de agua y saneamiento en la localidad. En los resultados obtenidos podemos concordar que sin la asignación de un presupuesto de los municipios hacia el Área técnica municipal (ATM) y el pago de la cuota familiar mensual por parte de los usuarios no se puede garantizar la sostenibilidad del sistema de agua y saneamiento en la localidad. Tal como lo explica Lidia Oblitas (2010) donde hace mención a dos tipos de factores endógenos y exógenos, dentro del cual concluye que es importante que las municipalidades respeten el marco legal vigente de agua y saneamiento, también es fundamental que a través del gobierno central se brinde subsidios económicos a los municipios que garanticen la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento en las localidades rurales de pobreza o pobreza extrema.

3. La segunda hipótesis específica nos hace referencia al factor técnico relacionado al uso eficiente y eficaz del presupuesto asignado en la gestión de las Juntas administradoras de Servicios de Saneamiento contribuye significativamente con la sostenibilidad en los proyectos de agua y saneamiento en la localidad. Conforme al análisis de los resultados, es importante gestionar eficiente y eficazmente los recursos económicos asignados al Área técnica municipal (ATM) y la JASS para la operación y mantenimiento del sistema de agua y saneamiento en una localidad para dotar de agua tratada a los usuarios del servicio. Guardando similitud a lo planteado por Soto (2014) enfatiza que, para realizar una buena gestión de los servicios, es necesario ejecutar adecuadamente la operación y mantenimiento del sistema de agua y eliminación de excretas, considerándolo como el principal factor para la sostenibilidad. La operación y mantenimiento del sistema de agua incluye la cloración, limpieza y desinfección del reservorio, tratamiento en la cloración del

agua; en el caso de la eliminación de excretas uso correcto en la limpieza de las unidades básicas de saneamiento (UBS), según el tipo de UBS instalada en la localidad.

4. La tercera hipótesis planteada en la presente investigación en referencia al factor social, relacionado al empoderamiento organizativo e individual, en la gestión de las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento contribuye significativamente con la sostenibilidad en los proyectos de agua y saneamiento en la localidad. De acuerdo a los resultados, es importante que la JASS como organización que se dedica a la administración, operación y mantenimiento tenga el respaldo de los usuarios y el apoyo comunitario del mismo en caso que se requiera. Por eso, Huamán (2017) remarca que se debe dar mayor importancia a la estructura funcional de los operadores (JASS y ATM) que atienden el sistema de agua deben estar conformados según el volumen atender, también hace mención de la importancia de la capacitación, sin embargo, este autor no especifica sobre el valor que tiene la intervención social en el trabajo comunitario en la localidad para la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento en relación a la educación sanitaria ambiental direccionada a los usuarios de servicio. En cambio, CARE PERU (2010) recalca la capacitación a los usuarios, la JASS y el ATM en sus deberes y derechos, también en la implementación de lugares de monitoreo para el asesoramiento de la JASS a nivel local y la ATM a nivel distrital, que a su vez contribuirá en fortalecer ambas organizaciones a través de las capacitaciones principalmente en la ejecución y post ejecución de los proyectos de agua y saneamiento con el objetivo de empoderar las organizaciones en la localidad.

VI. CONCLUSIONES

1. En este trabajo se determinó que si existen factores que garantizan la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento que gestiona las JASS en la localidad de Najain (distrito de Nieva provincia de Condorcanqui, departamento de Amazonas) hasta la actualidad. Lo más importante de la investigación ha sido la determinación que existe entre los factores económicos, técnicos y sociales en correspondencia de la gestión municipal con las ATM, el comité electo: la JASS y los usuarios, se encuentran estrechamente interrelacionados dependiendo uno directamente del otro. Lo que más ayudo al estudio es que ha tenido un enfoque integral, donde exista la relación entre los factores económicos, técnicos y sociales, teniendo siempre presente los deberes, derechos y responsabilidades de todos los actores en relación a la gestión eficiente de la JASS en la localidad, porque en caso que uno de ellos presente dificultades no se dará la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento en la localidad. Lo más difícil, en la práctica es la unificación de los actores sociales inmersos en el desarrollo de la sostenibilidad de los proyectos en agua y saneamiento porque ello dependerá del grado eficiencia e interés en la gestión a nivel municipal y local a través de la JASS, además de la participación permanente de los usuarios de la localidad.
2. Con respecto a lo que se analizó los factores económicos y la forma como afecta la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento en la gestión de la JASS en la localidad. Se identificó que lo más importante sobre los factores económicos a nivel de la gestión municipal, comité JASS y los usuarios del servicio es la interrelación entre los siguiente: es el pago de la cuota familiar mensual, la regularización de la tarifa mensual de la cuota acorde a la cantidad de usuarios, ingresos económicos de

cada familia y la eficiente administración del capital económico que gestiona la JASS y ATM porque de ello depende la sostenibilidad económica de los proyectos de agua y saneamiento. Lo que más ayudo es tener presente que los factores económicos inciden directamente en hacer uso eficiente y eficaz de los recursos económicos de la gestión de la JASS, porque si la administración presenta dificultades, entonces, no garantizará la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento que gestiona la JASS en la localidad. Lo más difícil para que los factores económicos a nivel de usuarios, JASS y ATM garanticen la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento es la falta de recursos económicos sean asignados por el gobierno distrital y la puntualidad de pago de los usuarios del servicio. Porque sin el acceso al capital económico no se podrá unificar los factores técnicos y sociales que a su vez afectará la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento.

3. En lo que se refiere a lo analizado, los factores técnicos garantizan la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento que gestiona la JASS en la localidad. Lo más importante es reiterar que los factores técnicos son indispensables para la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento en cumplimiento de las normas del estado porque sin ellos no se garantizaría la cobertura y calidad de los servicios de agua y saneamiento a todos los usuarios. Lo que más ayudo para dar soporte a los factores técnicos a nivel de JASS, ATM y usuarios del servicio, es el manejo eficiente operación y mantenimiento de la infraestructura existente, así como la calidad del agua para el consumo de las familias que habitan la localidad, para asegurar la calidad del agua por parte del comité JASS bajo la supervisión del ATM por parte de la municipalidad, se considera necesario que dominen las habilidades técnicas y administrativas para manejar eficaz y eficientemente administración de

los recursos económicos necesarios con el objeto de adquirir los insumos que garanticen la cobertura y calidad del servicio, porque, sin la adquisición de herramientas y otros insumos el proyecto de agua y saneamiento gestionado por la JASS en la localidad colapsaría por falta de mantenimiento. Lo más difícil que se encontró en la integración de los factores económicos con los factores técnicos a nivel de JASS, ATM y usuarios porque en la localidad del estudio, la población usuaria se mantiene reacia al pago mensual del servicio y la cloración del agua en su localidad, esto afecta directamente a la JASS como actor directo del manejo del sistema, a la vez afecta la salud de la población usuaria de la localidad.

4. En cuanto a lo analizado los factores sociales favorecen la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento que gestiona la JASS en la localidad. Lo más importante de los factores sociales a nivel de gestión municipal, comité JASS y los usuarios del servicio se tiene que enfatizar en el empoderamiento de los usuarios del servicio en todas las etapas de los proyectos de agua y saneamiento con el objeto que los usuarios conozcan las ventajas y desventajas de las opciones técnicas para contar con un servicio de agua tratada y de calidad porque sin la participación activa de los usuarios en todas las etapas los proyectos de agua y saneamiento no subsistirían. Lo que más ayudo al estudio es tener presente que los factores sociales inciden de forma directa en los factores técnicos y económicos porque estos se encuentran interrelacionados, es sustancial socializar el proyecto de agua y saneamiento en todas sus etapas (inversión y post inversión) en conjunto con todos los actores sociales como ATM, comité JASS y principalmente a los usuarios de la localidad, que en la práctica tienen que tener conocimiento sus deberes y derechos (uso y conservación del recurso, responsabilidades tanto económicas como ambientales) a través de campañas de sensibilización en la valoración económica,

social y ecológica del recurso que es el agua. Lo más difícil que se encontró a nivel de los usuarios de la localidad ha sido el grado de interés y confianza que tienen frente al comité JASS, así como el comité de JASS de la localidad hacia el ATM gestionada por su municipalidad porque existe una desconfianza en la gestión de ambos, además los procesos de capacitación a nivel de comité JASS y ATM han sido deficientes y efímeros, principalmente en el proceso de la post-inversión de los proyectos de agua y saneamiento.

VII. RECOMENDACIONES

1. Diseñar políticas públicas para la integración de programas sociales con los programas de infraestructura en servicios básicos buscando garantizar las acciones correctas la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento a nivel económico, técnico y social, permitiendo incrementar capacidades de sostenibilidad y desarrollo de bienes que son brindados por el estado.
2. (Económico). Condicionar los beneficios económicos del Programa Juntos del Ministerio de Inclusión Social con el cumplimiento del pago mensual de los usuarios para el buen desarrollo de los proyectos de agua y saneamiento ejecutados por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento mejorando así los ingresos económicos que gestiona la JASS en la localidad, reforzando el factor económico para la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento.
3. (Técnico) Brindar incentivos educativos gratuitos de nivel técnico-administrativo al comité JASS (a nivel local) y ATM (a nivel municipal) con la finalidad de incentivar al gobierno municipal en coordinación con el ATM para implementar mecanismos de control y medidas correctivas ante el descuido de la gestión de la JASS en sistemas de agua y saneamiento.
4. (Social) Continuar con la intervención social en todas las etapas de los proyectos de agua y saneamiento, principalmente en la etapa de post-ejecución con la finalidad que la población participe activamente y la JASS se empodere en su función para asumir con responsabilidad la administración, operación y mantenimiento del sistema de agua potable, además para lo cual las municipalidades deben desarrollar capacidades en gestión y administración de los recursos.

VIII. REFERENCIAS

- Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación. (2007). *Las municipalidades y el saneamiento básico rural*. COSUDE.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2014). *Propuesta de estudio: La Sostenibilidad en las Intervenciones de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales*.
- Borjas, B. (2010). *Sostenibilidad de los Sistemas de Saneamiento Básico en Honduras y la Influencia de la Oferta y Demanda de Conocimiento e Información*. Tegucigalpa. CHRECIAS.
- Calderón, J. (2004). *Agua y Saneamiento: El Caso del Perú Rural*. ITDG Oficina Regional para América Latina. Lima.
- Carrasco, W. (2011). *Políticas públicas para la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en las áreas rurales*. CEPAL.
- Castillo, O. (2009). El saneamiento rural en el Perú: los nuevos desafíos. *Época Revista del Comité Intersectorial de Agua, Saneamiento, Salud y Medio Ambiente - Agua*, 24-30.
- Castillo, O., & Vera, R. (1998). *Descentralización, gobierno local y saneamiento básico rural: Estudio de Caso en el Perú*. Grupo Regional de Agua y Saneamiento-Región Andina.
- CINARA -Cali. (2003). *Análisis de la sostenibilidad en sistemas de agua y saneamiento: 43 proyectos en la zona rural de Nicaragua*. CINARA.
- Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo. (1988). *Nuestro futuro común*. Editorial Alianza.
- Decreto Legislativo N° 1280. Ley marco de la gestión y prestación de los servicios de saneamiento. (29 de diciembre de 2016). Diario Oficial El Peruano.
- Dirección Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento de Cuzco. (2009). *Nuevas estrategias para fortalecer la gestión de las Juntas Administradoras de Agua y*

Saneamiento. Revista del Comité Intersectorial de Agua, Saneamiento, Salud y Medio Ambiente.

Enshassi, A., Ghoul, H. A., & Alkilani, S. (2018). Exploración de los factores de desarrollo sostenible durante las fases del ciclo de vida de los proyectos de construcción. *Revista ingeniería de construcción*, 33(1), 51-68.

Gallopin, G. (2003). *Sostenibilidad y Desarrollo Sostenible: Un enfoque sistémico*. CEPAL.

García, M. & Vergara, J. (2000). La evolución del concepto de sostenibilidad y su introducción en la enseñanza. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 473-486

Guzmán, O., & Caballero, T. (2012). La definición de factores sociales en el marco de las investigaciones actuales. *Santiago*, (2), 336-350.

Instituto del Bien Común. (2013). *Directorio de Comunidades nativas en el Perú 2012*. (1ra ed.)

Hall, Richard (1996). *Organizaciones-estructuras, Procesos y Resultados*. (6ta ed.). Prentice Hall.

Herrero, L. M. J. (2000). *Desarrollo sostenible. Transición hasta la co-evolución global*. Pirámide.

Huamán, Z. (2017). *Directrices para determinar la Sostenibilidad del Abastecimiento de Agua Potable de la ciudad de Baños del Inca, 2015*. Universidad Nacional de Cajamarca.

Latorre M, J., Sánchez T., L., Fernández M., J., Rojas P., J., Bastidas F., S., & Vargas O., S. (2003). *Análisis de Sostenibilidad en Sistemas de Agua y Saneamiento: 43 proyectos en la zona rural de Nicaragua*. Universidad del Valle. Cinara, Instituto de Investigación y Desarrollo en Agua Potable, Saneamiento Básico y Conservación del Recurso Hídricos.

- Oblitas, L (2010). *Servicios de agua potable y saneamiento en el Perú: beneficios potenciales y determinantes de éxito*. CEPAL.
- Martínez, A., Sánchez, H., & Vallejo, Y. (2014). *Factores que inciden en el desinterés en la educación superior en los bachilleres del corregimiento de Santa Clara* [Tesis de pregrado]. Vereda Santa Clara: Corporation Bussines Advenced “Corbac”.
- Mayntz, R. (1980). *Sociología de las Organizaciones*. Alianza Universidad.
- MVCS (2006). *Plan Nacional de Saneamiento 2006-2015*.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2011). *Saneamiento básico: Guía para la formulación de proyectos de inversión exitosos*. Dirección General de Política de Inversiones - DGPI.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2016). *Notas de ejecución pública: NIP de ejecución - saneamiento - 29 de agosto 2016*.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2017). *Compendio Normativo de Saneamiento*.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (23.06.2017). Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento [Decreto Supremo N° 019-2017-VIVIENDA]. Lima: Diario Oficial el Peruano.
- Organización de las Naciones Unidas. (s.f.). *Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos*.
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/>
- Organización Mundial de la Salud. (2016). *Agua, saneamiento y salud (ASS)*.
http://www.who.int/water_sanitation_health/mdg1/es/
- Organización Mundial de la Salud. (s.f.). Agua, saneamiento e higiene. Obtenido de 2100 millones de personas carecen de agua potable en el hogar y más del doble no disponen

de saneamiento seguro: 2100 millones de personas carecen de agua potable en el hogar y más del doble no disponen de saneamiento seguro.

Organización Panamericana de la Salud. (2011). *Agua y saneamiento: evidencias para políticas públicas con enfoque en derechos humanos y resultados en salud pública*.
<https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/AyS-PUB-WEB-20111104.pdf>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2003). *Mejora de la gestión del agua. Experiencias recientes de la OCDE*.

Ortiz, A., & Rivero, G. (2007). *Desmitificando la Teoría del Cambio*. PACT.

Prats, J. (2017). *Gobernabilidad y gobernanza*. Vanguardia.
<http://www.vanguardia.com/opinion/columnistas/fundacion-participar/390167-gobernabilidad-y-gobernanza>

Programa Nacional de Agua y Saneamiento Rural. (2003). *Estudios de base para la implementación de proyectos de agua y saneamiento en el área rural*. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

Programa Nacional de Saneamiento Rural. (2013). *La Comunidad y los Proyectos de Agua y Saneamiento*. PNSR.

Programa Nacional de Saneamiento Rural. (2013). *La comunidad y los servicios de agua y saneamiento*. Programa Nacional de Saneamiento Rural.

Programa Nacional de Saneamiento Rural. (2017). *Encuesta de Diagnóstico Abastecimiento de Agua y Saneamiento*. <http://temis.vivienda.gob.pe/indicadoresds/>

PROPILAS. (2009). Cajamarca: Descentralización y Saneamiento Rural - La experiencia del proyecto Propilas en la Gestión Regional y Local 2005-2008. *Agua: Revista del Comité Intersectorial de Agua, Saneamiento, Salud y Medio Ambiente*, 55-64.

Retolaza, I. (2010). *Teoría del Cambio: Un enfoque de pensamiento-acción para navegar en la complejidad*. Hivos – Instituto Humanista de Cooperación al Desarrollo.

- Sistema Nacional de Inversión Pública. (2012). *Boletín Política de Inversiones*. SNIP Perú.
- Soto, A. (2015). *La sostenibilidad de los sistemas de agua potable en el centro poblado Nuevo Perú, distrito de la Encañada - Cajamarca, 2014* [Tesis de Pregrado]. Universidad Nacional de Cajamarca.
- Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento. (1999). Resolución de Superintendencia N° 643-99- SUNASS.
- Tilly, C. (1979). *Grandes estructuras, procesos amplios, comparaciones enormes*. Editorial Alianza.
- Vargas, R. (2000). *Cultura del Agua: Lecciones de la América Indígena*. UNESCO PHI.

IX. ANEXOS

- ANEXO A. MATRIZ DE CONSISTENCIA
- ANEXO B. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- ANEXO A. MATRIZ DE CONSISTENCIA

| MATRIZ DE CONSISTENCIA | | | | | |
|---|---|--|--|--|---|
| PROBLEMAS | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | VARIABLES | METODOLOGÍA | POBLACIÓN Y MUESTRA |
| PROBLEMA GENERAL | OBJETIVO GENERAL | HIPOTESIS GENERAL | | | |
| ¿Qué factores son determinantes para la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento que gestionan las JASS en la localidad de Najain (distrito de Nieva provincia de Condorcanqui) en la actualidad? | Determinar los factores que garantizan la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento que gestionan las JASS en la localidad de Najain (distrito de Nieva provincia de Condorcanqui) en la actualidad. | Los factores económicos, técnicos y sociales en la gestión de la JASS influye significativamente en la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento en la localidad de Najain, distrito de Nieva, provincia de Condorcanqui en la región Amazonas | <p>Variable independiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Gestión de la JASS. <p>Variable dependiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento. | <p>Se considera un tipo de investigación básica basándonos en estudios de alcance EXPLICATIVO.</p> <p>El nivel de investigación es NO EXPERIMENTAL, por tanto, observara los fenómenos tal como se dan en su contexto natural.</p> <p>El presente diseño de la investigación corresponde a la investigación no experimental desde un DISEÑO TRANSECCIONAL CORRELACIONAL-CAUSAL.</p> <p style="text-align: center;">X → Y</p> <p style="text-align: center;">Gestión de la JASS → Sostenibilidad de los Servicios de Agua y Saneamiento.</p> <p>CAUSA → EFECTO</p> | <p>POBLACIÓN:</p> <p>Está constituida por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A nivel municipal: 54 funcionarios públicos responsables de cada área de la municipalidad provincial de Condorcanqui. - A nivel de gestión de los servicios: 7 miembros del comité JASS de la localidad de Najain - A nivel de localidad: el conjunto de 90 viviendas que cuentan y no cuentan con los servicios básicos de agua y saneamiento, sus ocupantes pertenecientes a la localidad de Najain. <p>UNIDAD DE ANÁLISIS:</p> <p>Se tienen a los siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A nivel municipal: funcionario público responsable del Área Técnica Municipal para la Gestión de los Servicios de Agua y Saneamiento Rural de la municipalidad provincial de Condorcanqui. - A nivel de gestión: presidente del comité JASS de la localidad de Najain. - A nivel de localidad: jefes de cada hogar u otra persona mayor de 18 años que resida permanentemente en la localidad de Najain. <p>MUESTRA:</p> <p>Se tiene dos tipos de muestras:</p> |
| PROBLEMAS ESPECÍFICOS | OBJETIVOS ESPECÍFICOS | HIPÓTESIS ESPECIFICAS | | | |
| ¿Qué factores económicos son determinantes para la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento que gestiona la JASS en la localidad de Najain (distrito de Nieva provincia de Condorcanqui) en la actualidad? | Analizar los factores económicos y la forma como afecta la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento en la gestión de la JASS en la localidad de Najain (distrito de Nieva provincia de Condorcanqui) en la actualidad. | El factor económico, relacionado a un adecuado presupuesto asignado, en la gestión de la Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento se contribuye significativamente con la sostenibilidad en los proyectos de agua y saneamiento en la localidad de Najain, distrito de Nieva provincia de Condorcanqui, región Amazonas. | | | |

| MATRIZ DE CONSISTENCIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|-----------|-------------|--|---------------------|-----------|--------------------|------|----------------------|-------------|------------------|-------------|-------------------------------|-------------|-------------------------------|-------------|--------------------|-----------|
| PROBLEMAS | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | VARIABLES | METODOLOGÍA | POBLACIÓN Y MUESTRA | | | | | | | | | | | | | | |
| PROBLEMA GENERAL | OBJETIVO GENERAL | HIPOTESIS GENERAL | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ¿Qué factores técnicos son determinantes para la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento que gestiona la JASS en la localidad de Najain (distrito de Nieva provincia de Condorcanqui) en la actualidad? | Analizar los factores técnicos que garantizan la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento que gestiona la JASS en la localidad de Najain (distrito de Nieva provincia de Condorcanqui) en la actualidad. | El factor técnico, relacionado al uso eficiente y eficaz del presupuesto asignado, en la gestión de las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento contribuye significativamente con la sostenibilidad en los proyectos de agua y saneamiento en la localidad de Najain, distrito de Nieva, provincia de Condorcanqui, región Amazonas | | | <p>1. Muestra no probabilística dirigida, 01 responsable del Área Técnica Municipal para la Gestión de los Servicios de Agua y Saneamiento Rural de la municipalidad provincial de Condorcanqui y 01 presidente del comité JASS de la localidad de Najain</p> <p>2. Muestra probabilística aleatoria simple, 67 viviendas de viviendas que cuentan y no cuentan con conexiones domiciliarias, la cual, se ha seleccionado mediante la siguiente formula:</p> $n = \frac{p \cdot q \cdot N \cdot z^2}{E^2 (N-1) + z^2 \cdot p \cdot q}$ <p>Donde:</p> <table border="1"> <tr> <td>N = Vivienda</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>Nivel de Confianza</td> <td>95.0</td> </tr> <tr> <td>z = Constante</td> <td>1.96</td> </tr> <tr> <td>e = Error</td> <td>0.05</td> </tr> <tr> <td>p = Con Característica</td> <td>0.80</td> </tr> <tr> <td>q = Sin Característica</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>n = Muestra</td> <td>67</td> </tr> </table> | N = Vivienda | 90 | Nivel de Confianza | 95.0 | z = Constante | 1.96 | e = Error | 0.05 | p = Con Característica | 0.80 | q = Sin Característica | 0.20 | n = Muestra | 67 |
| N = Vivienda | 90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nivel de Confianza | 95.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| z = Constante | 1.96 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| e = Error | 0.05 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| p = Con Característica | 0.80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| q = Sin Característica | 0.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| n = Muestra | 67 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ¿Qué factores sociales son determinantes para la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento que gestiona la JASS en la localidad de Najain (distrito de Nieva provincia de Condorcanqui) en la actualidad? | Analizar los factores sociales que favorecerán la sostenibilidad de los proyectos de agua y saneamiento que gestiona la JASS en la localidad de Najain (distrito de Nieva provincia de Condorcanqui) en la actualidad. | El factor social, relacionado al empoderamiento organizativo e individual, en la gestión de las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento contribuye significativamente con la sostenibilidad en los proyectos de agua y saneamiento en la localidad de Najain, distrito de Nieva, provincia de Condorcanqui, región Amazonas | | | | | | | | | | | | | | | | | |

- ANEXO B. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ENCUESTA PARA USUARIOS Y NO USUARIOS

Nro. de la encuesta:

A. Factores técnicos

P1. Dispersión de las viviendas y cantidad de conexiones de agua

| | | | | |
|--|--------------------------|---|-------------------------|---|
| 1. ¿A qué distancia se ubica su vivienda de las otras viviendas? | a. Menos de 10 metros | 1 | b. Entre 10 a 20 metros | 2 |
| | c. Entre 21 a 40 metros | 3 | d. De 41 metros a mas | 4 |
| 2. ¿Cuenta con conexión de agua dentro de la vivienda? | a. Si | 1 | b. No | 2 |
| 3. Solo en caso que responda NO ¿De dónde obtiene el agua para sus usos? | a. Del rio | 1 | b. De la quebrada | 2 |
| | c. De la casa del vecino | 3 | d. Otros _____ | 4 |

P2. Construcción de la red de agua (solo para los que cuentan con conexión de agua dentro de la vivienda)

| | | | | |
|---|-----------------------|---|----------------------|---|
| 4. ¿Hace cuánto tiempo se ha construido la red de agua dentro de su vivienda? | a. Menos de un año | 1 | b. Entre 1 y 10 años | 2 |
| | c. Entre 11 y 20 años | 3 | d. De 21 años a más | 4 |
| 5. ¿Los miembros del hogar apoyaron con mano de obra para la instalación de la red? | a. Si | 1 | b. No | 2 |
| 5.1. En caso que responda SI ¿Fueron capacitados para realizar esas actividades? | a. Si | 1 | b. No | 2 |

P3. Percepción de la calidad del agua

| | | | | | | |
|---|-------------|---|-------------|---|---------|---|
| 6. El color del agua que consume es: | a. Incoloro | 1 | b. Turbio | 2 | | |
| 7. El olor del agua que consume es: | a. Indoloro | 1 | b. Mal olor | 2 | | |
| 8. El sabor del agua que consume es: | a. Insípida | 1 | b. Amarga | 2 | | |
| 9. ¿Cómo percibe la calidad del agua que consume? | a. Buena | 1 | b. Regular | 2 | c. Mala | 3 |

P4. Percepción de la continuidad del servicio (solo para los que cuentan con conexión de agua dentro de la vivienda)

| | | | | | | |
|--|--------------------|---|-------------------|---|------------------|---|
| 10. ¿Cuántos días de la semana recibe el servicio de agua? | a. Solo 1 día | 1 | b. De 1 a 3 días | 2 | c. De 4 a 6 días | 3 |
| | e. Toda la semana | 4 | | | | |
| 11. ¿Cuántas horas del servicio agua recibe? | a. De 1 a 3 horas | 1 | b. De 4 a 6 horas | 2 | | |
| | c. de 7 a 12 horas | 3 | d. Las 24 horas | 4 | | |
| 12. La cantidad de agua que recibe en su vivienda es: | a. Suficiente | 1 | b. Insuficiente | 2 | | |

P5. Sobre el tipo de la unidad básica de saneamiento (UBS) o similar

| | | | | |
|---|-----------------------------------|---|----------------|---|
| 13. ¿Cuenta con un sistema de UBS o similar cerca de su vivienda? | a. Si | 1 | b. No | 2 |
| 13.1. En caso que responda SI: ¿Qué tipo de UBS o similar posee? | a. Letrina de hoyo seco ventilado | 1 | c. Compostera | 3 |
| | b. Letrina de hoyo seco | 2 | d. Otros _____ | 4 |
| 13.2. En caso que responda NO: ¿Dónde elimina sus excretas? | a. En el rio | 1 | b. El en campo | 2 |
| | c. Otros _____ | 3 | | |

P6. Construcción de la UBS o similar (Solo para los que cuentan con UBS o similar)

| | | | | |
|---|-----------------------|---|----------------------|---|
| 14. ¿Hace cuánto tiempo se ha construido su UBS o similar? | a. Menos de un año | 1 | b. Entre 1 y 10 años | 2 |
| | c. Entre 11 y 20 años | 3 | d. De 21 años a más | 4 |
| 15. ¿Los miembros del hogar apoyaron con mano de obra para la construcción de la UBS o similar? | a. Si | 1 | b. No | 2 |
| 15.1. En caso que responda SI ¿Fueron capacitados para realizar esas actividades? | a. Si | 1 | b. No | 2 |

B. Factores económicos

P7. Ingresos económicos, pago por el servicio y disponibilidad de pago:

| | | | | |
|--|--------------------|----------|----------------------------|---|
| 16. ¿Cuánto es el ingreso económico mensual de su hogar? | a. Cantidad | S/._____ | b. No tiene | 0 |
| 17. ¿Paga por el acceso de los servicios de agua que recibe? | a. Sí | 1 | b. No | 2 |
| 18. ¿Cuánto pago por mes? (en caso que responda sí en la pregunta anterior) | a. Cantidad | S/._____ | | |
| 19. ¿Cómo considera usted que el pago que realiza es? | a. Muy elevado | 1 | b. Elevado | 2 |
| | c. Poco | 3 | d. Muy poco | 4 |
| 20. ¿Estaría dispuesto a pagar un monto adicional por un eficiente servicio de agua? | a. Sí | 1 | b. No | 2 |
| 20.1. ¿Cuál es el monto adicional que pagaría? (en caso que responda "Sí") | a. Cantidad | S/._____ | | |
| 20.2. ¿Por qué no pagaría? en caso que responda "No") | a. No tengo dinero | 1 | b. El pago actual es justo | 2 |
| | c. No opina | | | 3 |

C. Factores sociales

P8. Demografía, idioma y dialecto:

| | | | | | | | | |
|--|-------------|-----------|-------------|--------------------|------------|----------------|-------------|--|
| 21. Cantidad de personas por sexo: | Por sexo | | de personas | | Por sexo | | de personas | |
| | a. Hombres | | | | b. Mujeres | | | |
| 22. Cantidad de personas por edad: | Por edad | | | de personas | | | | |
| Por edad | de personas | | | d. De 18 a 25 años | | | | |
| a. Menores de 5 años | | | | e. De 26 a 45 años | | | | |
| b. De 5 a 14 años | | | | f. De 46 a 64 años | | | | |
| c. de 15 a 17 años | | | | g. De 65 a más | | | | |
| 23. Idioma o dialecto de las personas que habitan la vivienda (puede marcar más de 1): | | | | | | | | |
| a. Español | 1 | b. Awajun | 2 | c. Wampis | 3 | d. Otros _____ | 4 | |

P9. Nivel de educación de la población:

| | | | | | | | | |
|--|-------------|--|--|---|--|--|-------------|--|
| 24. Cantidad de personas que saben leer y escribir: _____ | | | | | | | | |
| 25. Cantidad de personas con grado o nivel de instrucción: | | | | | | | | |
| Por nivel de instrucción | de personas | | | Por nivel de instrucción | | | de personas | |
| a. Sin nivel | | | | e. Superior técnico completo e incompleto | | | | |
| b. Inicial | | | | f. Superior universitario completo e incompleto | | | | |
| c. Primaria completa o incompleta | | | | | | | | |
| d. Secundaria completa e incompleta | | | | | | | | |

P10. Sobre el almacenamiento y manipulación del agua:

| | | | | | | | |
|--|---|---|--|-----------------|------------|----|---|
| 26. ¿Almacena agua en su vivienda? | a. Sí | 1 | b. No (si marca "No", pase a la pregunta 30) | | | 2 | |
| 27. ¿Qué elementos usa para almacenar el agua? (puede marcar más de 1) | a. Balde | 1 | b. Bidones | 2 | c. Tinajas | | 3 |
| | d. Tanque elevado | | 4 | e. Otro _____ | | | 5 |
| 28. Estado de los envases de almacenamiento: | ¿Los envases se encuentran limpios? | | | Sí | 1 | No | 2 |
| | ¿Los envases están protegidos? | | | Sí | 1 | No | 2 |
| | ¿Los envases esta fuera de la vivienda? | | | Sí | 1 | No | 2 |
| 29. ¿Cómo utensilio extrae el agua de los recipientes? | a. Taza con asa | | 1 | b. Taza sin asa | | 2 | |
| | c. Vacía del mismo recipiente | | 3 | d. Otros _____ | | 4 | |

P11. Sobre el uso y tratamiento del agua:

| | | | | | | | |
|--|--------------------------------|---|-----------------------|--------------------|---------------------|--|---|
| 30. ¿Para qué usa del agua? (se puede marcar más de una) | a. Beber | 1 | b. Preparar alimentos | 2 | c. Higiene personal | | 3 |
| | d. Limpieza de la vivienda | | 4 | e. Regar la chacra | | | 5 |
| | f. Dar de beber a los animales | | 6 | g. Otros _____ | | | 7 |

| | | | | | | |
|--|----------------|---|------------------|---|----------------|---|
| 31. ¿Trata el agua antes de consumirla? | a. Si | 1 | b. No | 2 | | |
| 31.1. ¿Cómo trata el agua antes de su consumo? | a. La hierve | 1 | b. Le pone lejía | 2 | c. No la trata | 3 |
| | d. Otros _____ | | 4 | | | |

P12. Hábitos de higiene personal:

| | | | | | | |
|---|------------------------------------|---|----------------------------------|---|----------------------|---|
| 32. Durante el día ¿Cuántas veces se lava las manos? | a. Una vez al día | 1 | b. Dos veces al día | 2 | c. Tres veces al día | 3 |
| | d. A cada rato | 4 | No recuerda | 5 | | |
| 33. ¿Conoce los momentos del lavado de manos? (puede marcar más de una) | a. Al levantarse | 1 | b. Antes y después de ir al baño | 2 | | |
| | c. Antes y después de comer | 3 | d. Antes de cocinar | 4 | | |
| | e. Después de tocar a los animales | 5 | | | | |
| 34. ¿Qué elementos usa para lavarse las manos? (solo marca una de las alternativas) | a. Solo con agua | 1 | b. Con jabón | 2 | | |
| | c. Ninguno | 3 | d. Otros _____ | 4 | | |

P13. Hábitos de limpieza de la UBS o similar:

| | | | | | | |
|---|------------------|---|----------------|---|-----------------|---|
| 35. ¿Con que frecuencia limpia su UBS o similar? | a. Diario | 1 | b. Cada 7 días | 2 | c. Cada 15 días | 3 |
| | d. Cada 30 días | 4 | e. Otro _____ | 5 | f. No limpia | 6 |
| 36. ¿Qué elementos usa para limpiar su UBS o similar? (puede marcar más de una) | a. Solo con agua | 1 | b. La ceniza | 2 | c. Tierra | 3 |
| | d. Cal | 4 | e. Otros _____ | 5 | f. No limpia | 6 |

P14. Incidencia de enfermedades y tipo de tratamiento:

| | | | | |
|--|-----------------------|---|------------------------|---|
| 37. ¿Ha tenido enfermedades estomacales (diarreicas o parasitarias) en este año? | a. Si | 1 | b. No | 2 |
| 38. ¿Cuántas personas de su familia ha padecido de esas enfermedades? | a. Cantidad de niños: | | b. Cantidad de adultos | |
| 39. ¿A dónde ha recurrido para tratar estas enfermedades? | a. La posta medica | 1 | b. En la casa | 2 |

P15. Capacitación en uso adecuado de los servicios agua y saneamiento:

| | | | | |
|---|-------|---|-------|---|
| 40. ¿Ha recibido capacitaciones en el uso correcto de los servicios de agua? | a. Si | 1 | b. No | 2 |
| 41. ¿Ha recibido capacitaciones en el uso correcto de los servicios de saneamiento? | a. Si | 1 | b. No | 2 |

P16. Capacitación en temas de higiene

| | | | | | | |
|---|---------------------|---|-----------------------|---|--------------|---|
| 42. ¿ Ha recibido capacitaciones en temas de higiene? | a. Si | 1 | b. No | 2 | | |
| 42.1. ¿Qué entidad estatal u organización ha brindado capacitaciones? (solo si respondió en la pregunta 42) | a. La municipalidad | 1 | b. El centro de Salud | 2 | c. ONG _____ | 3 |
| | d. Otros _____ | 4 | e. Ninguno | 5 | | |
| 42.2. ¿Asistió a todas las capacitaciones? (Solo en caso que responde si en la pregunta 42) | a. Todas las veces | 1 | b. Algunas veces | 2 | | |
| | c. Pocas veces | 3 | | | | |

P17. Grado de liderazgo y aceptación de los líderes en la localidad:

| | | | | | | |
|--|-----------------|---|------------------------|---|---------------------------|---|
| 43. ¿Cuál son los tres líderes más importantes de su localidad? (puede marcar solo 3 opciones) | a. Apu | 1 | b. Pdte. JASS | 2 | c. Pdte. de vaso de leche | 3 |
| | d. Director IEP | 4 | e. Otros _____ | 5 | | |
| 44. ¿Está usted de acuerdo con la continuidad de la JASS dentro de su localidad? | a. Si | 1 | b. No | 2 | | |
| 45. ¿Está satisfecho por la labor que realiza la JASS en su localidad? | a. Si | 1 | b. No | 2 | | |
| 46. ¿Ha presentado alguna queja ante la JASS? | a. Si | 1 | b. No | 2 | | |
| 47. ¿Su problema fue resuelto? | a. Si | 1 | b. No | 2 | | |
| Nombre del encuestado: _____ | | | Nro. DNI: _____ | | | |

ENCUESTA PARA LA GESTIÓN DE LOS SERVICIOS – JASS

A. Factores Técnicos

P1. Tipo de sistema de agua y saneamiento que administra la JASS

| | | | | |
|--|---|---|-----------------------------------|---|
| 48. ¿Conoce el tipo de sistema de agua y saneamiento que tiene su localidad? | a. Si | 1 | b. No | 2 |
| 49. ¿Qué tipo de sistema de agua tiene la localidad? | a. Sistema por gravedad sin tratamiento | 1 | c. Sistema por bombeo | 3 |
| | b. Sistema por gravedad con tratamiento | 2 | d. Otros _____ | 4 |
| 50. ¿Conoce el tipo de sistema de saneamiento que tiene la localidad? | a. Letrina de hoyo seco | 1 | b. Letrina de hoyo seco ventilado | 2 |
| | c. Compostera | 3 | d. Otros _____ | 4 |

P2. Antigüedad del sistema de agua

| | | | | |
|---|-----------------------|---|----------------------|---|
| 51. ¿Hace cuánto tiempo fue construido el sistema de agua en su localidad? | a. Menos de un año | 1 | b. Entre 1 y 10 años | 2 |
| | c. Entre 11 y 20 años | 3 | d. De 21 años a más | 4 |
| 52. ¿Hace cuánto tiempo fue construido el sistema de saneamiento en su localidad? | a. Menos de un año | 1 | b. Entre 1 y 10 años | 2 |
| | c. Entre 11 y 20 años | 3 | d. De 21 años a más | 4 |

P3. Operación y mantenimiento del sistema

| | | | | | | |
|--|-----------------|---|----------------|---|-----------------|---|
| 53. ¿Cada cuánto tiempo hacen limpieza del reservorio? | a. Diario | 1 | b. Cada mes | 2 | c. Cada 3 meses | 3 |
| | d. Cada 6 meses | 4 | e. Cada año | 5 | | |
| 54. ¿Cuentan con insumos para mantener el sistema de agua? | a. Si | 1 | b. No | 2 | | |
| 55. ¿Se ha presentado problemas con el servicio del agua? | a. Si | 1 | b. No | 2 | | |
| 56. ¿Cada cuánto tiempo se presentan incidencias en las redes de agua? | a. Diario | 1 | b. Cada 3 días | 2 | c. Cada semana | 3 |
| | d. Cada mes | 4 | e. Otros | | 5 | |
| 57. ¿Han podido dar solución? | a. Si | 1 | b. No | 2 | | |

P4. Cloración del agua

| | | | | | | |
|---|---------------------------------|---|---------------------|---|----------------|---|
| 58. ¿Cloran el agua que llega al reservorio? | a. Si | 1 | b. No | 2 | | |
| 58.1. Solo si responde SI en la 12, ¿Cada cuánto tiempo cloran el agua? | a. Diario | 1 | b. Cada 3 días | 2 | c. Cada semana | 3 |
| | d. Cada mes | 4 | e. Cada 3 meses | 5 | | |
| 58.2. Solo si responde NO en la 12, ¿Por qué no cloran el agua? (puede marcar más de 1) | a. Falta de recursos económicos | 1 | b. Falta de insumos | 2 | | |
| | c. Oposición de la población | 3 | d. Otros _____ | 4 | | |

P5. Capacitación de la JASS en operación y mantenimiento del sistema

| | | | | | | |
|---|--------------|---|------------------|---|----------------|---|
| 59. ¿Han sido capacitados para operar y mantener el sistema de agua? | a. Si | 1 | b. No | 2 | | |
| 59.1. Solo si responde si en la anterior ¿Qué entidad privada o pública los capacitó? | a. PNSR | 1 | b. PRONASAR | 2 | c. PROCOES | 3 |
| | d. ONG _____ | 4 | e. Municipalidad | 5 | f. Otros _____ | 6 |

P6. La JASS vigila a las familias en el adecuado uso del sistema.

| | | | | |
|---|-------|---|-------|---|
| 60. ¿La JASS revisa el estado de los caños de los lavaderos? | a. Si | 1 | b. No | 2 |
| 61. ¿La JASS multa a las familias en caso que haga uso incorrecto del agua? | a. Si | 1 | b. No | 2 |
| 62. ¿La JASS corta el servicio de agua a las familias que no pagan? | a. Si | 1 | b. No | 2 |

B. Factores Económicos

P7. Existencia del local JASS

| | | | | |
|--|-------|---|-------|---|
| 63. ¿Se cuenta con un local JASS en la localidad? | a. Si | 1 | b. No | 2 |
| 63.1. En caso que responda si: ¿cuentan con insumos y equipos en el local? | a. Si | 1 | b. No | 2 |

P8. Herramientas y materiales de la JASS o similar

| | | | | |
|---|------------------------------|---|---------------------------------|---|
| 64. La JASS o similar cuenta con (puede marcar más de 1): | a. Herramientas o materiales | 1 | b. Bienes muebles y/o inmuebles | 2 |
| | c. Materiales de escritorio | 3 | d. Comparador de Cloro | 4 |
| | e. Otros _____ | 5 | | |
| | | | | |

P9. Ingresos, egresos económicos y frecuencia en el pago de los usuarios

| | | | | |
|--|--------------|---|---------------|---|
| 65. Perciben ingresos mensuales por parte de los usuarios: | a. Si | 1 | b. No | 2 |
| 66. En caso que responda Si en la pregunta 18 ¿Cuál es la cantidad que percibe su organización mensualmente? | a. S/ _____ | 1 | b. No conoce | 2 |
| 67. En caso que responda Si en la pregunta 18 ¿Cuánto gasta mensualmente su organización? | a. S/ _____ | 1 | b. No conoce | 2 |
| 68. ¿Con que frecuencia los usuarios paga sus servicios? | a. Mensual | 1 | b. Trimestral | 2 |
| | c. Semestral | 3 | d. Anual | 4 |

P10. Información sobre la rendición de cuentas a los usuarios

| | | | | |
|--|--------------|---|---------------|---|
| 69. ¿La JASS u similar rinde cuentas a los usuarios? | a. Si | 1 | b. No | 2 |
| 70. ¿Cada cuánto tiempo la JASS o similar rinde las cuentas a los usuarios? (solo si marco sí) | a. Mensual | 1 | b. Trimestral | 2 |
| | c. Semestral | 3 | d. Anual | 4 |

C. Factores Sociales

P11. Responsabilidad en administración de los servicios de agua, reglamento y normatividad de la JASS o similar

| | | | | |
|---|----------------|---|--------|---|
| 71. ¿Quién administra los servicios de agua en su localidad? | a. Comité JASS | 1 | b. Apu | 2 |
| | c. Otros _____ | 3 | | |
| 72. ¿La JASS o similar conoce el estatuto, el reglamento interno y su normatividad? | a. Si | 1 | b. No | 2 |

P12. Reconocimiento de la municipalidad a la JASS u similar

| | | | | |
|---|---------------------|---|-----------------|---|
| 73. ¿La JASS u similar está reconocida por la municipalidad? | a. Si | 1 | b. No | 2 |
| 74. ¿Desde qué tiempo se cuenta con reconocimiento legal por parte de la municipalidad? | a. Menos de un año | 1 | b. Hace 3 años | 2 |
| | c. Hace 5 años | 3 | d. Hace 10 años | 4 |
| | e. De 10 años a más | 5 | | |
| | | | | |
| 75. ¿Conoce usted si su organización está inscrita en el libro de organizaciones? | a. Si | 1 | b. No | 2 |

P13. Manejo de documentos de gestión de la JASS o similar

| | | | | |
|--|-------------------------|---|--------------------------|---|
| 76. ¿La JASS o similar maneja documentos de gestión? | a. Si | 1 | b. No | 2 |
| 77. ¿Qué tipos de documentos cuentan? (puede marcar más de 1) | a. Libro de Actas | 1 | b. Libro de caja | 2 |
| | d. Libro de Inventarios | 4 | e. Talonario de recibos | 5 |
| | f. Libro de recaudos | 6 | g. Estatuto y reglamento | 7 |
| | c. Padrón de Asociados | 3 | | |
| 78. ¿Qué documentos están legalizados? (puede marcar más de 1) | a. Libro de Actas | 1 | b. Libro de caja | 2 |
| | d. Libro de Inventarios | 4 | e. Talonario de recibos | 5 |
| | f. Libro de recaudos | 6 | g. Estatuto y reglamento | 7 |
| | c. Padrón de Asociados | 3 | | |
| 79. ¿Conoce el manejo de estos documentos? (puede marcar más de 1) | a. Libro de Actas | 1 | b. Libro de caja | 2 |
| | d. Libro de Inventarios | 4 | e. Talonario de recibos | 5 |
| | f. Libro de recaudos | 6 | g. Estatuto y reglamento | 7 |
| | c. Padrón de Asociados | 3 | | |

P14. Frecuencia de reuniones convocadas por la JASS u similar.

| | | | | | | |
|--|----------------------|---|---------------------------|---|-----------------|---|
| 80. ¿Cada cuánto tiempo se reúne la JASS o similar con la población? (marcar más de 1) | a. Cada mes | 1 | b. Cada 3 meses | 2 | c. Cada 6 meses | 3 |
| | d. Cada año | 4 | e. En casos de emergencia | 5 | | |
| 81. ¿Cuál es el porcentaje de usuarios que asisten a sus reuniones? | a. Menos de la mitad | 1 | b. Solo la mitad | 3 | | |
| | c. Más de la mitad | 4 | e. Todos | 5 | | |

Nombre del encuestado: _____

Nro. DNI: _____

ENCUESTA PARA EL ATM

A. FACTORES TÉCNICOS

P1. Infraestructura y equipamiento del ATM para la gestión de los servicios de agua y saneamiento rural o similar

| | | | | | |
|---|---|---------------------|---|---------------------|---|
| 1. ¿Existe una oficina para el ATM para la Gestión de los servicios de agua y saneamiento rural o similar en su municipalidad? | | | | a. Si | 1 |
| | | | | b. No | 2 |
| 2. ¿Hace cuánto tiempo se tiene una oficina para el ATM para la Gestión de los servicios de agua y saneamiento rural o similar en su municipalidad? | | | | | |
| a. Menos de un año | 1 | b. Entre 1 y 3 años | 2 | c. Entre 4 y 6 años | 3 |
| | | | | d. De 7 años a más | 4 |
| 3. ¿La oficina para la ATM para la Gestión de los servicios de agua y saneamiento rural o similar está debidamente equipada? | | | | a. Si | 1 |
| | | | | b. No | 2 |
| 4. ¿Los materiales y equipos de la oficina funcionan correctamente? (solo si respondió si en la anterior) | | | | a. Si | 1 |
| | | | | b. No | 2 |

P2. Cantidad sistemas de agua y saneamiento existente en el distrito.

| | | | | | |
|--|--|----------|---|-------|----------|
| 5. ¿El responsable del ATM Para La Gestión de los servicios de agua y saneamiento rural o similar conoce la cantidad de sistemas de agua que existen en su jurisdicción? | | | | a. Si | 1 |
| | | | | b. No | 2 |
| 6. ¿Cuántas localidades de su distrito cuentan con sistemas de agua? | | | a. Cantidad: _____ | | 1 |
| 7. ¿Cuántos tipos de sistema de agua existen en su distrito? (puede marcar más de 1) | | | | | |
| Tipos de sistemas | | Cantidad | Tipos de sistemas | | Cantidad |
| a. Sistema por gravedad sin tratamiento | | | b. Sistema por gravedad con tratamiento | | |
| c. Sistema por bombeo sin tratamiento | | | d. Sistema por bombeo con tratamiento | | |

P3. Frecuencia de visitas de supervisión realizadas a las JASS u similar

| | | | | | | | |
|---|---|-------------------|---|------------------|---|---------------|---|
| 8. ¿Su personal realiza visitas de inspección a las localidades rurales? | | | | a. Si | 1 | b. No | 2 |
| 9. ¿Con que frecuencia hace las visitas de inspección las localidades rurales? (solo si responde si en la anterior) | | | | | | | |
| a. Cada mes | 1 | b. Cada trimestre | 2 | c. Cada semestre | 3 | d. Cada año | 4 |
| | | | | | | e. Otro _____ | 5 |

P4. Frecuencia de las mediciones de cloro residual en los sistemas de agua de su distrito.

| | | | | | | | |
|---|---|---------------------------------|---|---------------------|---|----------------|---|
| 10. ¿Su personal realiza mediciones de cloro residual en los sistemas de agua de las localidades rurales que se encuentran en su distrito:? | | | | a. Si | 1 | b. No | 2 |
| 11. ¿Cada cuánto tiempo realiza estas mediciones? (Solo si respondió "Si" en la pregunta "11") | | | | | | | |
| a. Cada semana | 1 | b. Cada mes | 2 | c. Cada 6 meses | 3 | e. Cada año | 4 |
| | | | | | | f. Otros _____ | 5 |
| 12. ¿Porque no realiza las mediciones de cloro residual? (Solo si responde "No" en la pregunta 11, pueda marcar más de 1 alternativa) | | | | | | | |
| a. Falta de personal capacitado | 1 | b. Falta de recursos económicos | 2 | c. Falta de equipos | 3 | d. Otros | 3 |

P5. Tipo de apoyo para el mantenimiento y reparación de los sistemas del distrito.

| | | | | | | | |
|--|---|--------------------------------------|---|--------------------|---|--|--|
| 13. ¿Qué tipo de apoyo ha realizado el personal de la municipalidad en el mantenimiento y reparación de los sistemas en el distrito? (puede marcar más de 1) | | | | | | | |
| a. Aportando dirección técnica | 1 | b. Aportando mano de obra calificada | 2 | c. Aportando cloro | 3 | | |
| d. Aportando dinero o materiales | 4 | e. Otros _____ | | | 5 | | |

P6. Capacitación en operación y mantenimiento de los sistemas en el ATM Para La Gestión de los servicios de agua y saneamiento rural u similar.

| | | | |
|--|---|--|----|
| 14. El personal que labora en el ATM Para La Gestión de los servicios de agua y saneamiento rural o similar ha recibido algún tipo de capacitación en operación y mantenimiento del sistema (puede marcar más de 1): | | | |
| a. Gestión de proyectos integrales de agua y saneamiento. | 1 | f. Operaciones y mantenimiento del sistema de agua | 6 |
| b. Levantamiento de un diagnóstico distrital de los servicios de agua y saneamiento | 2 | g. Cloración del agua | 7 |
| c. Elaboración de una base de datos distritales de agua y saneamiento. | 3 | h. Control de la calidad del agua en los sistemas de agua | 8 |
| | | i. Gasfitería básica | 9 |
| d. Registro de las organizaciones comunales (JASS u otras) | 4 | j. Planificación y ejecución de actividades de educación sanitaria | 10 |
| e. Asesoría técnica a las organizaciones comunales (JASS u otras) | 5 | k. Otros _____ | 11 |

B. FACTORES ECONOMICOS

P7. Presupuesto anual para ATM en la Gestión de los servicios de agua y saneamiento rural

| | | |
|---|--------------|---|
| 15. En la actualidad ¿La municipalidad designa anualmente presupuesto para el ATM para la Gestión de los servicios de agua y saneamiento rural? | a. Si | 1 |
| | b. No | 2 |
| 16. ¿Conoce cantidad del presupuesto anual la municipalidad designa al ATM para la Gestión de los servicios de agua y saneamiento rural? (solo si responde "Si" en la 15) | a. S/. _____ | 1 |
| | b. No conoce | 2 |

C. FACTORES SOCIALES

P8. Nivel educativo y Condición laboral del responsable del ATM Para La Gestión de los servicios de agua y saneamiento rural o similar

| | | | |
|--|---------------|--|--------------|
| 17. ¿Cuál es el nivel educativo del responsable del ATM Para La Gestión de los servicios de agua y saneamiento rural o similar? | | | |
| a. Secundaria completa | 1 | b. Superior técnico, especificar carrera (_____) | 2 |
| | | c. Superior Universitario, especificar carrera (_____) | 3 |
| 18. ¿Tiene alguna especialización en gestión integral de recursos hídricos? | | a. Si | 1 |
| | | b. No | 2 |
| 19. ¿Ha llevado alguna especialización similar a la anterior relacionada con la gestión de los servicios de agua y saneamiento en zonas rurales? | | a. Si | 1 |
| | | b. No | 2 |
| 20. ¿Cuál es la condición laboral de los responsables del ATM para la Gestión de los servicios de agua y saneamiento rural? | a. Nombrado | 1 | c. Encargado |
| | b. Contratado | 2 | |
| 21. ¿Tiene otros cargos dentro de la municipalidad? | | a. Si | 1 |
| | | b. No | 2 |
| 22. Si responde si en la anterior ¿Especificar qué cargo ocupa? | | Especifique _____ | |

P9. Cantidad de localidades rurales con servicios de agua y saneamiento

| | | |
|---|-----------------------|----|
| 23. ¿Cuántas localidades rurales menor a 2000 habitantes existen en el distrito? | Total de localidades: | 42 |
| 24. ¿Cuántas localidades rurales cuentan y no cuentan con servicios de agua? | Si cuentan: | 29 |
| | No cuentan: | 13 |
| 25. ¿Cuántas localidades rurales cuentan y no cuentan con servicios de saneamiento? | Si cuentan: | 08 |
| | No cuentan: | 34 |

P10. Plan operativo anual y el plan de desarrollo concertado

| | | | | |
|---|-------|---|-------|---|
| 26. ¿Tiene la Municipalidad un plan de Desarrollo concertado que incluye actividades de Agua y Saneamiento? | a. Si | 1 | b. No | 2 |
|---|-------|---|-------|---|

| | | | | |
|---|-------|---|-------|---|
| 27. ¿El Plan Operativo Anual de la Municipalidad incluye actividades de Agua y Saneamiento? | a. Si | 1 | b. No | 2 |
|---|-------|---|-------|---|

P11. Participación ciudadana

| | | | | | |
|--|---|---|--------------------|---|---|
| 28. ¿Qué mecanismo de participación ciudadana utilizan para consultar y priorizar las inversiones locales en agua y saneamiento? (puede marcar más de 1) | a. Reunión con los líderes locales en la municipalidad. | | | 1 | |
| | b. Reunión con los líderes locales en cada localidad | | | 2 | |
| | c. Asamblea comunal en cada localidad | | | 3 | |
| | d. Mesa de concertación | 4 | e. Cabildo abierto | | 5 |
| | f. Otros _____ | | | 6 | |

P12. Reconocimiento de organizaciones JASS por parte del ATM para la Gestión de los servicios de agua y saneamiento rural o similar en el distrito

| | | | | |
|---|--------------|---|-------|---|
| 29. ¿La municipalidad conoce cuantas Organizaciones Comunes (JASS, comités, asociaciones comunales u otras) existen en todo el ámbito del distrito? | a. Si | 1 | b. No | 2 |
| | c. No conoce | | | 3 |
| 30. ¿La municipalidad tiene un registro de la Organizaciones Comunes (JASS, comités, asociaciones comunales u otras) que existen en el distrito? | a. Si | 1 | b. No | 2 |
| | c. No conoce | | | 3 |

P13. Capacitación en gestión de los servicios de agua y saneamiento:

| | | | | | |
|---|-----------------|---|------------------|----------------|---|
| 31. ¿Los responsables de ATM para la Gestión de los servicios de agua y saneamiento rural fueron capacitados en gestión de los servicios de agua y saneamiento? | a. Si | | | 1 | |
| | b. No | | | 2 | |
| 32. ¿Qué entidad privada o pública los capacitó? (solo si respondió si en la anterior) | a. PNSR | 1 | b. PRONASAR | 2 | |
| | c. PROCOES | | 3 | | |
| | d. _____ ONG | 4 | e. Municipalidad | | 5 |
| f. Otros _____ | | | 6 | | |
| 33. ¿En la actualidad el personal recibe capacitaciones por parte de alguna entidad? | a. Si | 1 | b. No | 2 | |
| 34. En caso que responda si: ¿cada cuánto tiempo son capacitados? | a. Solo una vez | | 1 | b. Cada mes | 2 |
| | c. Cada año | | 3 | d. Otros _____ | 4 |

P14. Funcionamiento del ATM para la Gestión de los servicios de agua y saneamiento rural o similar

| | | | | | |
|--|-----------------|---|-------|-----------------|---|
| 35. ¿El ATM para la Gestión de los servicios de agua y saneamiento rural o similar brinda asistencia técnica y fiscaliza los servicios de agua y saneamiento en las localidades rurales? | a. Si | 1 | b. No | 2 | |
| 36. ¿Con que frecuencia el ATM brinda asistencia técnica y fiscaliza los servicios de agua y saneamiento en las localidades rurales? | a. Cada mes | | 1 | b. Cada 3 meses | 2 |
| | c. Cada 6 meses | | 3 | d. Cada 9 meses | 4 |
| | e. Cada año | | 5 | f. Otros _____ | |