



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN
PÚBLICA**

La gestión de los servicios de saneamiento y la calidad del agua en
los distritos de Abancay y Rocchac, 2022.

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestro en Gestión Pública**

AUTOR:

Ramos Cartolin, Edison (ORCID: 0000-0003-0263-8369)

ASESOR:

Mg. Mansilla Antonio, Wilfredo Armando (ORCID:000-0002-5871-3471)

Línea de investigación:

Gestión de políticas públicas

Línea de responsabilidad social universitaria:

Fortalecimiento de la democracia, liderazgo y ciudadanía.

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria

Dedico este importante paso en mi vida a Dios y mis padres Mario y Lucia que son importantes en ella, que siempre me impulsaron a conseguir nuevos objetivos en vida profesional, a mis hermanos por acompañarme, a mi linda esposa Verónica y a mi hijo Uriel, por motivarme desde el inicio hasta fin.

Agradecimiento

A Dios por ser guía y fortaleza, a los responsables ATM Miguel y Darwin, a todos los miembros de las JASS de los distritos de Abancay y Rocchacc, por su apoyo en el desarrollo de las encuestas y a las personas que hicieron posible la ejecución de esta investigación, muchas gracias.

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. Introducción	1
II. Marco teórico	5
III. Metodología	21
3.1. Tipo y diseño de investigación	21
3.2. Variables y operacionalización	21
3.3. Población, muestra y muestreo	24
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	25
3.5. Procedimientos	26
3.6. Método de análisis de la información	27
3.7. Aspectos éticos	27
IV. Resultados	28
V. Discusión	33
VI. Conclusiones	39
VII. Recomendaciones	40
Referencias	42
Anexos.	46

Índice de tablas

Tabla 1	Juicio de especialistas	26
Tabla 2	Porcentaje de fiabilidad, cuestionario de la gestión de los servicios de saneamiento y la calidad del agua.	26
Tabla 3	Valoración de la variable de Gestión de los servicios de saneamiento	28
Tabla 4	Valoración de la dimensión de Administración, operación y mantenimiento	28
Tabla 5	Valoración percibida de la dimensión de Actores Involucrados	29
Tabla 6	Valoración de la dimensión de Sostenibilidad del Servicio	29
Tabla 7	Valoración de la variable de Calidad del agua	30
Tabla 8	Prueba de normalidad	30
Tabla 9	Correlación de variables	31
Tabla 10	Prueba de Correlación de Pearson de la variable Calidad del agua y dimensiones de la variable Gestión de los servicios de saneamiento	32

Índice de figuras

Figura 1	Determinantes de la gestión de los servicios de agua y saneamiento	12
Figura 2	Vulnerabilidades de la gestión de los servicios de saneamiento	12
Figura 3	Determinantes de la gestión de los servicios de agua y saneamiento.	13
Figura 4		13
Figura 5	Modelo para la seguridad del agua de consumo humano	15
Figura 8	Cuadro de prestadores de servicios de agua y saneamiento.	18

Resumen

La presente investigación tiene por objetivo determinar la relación entre la gestión de los servicios de saneamiento y la calidad del agua en los distritos de Abancay y Rocchacc, 2022; y conocer el nivel de percepción en la calidad del agua de acuerdo a las dimensiones de AOM, actores involucrados y sostenibilidad del servicio, también identificar las debilidades y fortalezas que permitirá tomar decisiones y alternativas de solución según la realidad de cada organización. La metodología aplicada en la investigación es de enfoque cuantitativo y diseño no experimental de nivel correlacional con muestra no probabilística, tipo básico, la población estuvo conformado por 40 representantes, integrantes de las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento. La técnica empleada fue la encuesta, cuyo cuestionario contó con una escala ordinal y fue evaluado y validado por juicio de expertos, la prueba de confiabilidad Alfa de Cronbach arrojó 0.9589. Los resultados obtenidos fueron una significancia=0.011 y $r=0.361$, que validaron la relación significativa entre las variables gestión de los servicios de saneamiento y la calidad del agua. Se concluyó reafirmando que existe una relación positiva débil, entre las variables de estudio.

Palabras clave: Gestión, saneamiento, Calidad del Agua.

Abstract

The objective of this research is to determine the relationship between the management of sanitation services and water quality in the districts of Abancay and Rocchacc, 2022; and to know the level of perception in the quality of the water according to the dimensions of AOM, actors involved and sustainability of the service, also to identify the weaknesses and strengths that will allow decisions and alternative solutions to be made according to the reality of each organization. The methodology applied in the research is of quantitative approach and non-experimental design of correlational level with non-probabilistic sample, basic type, the population was made up of 40 representatives, members of the Administrative Boards of Sanitation Services. The technique used was the survey, whose questionnaire had an ordinal scale and was evaluated and validated by expert judgment, the Cronbach's Alpha reliability test yielded 0.9589. The results obtained were significance=0.011 and $r=0.361$, which validated the significant relationship between the management variables of sanitation services and water quality. It was concluded by reaffirming that there is a weak positive relationship between the study variables.

Keywords: Management, sanitation, Water Quality.

I. INTRODUCCIÓN

En el ámbito nacional el servicio de saneamiento en contextos rurales del Perú desde los años 80 estuvieron a responsabilidad del MINSA, dirigidas por la oficina de la Dirección de saneamiento básico rural, entidad que hacía entrega del proyecto a las juntas, comités u organizaciones quienes se encargaban de administrar y operar los sistemas; además que realizaban asistencias técnicas y supervisiones. En lo posterior de la década 90, hizo su aparición el FONCODES, entidad que solo se orientaba al desarrollo de proyectos de agua y saneamiento, descuidando la parte social en los centros poblados, además de la administración, operación y mantenimiento - AOM de los sistemas, lo cual orientaba a no ser sostenible en el tiempo y por ende no se lograba gestionar la prestación del servicio en la calidad requerida hacia los usuarios (Ruiz, 2010).

El acceso a los servicios de agua potable es un derecho básico de todos los habitantes, no obstante, en el país la población rural aún carece del acceso a este servicio. A pesar de los avances, los hogares rurales aún representan el 74,4% de la cobertura del servicio de agua, el 29,0% de un sistema de tratamiento de excretas y el 2,6% del consumo de agua clorada del total de 4.8 millones de personas viven en las zonas rurales. Estos números sugieren que la cobertura inadecuada, la mala gestión de proveedores y la subrepresentación de los actores son las causas principales de los inconvenientes de calidad del servicio (AGQLabs, 2020)

Las razones de la presente investigación tiene sus orígenes en los distritos de Abancay y Rocchacc, que se localizan en el Departamento de Apurímac, por un lado el distrito de Abancay que constituye la ciudad capital compuesta por 53 centros poblados y por el distrito de Rocchacc que está compuesta de 20 centros poblados, donde la Gestión de los servicios de saneamiento son de competencia de los gobiernos locales con apoyo de las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento – JASS, habiéndose identificado que muchas de estas organizaciones comunales no han estado realizando sus actividades de forma adecuada de acuerdo a sus competencias, es decir no han cumplido con realizar el tratamiento del agua para consumo de tal forma que se encuentre dentro de los parámetros de calidad del agua establecidos por el DS N° 031-2010/MINSA, dando lugar al surgimiento de enfermedades gastrointestinales, anemia, desnutrición

crónica, cólera, hepatitis, parasitosis, enfermedades diarreicas agudas - EDAS e infecciones respiratorias agudas - IRAS. Las deficiencias en cuanto a la gestión en los servicios no garantizan una adecuada dotación de agua para consumo humano, encontrándose entre las realidades agua entubada debido a la falta del desarrollo de los componentes técnicos sociales con la población, y a la vez surge este problema a raíz de la falta de compromiso de las organizaciones comunales en el cumplimiento de sus funciones. Tal como se evidencia en el reporte de cloro residual libre y sólidos como indicadores de la calidad del agua del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento – MVCS (MVCS, 2022)

En el ámbito nacional se ha podido identificar en la región de Ancash, en el centro poblado de Trigopampa, problemas similares relacionados a la Gestión de los servicios de saneamiento que no eran los adecuados, debido a la falta de organización y capacitación, por ello no se tenía un abastecimiento adecuado del agua potable, ya que no cumplía con las características salubres para su consumo, pero gracias a la intervención de la entidad Agualimpia - Perú, institución que por medio de capacitaciones y apoyo en conjunto logró la recuperación y operatividad de los componentes del agua; incorporando a la gestión comunal el fortalecimiento a la JASS planteando soluciones innovadoras en los aspectos técnicos sociales para hacer de ello sostenible (Banco de Desarrollo de América Latina, 2021)

En el ámbito internacional de conformidad a las metas señaladas en el Objetivo de Desarrollo Sostenible - ODS 6, se ha conseguido progresar de manera valiosa en el desarrollo de la disponibilidad al agua y saneamiento, pero encontrándose todavía miles de millonadas de personas que no tienen los servicios básicos, principalmente de áreas rurales. Alrededor del planeta tierra, 1 de cada 3 personas no cuenta con agua tratada, 2 de cada 5 personas no utilizan una disposición básica adecuada para el lavado de manos con los respectivos materiales de aseo, y más de 673 millones de personas realizan la disposición de sus excretas a campo abierto. La coyuntura actual del COVID-19, ha sacado a exponer que es importante tener el acceso a los servicios de saneamiento, las prácticas de hábitos saludables en el entorno familiar y un agua de calidad y cantidad suficiente para así poder evitar las morbilidades. Sin embargo, en la actualidad todavía existen miles de millones de personas que no cuentan con los

servicios de saneamiento y los recursos viables son insuficientes para el cierre de brechas (ONU, 2016)

En la ciudad de México se ha podido encontrar problemas en cuanto al acceso al servicio que viene representado en un 73.3% de población que viene abastecido con agua entubada y la calidad del agua es precaria con alto grado de contaminación esto a causa de fallas operativas en infraestructura y tratamiento que demuestran la mala gestión de los servicios por parte de los organismos operadores del agua con diferentes modelos de prestación que van desde el nivel privado, público (municipal) hasta los entes rectores. Sumando a ello la falta de autonomía, limitaciones técnicas y financieras, asimismo la baja valoración del servicio por medio de los pagos de la cuota familiar que afecta a los recursos para financiar la correcta operatividad del sistema de agua potable. Teniendo como atribución directa en la calidad de vida de las personas (Ethos, 2022)

A partir de lo expuesto se formula el problema general de investigación a través de la pregunta: ¿Cuál es la relación entre la gestión de los servicios de saneamiento y la calidad del agua en los distritos de Abancay y Rocchacc, 2022?; siendo los problemas específicos (i) ¿Cuál es la relación entre la administración, operación y mantenimiento - AOM y la calidad del agua en los distritos de Abancay y Rocchacc, 2022?, (ii) ¿Cuál es la relación entre los actores involucrados y la calidad del agua en los distritos de Abancay y Rocchacc, 2022?, (iii) ¿Cuál es la relación entre la sostenibilidad del servicio y la calidad del agua en los distritos de Abancay y Rocchacc, 2022?.

En la presente investigación se plantea las siguientes afirmaciones sujetas a comprobación de manera general se puede manifestar que: Existe relación positiva entre la gestión de los servicios de saneamiento y la calidad del agua en los distritos de Abancay y Rocchacc, 2022; y de manera específica, (i) Existe relación positiva entre la administración, operación y mantenimiento y la calidad del agua en los distritos de Abancay y Rocchacc, 2022, (ii) Existe relación positiva entre los actores involucrados y la calidad del agua en los distritos de Abancay y Rocchacc, 2022 y (iii) Existe relación positiva entre la sostenibilidad del servicio y la calidad del agua en los distritos de Abancay y Rocchacc, 2022.

La justificación desde el punto de vista teórico, para abordar la presente investigación radica en realizar una comparación del nivel de gestión de los servicios de saneamiento y la calidad del agua que vienen consumiendo los usuarios de las distintas localidades de los distritos en estudio, es necesario describir que la investigación dará realce a las normativas vigentes para su cumplimiento; además de dar a conocer los conceptos y teorías de las variables de gestión de los servicios de saneamiento y la calidad del agua desde un punto de vista social, busca mejorar la gestión de las JASS con el fin de obtener un abastecimiento de agua de calidad, además de dar sostenibilidad al sistema de agua y/o servicio de tal forma, que los usuarios tengan acceso y continuidad de los servicios que permitan cerrar las brechas de salubridad en cuanto a las enfermedades vinculadas al consumo de agua no tratada.

El presente trabajo posee una metodología útil, pues podrían desarrollarse futuras pesquisas, que de ser semejantes se lograría realizar similitudes entre los periodos temporales y análisis de datos conjuntos. En lo disciplinario, la investigación busca aportar a los estudios a nivel nacional, y en particular en los distritos de Abancay y Rocchacc, sobre la importancia de la gestión de los servicios de saneamiento como un componente principal para mejorar la dotación del líquido vital en la calidad requerida, además del servicio.

Para dirigir el procedimiento de la investigación se estableció como objetivo general: Determinar la relación entre la gestión de los servicios de saneamiento y la calidad del agua en los distritos de Abancay y Rocchacc, 2022; y como objetivos específicos: (i) Determinar la relación entre la administración, operación y mantenimiento y la calidad del agua en los distritos de Abancay y Rocchacc, 2022; (ii) Determinar la relación entre los actores involucrados y la Calidad del agua en los distritos de Abancay y Rocchacc, 2022; (iii) Determinar la relación entre la sostenibilidad del servicio y la calidad del agua en los distritos de Abancay y Rocchacc, 2022.

II. MARCO TEÓRICO

El presente estudio realizado muestra los siguientes antecedentes a nivel internacional: Roa, Brow y Roa, (2015), presenta en Gestión y Ambiente el artículo científico: Considerando como objetivos la descripción de las vulnerabilidades que se acontecen en las organizaciones comunales que perturban la sostenibilidad y el porte de adaptarse a la disminución del agua a efectos del calentamiento global y el cambio de los indicadores en cuanto al acceso al servicio. La metodología es un análisis comparativo de los indicadores entre las OCSAS, OCSAS versus empresas y además de los indicadores que trabajan desde el gobierno, mediante encuestas y entrevistas empleando una estadística descriptiva, donde se lograr como resultado determinar una clasificación jerárquica de vulnerabilidades. Se identificó 4 tipos de vulnerabilidades: biofísicas (relacionadas al cambio climático y escasez del agua); 59% solo dependen de una fuente y el 43% presenta escasez durante el tiempo de sequía, técnicas (relacionadas a la cobertura y abastecimiento), presentan pérdidas de 18 y 56% por conexiones clandestinas ya que se entiende que es el agua no pagada la que se viene abasteciendo en algunas viviendas, institucionales (relacionadas al fortalecimiento de las OCSAS y población usuaria) que representa entre 70% que no cuentan con los requisitos para prestar el servicio; y modelo organizacional (relacionada a la cobertura y nivel de organización de autogestión) representa el 45-55% de autogestión. Concluyendo que las 4 vulnerabilidades que afectan a las OCSAS limitan la sostenibilidad y el acondicionamiento a los cambios por la disminución del agua; aceptar que los ámbitos rurales cuenten con acceso idóneo al agua genera responsabilidad al gobierno para apoyar a las OCSAS.

Zapana, March, & Sauri (2021), presenta en la revista de geografía Norte Grande un artículo científico: Donde consideran como objetivo conocer el abastecimiento de agua potable en dos ámbitos urbanos distintos de Arequipa. La metodología empleada es de análisis cuantitativo. Como resultados de la prestación del servicio se hizo un análisis no paramétrico de Chi cuadrado, seguido de la prueba de normalidad con la finalidad de realizar comparación de las respuestas de los usuarios de la parte central (Arequipa, J.L. Bustamante y Yanahuara) y parte periurbana (Characato, Sabandía y Yura); donde se examinaron el nivel de

percepción del acceso (p-valor = 0.001), disponibilidad (p-valor = 0.001), calidad (p-valor = 0.001), valoración o pago por el servicio (p-valor = 0.001 y 0.241) y preferencia de empresa prestadora (público o privada) (p-valor = 0.001). Concluyen que las políticas de gestión y abastecimiento de agua han logrado cambios importantes en cuanto a cobertura y acceso en la parte central; por otro lado, el ámbito periurbano ha puesto en dificultades la capacidad operativa, económica y el modelo de gestión; por ello para lograr de manera equitativa el suministro es importante que conozcan las estrategias del ámbito periurbano ya que presentan un mejor abastecimiento del servicio en sus usuarios.

Morales (2020), presenta un estudio de investigación, donde describe el objeto de estudio determinar la influencia de la gestión por procesos de los servicios de saneamiento rural con el acceso al agua potable de calidad. La metodología empleada en el presente estudio es correlacional de corte transversal y analítico con un tamaño de población de 472 hogares; donde se obtuvo una muestra representativa de 63 hogares, donde se aplicaron las fichas de recopilación de datos. Teniendo como resultado que la gestión por proceso del servicio de saneamiento en el ámbito rural tiene significancia con el acceso al agua segura. También muestra que el p-valor es menor a 0.05 (p-valor = 0.000 < α = 0.05); que presenta que no es una distribución normal pero mediante el cálculo de Rho de Spearman con un valor de 0.380, existe una correlación significativa entre la gestión de procesos de los servicios de saneamiento y el acceso al agua potable de calidad con un p valor de 0.002. Concluye llegando a determinar donde la gestión por procesos de los servicios de saneamiento influye directamente en el acceso al agua potable.

Pastor (2014), presenta un estudio de investigación, donde presenta el objetivo de estudio analizar las distintas percepciones entre los usuarios y trabajadores de las Empresas prestadoras, en la calidad del producto que es el agua potable. La metodología aplicada es del tipo descriptivo comparativa. Como resultados presenta empleando un nivel de confianza al 95% con margen de error de +-4% en la ciudades de Cusco, Arequipa Lima, Tumbes y Cajamarca con aplicación de 200 encuestas para saber el nivel de gestión de las empresas prestadoras de servicios de saneamiento, además que 13 factores tienen opinión

favorable de los usuarios en cuanto a continuidad, calidad, micro medición, sanciones, comunicados, concientización para el ahorro del agua y la valoración o pago por el servicio; los usuarios están satisfechos porque esperan recibir un agua de calidad, buena atención y buen servicio por parte de las empresas prestadoras como parte de la gestión de las empresas prestadoras de los servicios; mediante el modelo de SERVQUAL que permite conocer las expectativas, además de calcular el grado de satisfacción de los usuarios de la empresa prestadora; existe relación entre la satisfacción de los usuarios de manera positiva para las empresas prestadoras. Concluye que los tres niveles de gobierno intervienen en la gestión del agua potable, mediante los marcos normativos que están orientados al cierre de brechas de cobertura, acceso de los servicios de saneamiento; además que existe una relación directa fuerte entre la satisfacción de los usuarios con el informe favorable que se tiene de las empresas prestadoras de servicios de saneamiento.

Martínez (2018), presenta un estudio de investigación, donde presenta como objetivo determinar el grado de eficiencia en la prestación de los servicios de agua potable en los centros poblados de Chuco y La Huaraclla – Cajamarca. La metodología que se empleo es del tipo descriptivo comparativo. Como resultados presenta la evaluación de 7 indicadores en ambas variables; en el primero se tiene: Continuidad, cobertura, características fisicoquímicas del agua (cloro residual, densidad, turbiedad y presión) y la operación y mantenimiento del sistema de agua. Para la segunda variable se consideraron la misma cantidad de indicadores como son: Valoración del servicio, personal operativo, operatividad, cobertura, reclamos, conexiones domiciliarias y la cultura y cuidado del agua. Haciendo un comparativo de la evaluación de indicadores se obtuvo que la JASS de Chuco es mucho más eficiente en cuanto al desempeño de la prestación del servicio que la JASS de La Huaraclla, mientras que a la variable de Gestión de los servicios, ambos presentan dificultades y deficiencias en lo que respecta la valoración del servicio por parte de los usuarios. Concluye dando a conocer que la JASS de Chuco presta el servicio de manera más eficiente, además hace mención que la SUNASS y los gobiernos locales dentro de sus competencias deben conocer la cantidad de prestadores de servicios de saneamiento en los ámbitos urbanos y rurales.

Rodriguez (2021), presenta un estudio de investigación, donde plantea como objetivo analizar la relación de la calidad del agua potable de la empresa agua Tumbes en la parte sur de la región en periodo 2019-2020. La metodología empleada es del tipo descriptiva correlacional mixta. Mostrando como resultados mediante la comprobación por medio de la prueba de Kolgomorov-Smimov por ser una muestra mayor a 30, obteniendo mediante la prueba de normalidad con un valor de significancia 0.000, lo que señala que los datos no cumplen con la normalidad por lo tanto se empleó pruebas no paramétricas; obteniendo un coeficiente de Kaiser, Meyer y Olkin de 0.930 con un valor de significancia de 0.000 lo que permite comprobar la bondad del análisis. También se presenta con un promedio general de 30 clientes totalmente conformes con el servicio; solo el 70% de los clientes se sienten indiferentes o en desacuerdo con esta variable estudiada. Además, se determinó que solo el 28% de los encuestados recomendaría el servicio que brinda la empresa Agua Tumbes. Concluye describiendo que existe relación significativa entre la calidad del agua potable y grado de satisfacción del usuario del servicio de agua.

Bhatt (2014), presenta en política del agua un artículo científico, donde el objetivo es estudiar las actividades de los prestadores de servicios de agua en Maputo (Mozambique). La metodología es un análisis comparativo empírico riguroso acerca de la productividad que generan los prestadores de servicios de agua privados frente a los pequeños proveedores de agua que de manera independiente garantizan la calidad de los servicios en los ámbitos periurbanos. Los resultados son ciertamente sorprendentes ya que desmienten ampliamente acerca de la dotación de agua es informal y no es suficiente, mientras que la privatización es formal y que se toma como una estrategia para cubrir las zonas periurbanas, realizando la comparación respectiva se encontraron desigualdades en cuanto a las características de calidad del agua que se representa por un 63% que si vienen cumpliendo con la vigilancia y control por parte del sector salud, volumen de producción (332, 222 y 124 litros/persona/día), continuidad (12, 21 y 18 hrs/día), costo de producción (0.63, 0.79 y 0.40 US\$/m³ vendido) y cobertura (34, 77 y 66%) entre las empresas prestadoras de servicios (AdM, África del sur, África oriental y Maputo). Concluye que para obtener un mejor abastecimiento de agua en

las poblaciones africanas es importante conocer las ventajas y tipos de proveedores, y así poder evadir los problemas universales.

Marquez y Ortega (2017), presenta en revista mexicana de opinión pública, donde plantean como objetivo realizar el registro de la percepción de los usuarios en cuanto a la calidad del agua que es abastecida por la Comisión Municipal de agua potable y saneamiento de Xalapa, Veracruz. La metodología que se empleó es un muestreo probabilístico para evaluar la situación actual del servicio prestado en dicha comunidad. Los resultados demuestran que un 50% de usuarios perciben de manera aceptable las características organolépticas del agua de consumo; el 84.7% considera que el nivel de presión del agua es suficiente ó sea es favorable, el 66.8% considera que la continuidad el servicio es aceptable mientras el 18.6% está en desacuerdo con ello, en cuanto a la frecuencia del abastecimiento se encontró que el 45.7% se califica como regular, el 42.5% califica como bueno y el 5% califica que es malo. Concluyen que el prestador de Xalapa es un operador modelo que podría aplicarse en distintos lugares, además que se realizó un diagnóstico del servicio, a ello se suma la aceptabilidad que le dan los usuarios a la empresa prestadora del servicio, también se pone en conocimiento la calificación que dan los usuarios al servicio que se da desde regular a bueno en la dotación del servicio y la calidad del agua.

Gonzáles et al (2016), presenta en la revista tecnología y ciencias del agua, donde plantean como objetivo conocer la apreciación que le dan los usuarios del Distrito Federal acerca de la calidad del servicio de agua potable, asimismo la disponibilidad de pago y hábitos de consumo. La metodología que se aplicó es mediante muestreo probabilístico, polietápico aleatorio. Obteniendo como resultados que el 96% de los hogares cuentan con agua entubada, el 82% tiene agua de manera continúa considerando que existe escasez y pagan tarifas altas. Concluyen que se percibe desigualdad en la apreciación de la calidad del servicio por categorías o nivel económico; además que tal apreciación de calidad se puede observar desde las condiciones de abastecimiento hasta la atención que realiza el prestador en sus oficinas.

Sánchez (2011), presenta un estudio de investigación, donde presenta como objetivo proponer la creación de una empresa pública prestadora de los servicios

de agua potable y saneamiento en la Municipalidad del cantón Tena, además de implementar un modelo de gestión que abastezca agua de calidad y busque la satisfacción de los usuarios. La metodología empleada es del tipo cuantitativa. Mostrando como resultados obtenidos mediante el cálculo del Chi cuadrado con valor de 7.815, valor que indica que la creación de un prestador municipal como modelo de gestión ayudará a mejorar el abastecimiento de los servicios de saneamiento; también es importante que el gobierno local se ajuste a las modalidades de prestación del servicio a fin de evitar problemas por documentación, cobros que no cubren los gastos de AOM, personal operador que no esté capacitado y tener un ambiente u oficina que se encargue directamente la provisión del servicio. Concluye describiendo que se requiere realizar reformas en cuanto a la prestación del servicio de agua y saneamiento para una adecuada gestión que se ajuste a los lineamientos normativos con un modelo del mismo de manera más eficiente.

Kim et al (2022), presenta en la revista Sustainability un artículo; donde plantean como objetivo determinar la gestión estable de la cantidad y la presión del agua. La metodología que se empleó es de enfoque cuantitativo con un proceso de jerarquía analítica. Mostrando como resultados donde se analizaron 5 factores primordiales con indicadores similares en cuanto a quejas de la calidad del agua e instalaciones precarias en las instituciones lo cual se comprobó que son factores resaltantes para determinar las áreas de medición de distrito de control prioritario – PCDMA, enfocados a la calidad del agua, estudio que se realizó la ciudad Metropolitana B de Corea. Concluyendo que la metodología de PCDMA de la línea de distribución de agua se puede emplear como un instrumento de toma de decisiones para optimizar la precisión y confiabilidad de administración y operación del prestador del servicio.

Respecto de la teoría de la variable de Gestión de los servicios de saneamiento se han encontrado las siguientes definiciones: Orta (2018), las considera como las acciones confiables y en conjunto que realiza la Organización Comunal quien es responsable de la administración de los servicios de abastecimiento en la comunidad a fin de satisfacer la necesidad de abastecimiento del agua dentro de la localidad, y se entiende que es una organización con

administración autónoma donde el centro poblado se organiza y propone sus leyes o normas.

Según Martínez y Abril (2020), Núñez et al (2020), Machado et al, (2019), Domínguez (2018) y Íñiguez y Caballero; determinan que existen distintas formas de organización comunal con respecto a la gestión de los servicios de agua y saneamiento y la calidad del agua se enfocan a un análisis social, medioambiental y económico para su sostenibilidad, ya que estos aspectos permiten tomar decisiones y estrategias para implementar herramientas que ayudarán a mejorar la prestación de los servicios alineados a las políticas o marcos normativos, los modelos planteados por estos autores son similares, donde manipulan indicadores iguales pero teniendo diferencia en las cantidades de acuerdo al enfoque y realidad de los estudios planteados.

Delgado (2015), determina que existen dos formas de gestión del agua; los que siguen la provisión de recursos, corresponde al enfoque tradicional restringido y aquellos que dependen de la gestión de la necesidad de seguir los principios de gestión integración de recursos. Sin embargo, puedes poner la tercera forma de integración de políticas, estrategia y mercado.

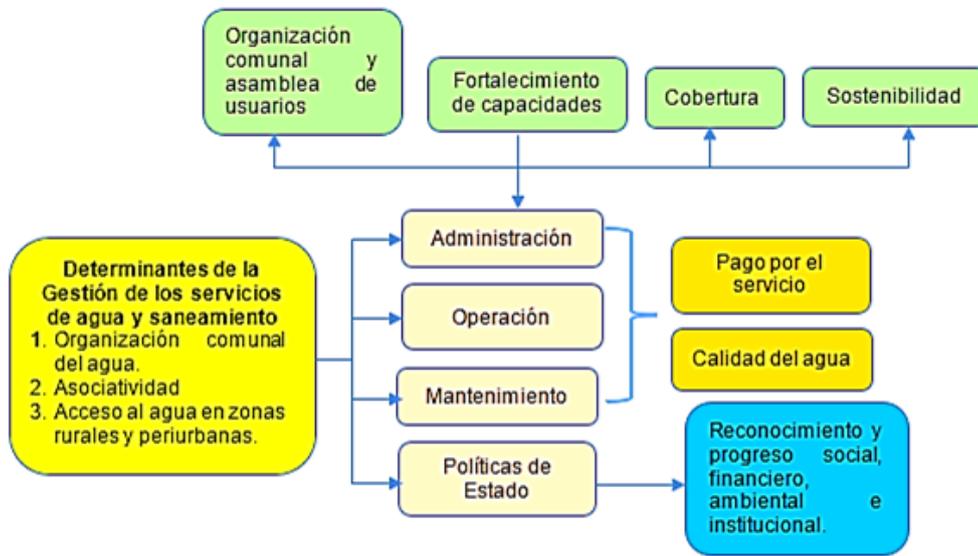
Según Escate (2009), se determina a la gestión como una forma de organización de habitantes en el ámbito rural, participando con una identidad cultural y además siendo dueños de sus recursos económicos (tierras, pastos y agua) que determina el aspecto social y económico frente al gobierno.

Según DS N° 019 (2017), establece a las acciones, funciones y responsabilidades de las instituciones competentes del saneamiento a fin de asegurar la calidad, eficacia y sostenibilidad de la prestación de los servicios en los ámbitos urbano y rural; además de promover una adecuada gestión y abastecimiento de los servicios por medio de capacitaciones como herramienta al logro de los objetivos.

Para realizar el dimensionamiento de la variable Gestión de los servicios de saneamiento se ha revisado diversas propuestas, entre las que citamos a: Domínguez y Castillo (2018), quienes proponen que la gestión de los servicios de saneamiento se logra medir mediante el nivel de organización social, donde identifica ciertos indicadores:

Figura 1

Determinantes de la gestión de los servicios de agua y saneamiento

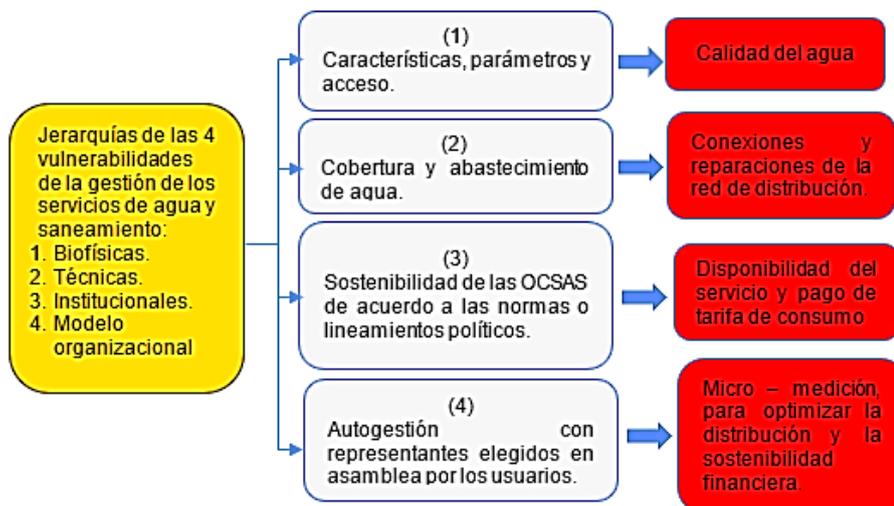


Nota: Adaptado de “Las organizaciones comunitarias del agua en el estado de Veracruz”, Domínguez y Castillo (2018)

Roa, Brown y Roa (2015), que señalan que la gestión comunal de los servicios de saneamiento dependerá de las vulnerabilidades que se identifiquen para su prestación de los servicios, para lo cual se presenta la siguiente figura del modelo de medición:

Figura 2

Vulnerabilidades de la gestión de los servicios de saneamiento



Nota: Extraído de "Jerarquía de las vulnerabilidades de las organizaciones comunitarias del agua en Colombia" de Roa, Brown y Roa (2015).

Para el FODM (2013), medir la gestión de los servicios de agua y saneamiento desde un enfoque de Alianzas para el aprendizaje, donde se identifican 4 dimensiones que determinan la gestión de los servicios de saneamiento que se basan en lo siguiente:

Figura 3

Determinantes de la gestión de los servicios de agua y saneamiento.

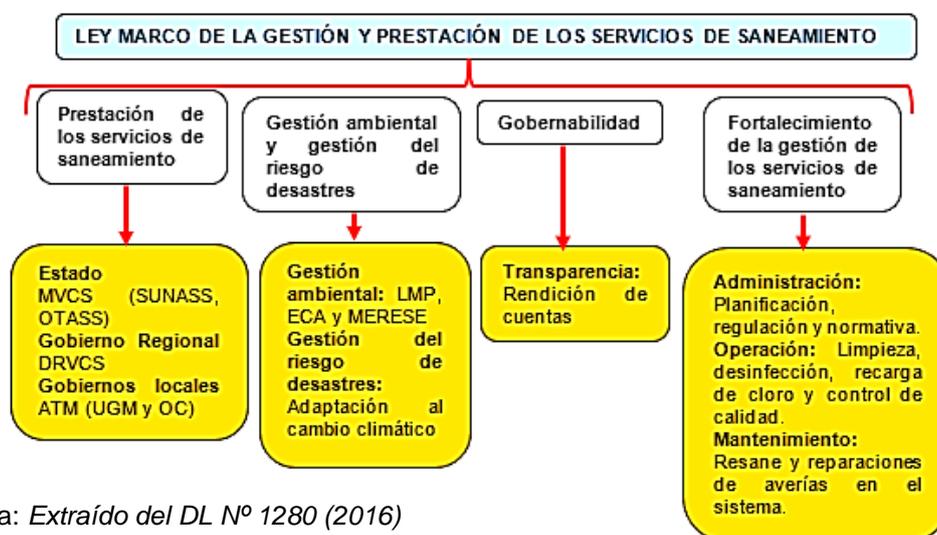


Nota: *Extraído del FODM (2013).*

De acuerdo al D.L. N° 1280 (2016), la medición de la gestión de los servicios de saneamiento desde el marco de políticas públicas desde la orientación de los ODS se centra en 4 puntos específicos de manera general en la gestión de la prestación de los servicios de saneamiento en el ámbito nacional, para lo cual se presenta la extracción del esquema de intervención:

Figura 4

Enfoque de la Ley marco de la gestión y prestación de los servicios de saneamiento.



Nota: *Extraído del DL N° 1280 (2016)*

Respecto de la teoría de la variable Calidad del agua se ha identificado lo expresado por: El Ministerio de Medio Ambiente, (2000), la calidad del agua puede verse alterada por razones naturales o bajo la influencia de factores externos. Cuando los factores externos reducen la calidad natural del agua es ajena al ciclo hidrológico, por lo que se le conoce como contaminación. Para prevenir, controlar y resolver el problema de la contaminación del agua se debe establecer como un reto que debe tenerse en cuenta en cualquier política de transición de gestión de los recursos hídricos.

Según el D.S. N°031 (2010), el agua proporcionada a los usuarios por el prestador debe cumplir los parámetros, fisicoquímicos, microbiológicos y parasitológicos para su consumo, de acuerdo a los lineamientos normativos establecidos por la instancia competente.

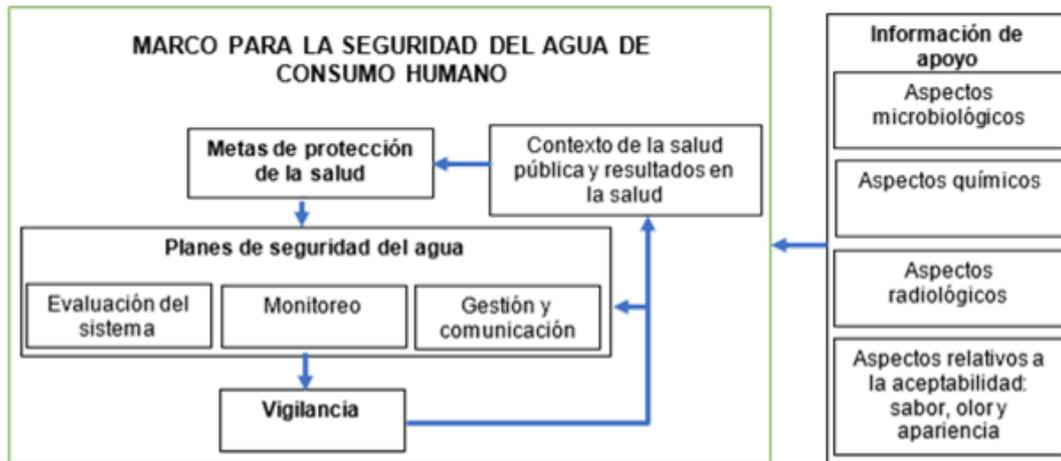
Según Briñez et al (2012) y cervantes (2016), donde plantean ambos autores en el estudio de la caracterización de la calidad del agua para su consumo que se ven vinculadas a la prevalencia de enfermedades como la anemia, hepatitis A y diarreas agudas, que al no contar con un servicio adecuado y las condiciones o un sistema de monitoreo del agua serán catalogadas como agua insalubre (no tratada o corriente); por otro lado, es importante implementar un marco legal que permita regular el seguimiento y monitoreo adecuado de la calidad del agua desde las convergencias y diferencias entre países, ajustados a los lineamientos de la OMS.

Respecto del Marco normativo vigente tenemos se encuentra el Decreto Legislativo N° 1280 (Ley marco de la gestión y prestación de los servicios de saneamiento), donde se crean los lineamientos que presiden la prestación de los servicios de saneamiento a nivel de la nación y en los distintos ámbitos a fin de conseguir cerrar las brechas de acceso, calidad y suministro sostenible y eficiente, generando proteger el ambiente y la inserción social en favor de la población.

World Health Organization (2017), define a la variable de la calidad del agua como un elemento que no ocasiona ningún riesgo para la salud al consumirlo, para los cual presenta un modelo de protección a la salud pública.

Figura 5

Modelo para la seguridad del agua de consumo humano

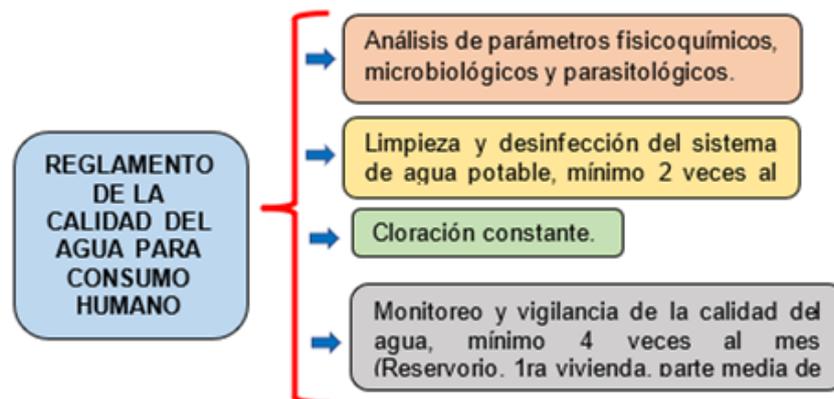


Nota: Extraído de las Guías para la calidad del agua de World Health Organization (2017), cuarta edición

De acuerdo al D.S. N° 031 (2010), la medición de la calidad del agua desde el marco de políticas públicas se enfoca en 4 puntos específicos de manera general en el ámbito nacional, para lo cual se presenta el esquema de intervención:

Figura 6

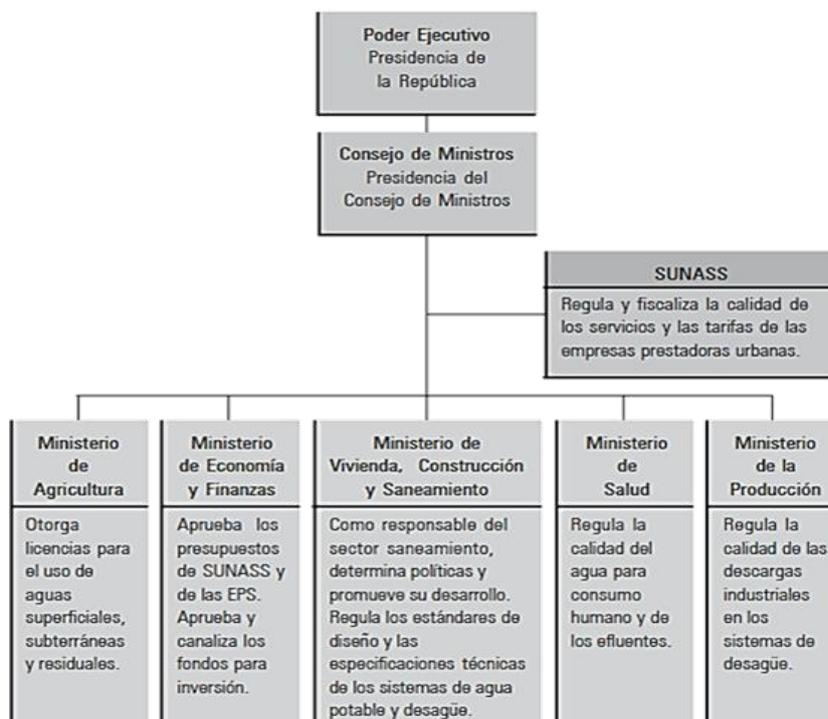
Modelo de medición de la calidad del agua.



Nota: Adaptado al DS N° 031- 2010-SA

SUNASS (2004), señala que es importante la calidad del agua que brindan los prestadores de servicios; además que es un factor que se debe controlar ya que existen lineamientos normativos que se deben cumplir, por otro lado, también identifica las deficiencias encontradas con respecto a la gestión del servicio; para lo cual presenta actores involucrados que ayudan a cumplir con los marcos normativos y retos que se asumen acorde a las situaciones de la realidad en el cual prestan el servicio, para lo cual se presenta el siguiente modelo:

Figura 7
Actores involucrados en el sector saneamiento



Nota: Extraído de la Calidad del agua potable en el Perú (2004).

Respecto a la importancia del sector saneamiento podemos encontrar también el D.L. N° 1280, (2016), donde señala que un adecuado servicio de saneamiento genera cambios en las condiciones de vida de las personas, ayuda en el bienestar social, disminuyendo la prevalencia de enfermedades vinculadas al agua. En cambio, la carencia de suministros de saneamiento limita a las personas para realizar actividades que generen ingresos.

(a) En la salud: según el D.L. N° 1280, (2016), la inadecuada prestación de los servicios de saneamiento, refiriéndonos al agua y la eliminación sanitaria de excretas, además de las aguas residuales dejan huella en la salud pública, por la prevalencia de enfermedades, ya que estos son focos infecciosos donde las personas son más vulnerables a contraer enfermedades;(b) En la economía: según el D.L. N° 1280, (2016), los bienes económicos derivados de la prestación de abastecimiento de saneamiento, se convierten en un crecimiento en la producción, disminución de las necesidades, promoción en los distintos ámbitos productivos y obtención de tributos. Además, se deduce a la dotación de los servicios de saneamiento sustentable y de calidad como factor que disminuye la vulnerabilidad

y prevalencia de enfermedades, generando resultados efectivos sobre la producción;(c) En lo ambiental: según el D.L. N° 1280, (2016), la red de saneamiento genera el consumo correcto del agua, favoreciendo con el progreso sustentable y a la conservación de las masas receptoras de agua y por tanto la duración del recurso. El uso del agua en las viviendas debe ser medible, empleando micro medición, ya que estos equipos ayudan al uso adecuado y en la cantidad que se requiera evitando que se desperdicie.

Respecto al derecho al agua encontramos factores relacionados a la prestación del servicio como son; (a) Disponibilidad: según el D.L. N° 1280, (2016), “La dotación de agua para las personas debe ser de manera continua y en cantidades suficientes para los usos habituales en el hogar. Esas utilidades se dan de manera normal en el consumo, servicios básicos, la preparación de alimentos y limpieza e higiene en el hogar”; (b) Calidad: según el D.S. N° 031, (2010), “El agua que será utilizada debe ser salubre, libre de materias extrañas y microorganismos que pueden generar malestares para la salud de los usuarios. Por otro lado, el agua debe ser incolora, sin olor y sabor para hacer uso de ella”; (c) Accesibilidad: según el D.L. N° 1280, (2016), la disposición de los servicios de saneamiento debe estar orientada para toda persona usuaria, sin distinción alguna, dentro del territorio del Estado.

Por otro lado, podemos encontrar definiciones de Agua cruda y calidad del agua por: World Health Organization, (2011), que señala que “El agua cruda para consumo varía de acuerdo al entorno en el que se encuentra este recurso, debido a ello es importante mantenerlo libre de contaminación, optimizando y preservando así su calidad.

Según el MINSA (2011), “Es el agua, en estado natural, captada para el suministro que no ha alcanzado ningún cuidado”.

También podemos encontrar la definición de Agua para el consumo humano: según *World Health Organization*, (2011), “El suministro de agua potable, es para el consumo doméstico, y debe ser salubre; y debe cumplir con las exigencias de calificación de acuerdo a la regulación nacional y/o internacionales. Su tratamiento es necesario, para evitar las enfermedades que podrían estar vinculadas a su consumo al no tratarlas.

Según Rodríguez, Trujillo & Vilchis (2013), Dunn, Baker, & Harris (2014) y Nowicki et al (2022), conceptualizan la calidad del agua desde tres aspectos: (a) percepción de los usuarios, (b) satisfacción de los usuarios al recibir el servicio, (c) estrategia competitiva; donde se evalúan aspectos que sin lugar a duda ocasionan enfermedades al no recibir ningún tipo de tratamiento, ya que en la mayoría de los casos de América latina se consume agua entubada debido a la falta de políticas públicas que exijan a los prestadores a prestar un servicio salubre a la población.

Además de definir la prestación de los servicios de agua y saneamiento desde diferentes mecanismos de prestación de los servicios de saneamiento, que han sido establecidos de acuerdo a la cantidad de habitantes, conforme al DS N° 019- 2017-VIVIENDA; donde se aprecia en la siguiente figura:

Figura 6

Cuadro de prestadores de servicios de agua y saneamiento.

POBLACIÓN	ÁMBITO	PRESTADOR	REGULADOR
Hasta 2000	Rural	Organizaciones comunales/JASS	Municipalidad Distrital/provincial
Desde 2001-15000	Pequeña ciudad	Unidades de gestión Operadores especializados.	Municipalidad Distrital/provincial
Desde 15001 - 60000	Urbano	EPS de menor tamaño	SUNASS
Mayor a 60000	Urbano	EPS de mayor tamaño	SUNASS

Nota: Según el DS N° 019-2017-VIVIENDA

Respecto a las definiciones que acompañan a las variables en el presente estudio se presentan como sigue:

Agua potable. - Es el agua que cumple con las condiciones e indicadores físico químicos y microbiológicos para consumo humano que están establecidas en la normativa vigente.

Agua servida o residual. - Es el agua vertida que surge a causa de los desechos de las actividades domésticas y otros usos.

Asociaciones o comité de agua. - conjunto de personas que se organizan para realizar la conducción, tratamiento y provisión de los servicios de agua.

Cuota familiar. – Es el aporte o el pago que dan las personas usuarias del servicio de saneamiento en una comunidad; el monto deberá costear los gastos de

AOM de los servicios de saneamiento, el cambio de equipos y el mantenimiento de las instalaciones.

Juntas administradoras de servicios de saneamiento. - según Escate Cavero (2013), “Son organizaciones comunales que son elegidos por la población usuaria con la finalidad de AOM el abastecimiento de los servicios de uno o más centros poblados”.

Mantenimiento. – Son actividades que se desarrollan con el objetivo de prevenir o reparar los deterioros en los componentes del servicio de agua y saneamiento.

Operación. – Acciones que se desarrollan en forma oportuna en los componentes del SAP para que trabajen de manera continua y eficiente.

Sistema de agua potable. – Según el DS N° 019-2017-Vivienda, es una serie de componentes que serán empleados para la recolección, conservación y orientación de agua cruda; para su tratamiento, conservación y provisión de agua a las viviendas.

La organización comunal en la gestión de recursos.- La gestión administrativa de las organizaciones comunales - JASS se enfocan en planificar, organizar, dirigir y controlar para conseguir las metas que se plantean en la prestación de los servicios de agua y saneamiento. La gestión de operación de las JASS se basa netamente en las actividades que se exigen de acuerdo a las necesidades de mantener de una manera correcta los componentes del servicio de agua potable y saneamiento.

La gestión de mantenimiento de las JASS está orientada a las actividades que se requieran para conseguir el correcto funcionamiento de los sistemas de agua potable y saneamiento. Estas tres actividades de gestión muestran indicadores que poseen niveles calificativos desde muy malo, malo, regular, bueno y muy bueno, donde lo muy malo indica que no existe ningún interés en la gestión de los servicios, el calificativo malo indica que no existe interés en la gestión de los servicios, el calificativo regular indica que existe poco interés o se encuentran encaminados en la gestión de los servicios, el calificativo bueno donde indica que si existe interés

en la correcta gestión de los servicios y por último el calificativo de muy bueno y por tanto ofrecen un servicio de calidad e idóneo a la población.

Grados de calidad de los servicios de saneamiento.- Según DS N° 019, (2017) las magnitudes de calidad de los servicios de saneamiento se define a la totalidad de cualidades técnicas que establece las condiciones en la que un prestador de los servicios abastezca en el ámbito que le corresponde, y recalcar que existen distintos grados de calidad de acuerdo a las cualidades técnicas que se presente. Los grados de calidad de los servicios de saneamiento son determinados por la SUNASS, en función a:

1. Calidad del agua potable
2. Continuidad
3. Presión
4. Volumen suministrado
5. Modalidad de distribución
6. Modalidad de disposición de aguas residuales o eliminación de excretas
7. Calidad de efluente
8. Calidad de servicio
9. Otros que considere la Sunass.

III.METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación: La investigación en el cual nos enfocaremos es del tipo básica, por apoyarnos a la búsqueda de informaciones actuales, normas y leyes ya existentes (Sánchez *et al*, 2018)

Diseño de investigación: El diseño del estudio es no experimental con enfoque cuantitativo; donde las variables no se manipulan intencionalmente para observar sus efectos sobre otras variables. De nivel correlacional, con muestra no probabilística; El propósito de este tipo de investigación es determinar el grado de conexión entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto particular (Hernández Sampieri, 2017) debido a que la recolección de información evaluará la gestión de los servicios de agua y saneamiento por medio de las JASS y la calidad del agua, además que permitirá ampliar los conocimientos en la realidad encontrada; por lo que el presente trabajo plantea soluciones a los distintos problemas encontrados para encaminar la mejor propuesta.

3.2. Variables y operacionalización

Variable 1: Gestión de los servicios de saneamiento.

Con respecto a la definición conceptual: se considera como las acciones confiables y en conjunto que realiza la OC encargada de la gestión de los servicios de agua en la comunidad a fin de satisfacer la necesidad de abastecimiento del agua dentro de la localidad, y se entiende que es una organización con administración autónoma donde la comunidad se organiza y propone sus propias reglas, Orta (2018)

Con respecto a la definición operacional: la gestión de los servicios de saneamiento se medirá por medio de sus dimensiones de AOM, actores involucrados y sostenibilidad, los cuales mostrarán sus indicadores; empleando un test o cuestionario, aplicando la escala ordinal de 5 niveles.

Dimensiones de la Gestión de los servicios de saneamiento.

Dimensión de la administración, operación y mantenimiento – AOM

Agualimpia (2013), refiere a que se basa fundamentalmente en las responsabilidades que asume para la buena prestación de los servicios de agua y saneamiento.

Indicadores:

Acceso. Todas las personas dentro de un ámbito tienen derecho a que se les dote el servicio de agua sin ningún tipo de restricción.

Continuidad. El abastecimiento del servicio de agua debe ser permanente las 24 horas del día,

Cobertura. Que el servicio de agua se abastezca a todas las personas sin limitaciones.

Pago de cuota familiar. Es el aporte que cada usuario está obligado a pagar por el servicio de agua.

Dimensión de actores involucrados

D.L. N° 1280 (2016), refiere a que son las instituciones quienes serán el soporte institucional y a la vez serán partícipes en la gestión para garantizar el abastecimiento del servicio y la calidad del agua de acuerdo a sus competencias en el ámbito rural.

Indicadores:

Participación comunal. Acción conjunta que realizan los usuarios para el desarrollo de las distintas actividades dentro de una comunidad.

Capacitaciones y asistencias técnicas. Son actividades de fortalecimiento e intercambio de ideas con la finalidad de adquirir conocimiento.

Dimensión de sostenibilidad

Ethos (2022), refiere a que las dimensiones anteriores darán consistencia para una adecuada operación y mantenimiento del sistema de agua potable.

Planes de contingencia. Instrumento de planificación para cualquier tipo de emergencias o sucesos.

Solución de problemas. Acción de resolver cualquier tipo de conflictos.

Reparación de averías. Operación que permite resolver los daños en diferentes situaciones.

Escala de medición: el presente estudio se realizará aplicando una escala ordinal de 5 niveles que son: Muy malo, Malo, Regular, Bueno y Muy Bueno.

Variable 2: Calidad del agua

Con respecto a la definición conceptual: “El agua que será utilizada debe ser salubre, libre de materias extrañas y microorganismos que pueden transmitir enfermedades a los usuarios. Por otro lado, el agua debe ser incolora, sin olor y sabor para hacer uso de ella”, D.S. N° 031-MINSA (2010).

Con respecto a la definición operacional: La calidad del agua tiene la finalidad de cumplir los estándares o parámetros establecidos por los lineamientos de calidad del agua; que se medirá a través de sus respectivas dimensiones; limpieza y desinfección del SAP, cloración, monitoreo y vigilancia del agua de consumo; que a la vez estarán acompañados por los indicadores de número de veces al año, número de veces de recarga de cloro y cloro residual libre.

Dimensiones de la variable de Calidad del Agua.

Dimensión limpieza y desinfección del SAP

Según el D.S. N° 031 (2011), refiere que es la actividad que se realiza en cada uno de los componentes del sistema de agua para evitar la formación y carga de agentes patógenos en las superficies de los componentes.

Indicadores:

Número de veces al año: cantidad que se debe realizar como mínimo 2 veces al año.

Dimensión de cloración

El D.S. N° 031 (2011), refiere que es la actividad que se realiza en el reservorio para la adecuada desinfección del agua para consumo que se desarrolla de manera continua durante todo el año.

Indicadores:

Número de veces al mes: cantidad de recarga de solución madre (cloro) que se debe realizar como mínimo de manera quincenal.

Dimensión del monitoreo y vigilancia del agua de consumo

Según el D.S. N° 031 (2011), refiere a que es la actividad que permite conocer los rangos de medición en el que se encuentra la dosificación del cloro en el agua a fin de garantizar una adecuada calidad del agua.

Indicadores:

Cloro residual libre (0.5 – 1.0 ppm): parámetro o rango de desinfectante en el que se debe encontrar en el agua.

Frecuencia: cantidad de veces que se realiza el monitoreo y vigilancia del agua de consumo.

Parámetros de análisis fisicoquímico: toda agua de consumo se debe encontrar dentro de los límites máximos permisibles, en este caso libre de materias inorgánicas (elementos químicos) y características organolépticas.

Parámetros de análisis microbiológicos: toda agua de consumo se debe encontrar dentro de los límites máximos permisibles, en este caso libre de microorganismos que causan malestar en la salud de las personas.

Parámetros de análisis parasitológico: toda agua de consumo se debe encontrar dentro de los límites máximos permisibles, en este caso libre de organismos de vida libre, huevos, larvas de helmintos, quistes o quistes de protozoarios patógenos que causan malestar en la salud de las personas.

Escala de medición: el presente estudio se realizará aplicando una escala ordinal de 5 niveles que son: Muy malo, Malo, Regular, Bueno y Muy Bueno.

3.3. Población, muestra y muestreo

El presente trabajo se desarrollará en los distritos de Abancay y Rocchacc, región Apurímac, 2022.

Población:

La población con la cual se desarrollará el presente estudio son los miembros y/o personas integrantes de las JASS del distrito de Abancay (34 JASS) y Rocchacc

(06 JASS), por ser la cantidad total de las Juntas administradoras de los servicios de saneamiento en ambos distritos se trabajará con las 40 JASS.

- *Criterios de inclusión:* serán considerados las JASS que se encuentren reconocidos y registrados en la municipalidad y que realicen las actividades correspondientes a la gestión de los servicios de saneamiento y brinden un agua de calidad dentro de los parámetros de consumo humano y se aplicará a cualquier miembro de la JASS con el que podamos encontrar.
- *Criterios de exclusión:* serán considerados excluidos las JASS que no estén reconocidos y registrados por la municipalidad y realicen una adecuada gestión de los servicios de saneamiento y doten agua de calidad y personas usuarias que brinden la información acerca de las actividades que realizan los miembros de la JASS.

Muestra:

No se aplica la muestra debido a que se tomará toda la población de estudio de los distritos de Abancay y Rocchacc.

Muestreo:

No aplica muestreo dado que se tomará a toda la población de estudio (Hernández Sampieri, 2017)

Unidad de análisis:

A partir de al menos uno de los miembros integrantes de los consejos directivos de las 40 JASS se evaluará la adecuada dotación del servicio y la calidad del agua, estos serán evaluados de acuerdo a los indicadores propuestos.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Son las herramientas que nos ayuda a aplicar y recoger la información que nos permitirá comprobar y verificar el planteamiento de las hipótesis propuestas; Para el estudio planteado se empleará un test o cuestionario de preguntas como instrumento para la recolección de datos que se aplicará a uno de los miembros del consejo directivo de las JASS del distrito de Abancay y Rocchacc, de la región de Apurímac, 2022.

Validez y confidencialidad:

Se realiza la validez y confiabilidad del instrumento de recolección de datos de la investigación mediante juicio de especialistas, quienes hicieron la revisión y evaluación a detalle y seguidamente realizar la validación. La validación estuvo conformada por los siguientes especialistas:

Tabla 1
Juicio de especialistas

APELLIDOS Y NOMBRES	OBSERVACION
Mg. Prada Salas Robert	Existe suficiencia
Mg. Casafranca Zambrano Juan Manuel	Existe suficiencia

Para conocer la confiabilidad del instrumento de recolección de datos se realizaron cálculos mediante la aplicación del coeficiente de Cronbach, instrumento que ha sido empleado en una prueba piloto de 10 personas del distrito de Abancay, donde dieron respuesta al cuestionario contenido por las variables de Gestión de los servicios de saneamiento y la calidad del agua.

Tabla 2
Porcentaje de fiabilidad, cuestionario de la gestión de los servicios de saneamiento y la calidad del agua.

Alfa de Cronbach	Nº ítems
0.9589	13

3.5. Procedimientos

Se realizará búsqueda de información relacionada a las variables en estudio para elaborar los resúmenes; además se realizará el diseño de la matriz de consistencia y elaboración del instrumento de recolección de datos, como también se procederá con la validación del mismo, por expertos y validación en campo (prueba piloto), se gestionará la autorización a las entidades donde se realizará el estudio de investigación, para su aplicación de la encuesta en las JASS. Por último, se contactará con alguno de los miembros de la JASS, además de aplicar en ellos el cuestionario acerca de las preguntas consideradas con respecto a la gestión de los servicios de saneamiento y la calidad del agua.

3.6. Método de análisis de la información

La metodología empleada en el estudio es hipotética – deductivo, porque se inició con el planteamiento de hipótesis hasta lograr alcanzar la deducción que podría resultar afirmaciones buenas como malas.

Los análisis de datos se ejecutaron empleando el paquete estadístico SPSS V25 en dos tiempos:

Primero: Descripción de las variables y su comportamiento con estadísticos descriptivos por medio de tablas de frecuencias con porcentajes.

Segundo: Análisis de correlación entre las dos variables, con el cálculo del valor de significancia de Pearson.

3.7. Aspectos éticos

Este aspecto es desafiante, porque permite y orienta a conseguir una adecuada gestión en la prestación de los servicios y que se encuentre en condiciones salubres, y viendo esto como una necesidad por la población para contrarrestar la prevalencia de enfermedades que se vinculan a la inadecuada gestión en la prestación de los servicios por la organización comunal – JASS.

Tomando referencias vertidas al trabajo de investigación titulado “gestión de los servicios de saneamiento y calidad del agua en los distritos de Abancay y Rocchacc, 2022”, es mi autoría, donde al mismo tiempo se identifica las paráfrasis y citas textuales que me orientaron de otras fuentes.

IV. RESULTADOS

Análisis descriptivo

Los resultados señalan, de acuerdo a los indicadores de la Gestión de los servicios de saneamiento y la calidad del agua en ambos distritos, las JASS presentan una percepción de regular a buena tal como se muestran en las siguientes tablas.

Tabla 3

Valoración de la variable de Gestión de los servicios de saneamiento

Valoración percibida	Frecuencia	Porcentaje
Regular	17	42,0
Buena	23	58,0
Total	40	100,0

En la tabla 3 se observa que la Gestión de los servicios de saneamiento, es considerada en su mayoría como buena, así lo señala un 58%, mientras un 42% consideran que es regular, la Gestión es considerada buena según expresan los encuestados debido a que cuentan con una adecuada administración, operación y mantenimiento del sistema de agua potable, además que existen actores involucrados que apoyan en la gestión para dar sostenibilidad al servicio.

Tabla 4

Valoración de la dimensión de Administración, operación y mantenimiento

Valoración percibida	Frecuencia	Porcentaje
Mala	1	3,0
Regular	3	7,0
Buena	32	80,0
Muy buena	4	10,0
Total	40	100,0

En la tabla 4 se observa que la dimensión de administración, operación y mantenimiento es considerada buena o muy buena, así lo señala un 90%, un 7% considera que es regular y solo un 3% considera que es mala, la AOM es considerada de buena o muy buena según señalan los encuestados debido a que cuentan con acceso al agua y además que el servicio se mantiene continuo, teniendo la cobertura de la totalidad de usuarios y las personas están capacitados y sensibilizados para la correcta valoración de los servicios por medio del pago de sus cuotas familiares.

Tabla 5*Valoración percibida de la dimensión de Actores Involucrados*

Valoración percibida	Frecuencia	Porcentaje
Regular	11	28,0
Buena	26	65,0
Muy buena	3	7,0
Total	40	100,0

En la tabla 5, se observa que la dimensión de Actores Involucrados, es considerada buena o muy buena, así lo señala el 72%, y el 28% considera que es regular, los Actores Involucrados se consideran de buena o muy buena debido a la activa participación comunal que sostienen los usuarios para las actividades que se orientan a la prestación de los servicios de agua y saneamiento, además de participar en las capacitaciones y asistencias técnicas que brindan las entidades involucradas.

Tabla 6*Valoración de la dimensión de Sostenibilidad del Servicio*

Valoración percibida	Frecuencia	Porcentaje
Mala	2	5,0
Regular	29	73,0
Buena	9	22,0
Total	40	100,0

En la tabla 6, se observa que la dimensión de Sostenibilidad del Servicio, es considerada regular, así lo señala el 73%, y el 22% considera que es buena, y solo un 5% considera que es mala, la Sostenibilidad del servicio se considera regular debido a que los integrantes de la JASS no se encuentran en la capacidad de implementar planes de contingencia ante cualquier amenaza de riesgo en el sistema de agua potable, además de la escasa capacidad de atención para la solución de problemas que se suscitan entre usuarios o miembros de la JASS, también conocer que el personal operador tenga las herramientas y el conocimiento requerido para la reparación de averías que se presenten en el sistema de agua potable.

Tabla 7
Valoración de la variable de Calidad del agua

Valoración percibida	Frecuencia	Porcentaje
Mala	3	8,0
Regular	15	38,0
Buena	21	52,0
Muy buena	1	2,0
Total	40	100,0

En la tabla 7, se observa que la calidad del agua, es considerada en su mayoría como buena o muy buena, así lo señala un 54%, mientras un 38% consideran que es regular, y solo un 8% considera que la calidad del agua es mala, la calidad del agua es considerada como buena o muy buena, según expresan los encuestados, debido a que vienen cumpliendo con las actividades que le compete como parte de sus funciones, realizando las actividades de limpieza y desinfección del sistema de agua potable, la cloración que se realiza de manera continua y el monitoreo y vigilancia del agua para consumo humano mediante la medición del cloro residual en rangos de (0.5-1.0 PPM) y parámetros de análisis fisicoquímicos, microbiológicos y parasitológicos.

ANÁLISIS INFERENCIAL

De manera previa a la aplicación de los estadísticos para la contrastación de hipótesis se realizó la prueba de normalidad de los datos, lo cual mostró los resultados que se presentan en la tabla 8, donde el p-valor es superior a 0.05, tanto para la variable gestión de los servicios de saneamiento, como para la variable calidad del agua, lo cual indica que los datos persiguen una distribución normal de una prueba paramétrica; por lo tanto se aplica la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, por razones de empleo de la cantidad total de encuestados para la presente investigación.

Tabla 8
Prueba de normalidad

Variables	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
La gestión de los servicios de saneamiento	,970	40	,354
Calidad del agua	,960	40	,166

Respecto de la prueba de correlación de las variables gestión de los servicios de saneamiento y la calidad del agua de acuerdo a los resultados que se muestran en la tabla 9, donde se puede observar la existencia de correlación entre las variables de gestión de los servicios de saneamiento y la calidad del agua, se evidencia que la prueba de correlación es 0.011, valor que es inferior a 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula. Además, el coeficiente de correlación de Pearson es 0.361, lo que indica que existe una correlación positiva débil. Por lo tanto, existe relación positiva en la gestión de los servicios de saneamiento y la calidad del agua en los distritos de Abancay y Rocchacc, 2022.

Tabla 9
Correlación de variables

V1/V2		La gestión de los servicios de saneamiento	Calidad del agua
La gestión de los servicios de saneamiento	Correlación de Pearson	1	,361*
	Sig. (unilateral)		,011
	N	40	40

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (unilateral).

Con respecto a las dimensiones de la variable gestión de los servicios de saneamiento, es preciso mencionar que no existe una relación entre la dimensión de administración, operación y mantenimiento y la calidad del agua, ya que el valor de significancia es mayor a 0.05, obteniendo un valor de significancia de 0.221, valor que indica que se acepta la hipótesis nula; pero de acuerdo al coeficiente de Pearson con valor 0.125, existe correlación positiva media. Así mismo, existe correlación de la dimensión de actores involucrados y la variable calidad del agua, ya que el grado de correlación fue de 0.517, este valor indica que existe correlación positiva considerable. De igual forma los datos estadísticos indican que existe una correlación de la dimensión de sostenibilidad del servicio con la variable de la calidad del agua, ya que el grado de correlación fue de 0.314, valor que indica que existe correlación positiva media. Tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 10

Prueba de Correlación de Pearson de la variable Calidad del agua y dimensiones de la variable Gestión de los servicios de saneamiento

		Calidad del agua
Administración, operación y mantenimiento	Correlación de Pearson	,125
	Sig. (unilateral)	,221
	N	40
Actores involucrados	Correlación de Pearson	,517**
	Sig. (unilateral)	,000
	N	40
Sostenibilidad del servicio	Correlación de Pearson	,314*
	Sig. (unilateral)	,024
	N	40

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (unilateral).

* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (unilateral).

V. DISCUSIÓN

El objetivo de la presente investigación fue determinar la relación existente entre la Gestión de los servicios de saneamiento y la calidad del agua en los distritos de Abancay y Rocchacc, 2022, relación que de acuerdo a las pruebas de correlación aplicadas se encontró un valor significativo estadísticamente positivo débil o leve. Los resultados investigados desde la percepción de los miembros integrantes de las JASS en lo que corresponde a la gestión de los servicios de saneamiento corrobora que en cierta forma tiende a tener relación con la calidad del agua de consumo humano. En Colombia Roa, Brow y Roa (2015), las vulnerabilidades de las organizaciones comunales que afectan a la sostenibilidad, escasez a efectos del calentamiento global y el acceso a los servicios donde presenta una relación entre variables e indicadores; a diferencia del presente estudio que se evaluó en las JASS por medio de los integrantes del consejo directivo, empleando una escala ordinal desde Muy malo a Muy Bueno, para evaluar la percepción en cuanto a la gestión de los servicios y la calidad del agua; por tanto, los resultados encontrados señalan una relación positiva débil, aunque se presentaron similares indicadores. En Ecuador en la ciudad de Maputo (Mozambique), Bhatt (2014), evaluó las actividades de los prestadores de servicios de agua que garanticen la calidad del agua en zonas periurbanas donde existen prestadores privados y públicos, encontrando que también existen modelos de gestión para ofrecer un servicio o producto de calidad, encontrando necesario desarrollar este modelo para evaluar desde la percepción de los usuarios de la gestión en estas dos distintas empresas prestadoras que manipulan diversos indicadores que pueden alimentar al presente estudio como una recomendación de Bhatt obteniendo información desde dos realidades distintas.

Debemos considerar que la calidad del agua se ve vinculada al tipo de prestador del servicio y al modelo de gestión que estos emplean para su abastecimiento, ya que se evalúan distintos indicadores que afecta a la calidad del agua como son las características organolépticas, el nivel de presión del agua, la continuidad y la frecuencia del mismo, tal como indica el estudio realizado por Márquez y Ortega (2017), en el que analiza estos factores que influyen de manera directa en la calidad del agua; además tomando referencia del modelo de gestión

que realiza la Comisión Municipal de agua y saneamiento de Xalapa, Veracruz; donde los usuarios señalan una percepción aceptable de la mayoría con una calificación desde regular a bueno. El estudio de Márquez y Ortega nos permite comparar los resultados obtenidos en la presente investigación desde la perspectiva de las Juntas Administradoras de servicios de saneamiento – JASS con los usuarios en el contexto de gestión de los servicios de saneamiento y la calidad del agua, como parte de realizar ajustes en los modelos de gestión para una adecuada prestación de los servicios.

La gestión de los servicios de saneamiento, en la presente investigación ha sido examinada desde el enfoque de las JASS como parte de la población usuaria, tanto en lo que respecta a la dimensión de administración, operación y mantenimiento, encontrando una valoración de los indicadores desde regular a bueno. El estudio realizado por Sánchez (2011) aplicó similares indicadores del presente estudio en la propuesta de crear una empresa pública que preste servicios de agua y saneamiento en la Municipalidad de Cantón Tena – Ecuador, llegando a concluir que es necesario implementar un modelo de gestión que abastezca un agua de calidad y busque la satisfacción de los usuarios. En esa razón, los resultados del presente estudio, obtenidos a partir de la percepción de los miembros integrantes de las JASS puede ser el inicio de nuevas investigaciones que aplicando el mismo instrumento a ámbitos de mayor cobertura dentro de la jurisdicción de la región pueden determinar las diversas realidades y deficiencias entre los prestadores de los servicios de agua potable, haciendo una comparación de los niveles de gestión para la dotación del agua en condiciones salubres.

La calidad del agua, en la presente investigación desde la percepción de los miembros de las JASS, en lo que respecta a la dimensión de administración, operación y mantenimiento, encontrando una valoración de los indicadores de buena. El estudio realizado por Kim *et al* (2022) aplicó un diseño analítico mediante la determinación de áreas de medición de distrito de control prioritario – PCDMA, enfocados a la calidad del agua, donde determina que esta metodología de PCDMA de la línea de distribución de agua se puede emplear como un instrumento de toma de decisiones para optimizar la precisión y confiabilidad de la administración y operación del prestador del servicio en ciudades urbanas o centrales.

Teniendo en cuenta que la realidad de los distritos de Abancay y Rocchac son muy distintas referente al suministro de agua potable ya que es un servicio de primera necesidad por intermedio de actores involucrados e intervenciones se ha estado trabajando en los indicadores capacitaciones, asistencias técnicas y proyectos, llegando a encontrar aún brechas por cerrar en cuanto a la calidad del agua; que está directamente influenciada al esquema de gestión que se da en los prestadores de ámbitos urbanos y rurales, teniendo claro que manejan distintos modelos de administración de los servicios de saneamiento; en el presente estudio se obtuvo la percepción por parte de los integrantes de las JASS en la dimensión de los actores involucrados con relación a la calidad del agua como buena o muy buena la participación de estos actores que ayudan en las diferentes actividades a obtener un agua salubre. Rodríguez (2021) en el que analiza la relación directa de la calidad del agua con respecto a una empresa prestadora de servicios, donde el 30% de usuarios valoran o están conformes con el servicio; y el 70% se sienten insatisfechos, por lo que determina que existe relación significativa entre la calidad del agua potable y grado de satisfacción del usuario con respecto a la gestión del servicio de agua que realiza una empresa prestadora. Encontrando deficiencias y limitaciones de acuerdo a la realidad de las zonas o ámbitos en modelo de gestión para una adecuada prestación del servicio.

Por otro lado, existen políticas o marcos normativos en materia de la calidad del agua, el presente estudio se enfoca en el esquema de los lineamientos del D.S. N° 031-2010-SA, donde considera que el agua potable debe presentar ciertos requisitos para su consumo, entre ellos se establece los límites máximos permisibles de los parámetros químicos orgánicos e inorgánicos, organolépticos, parasitológicos, microbiológicos y radioactivos; en donde de acuerdo a la percepción de los miembros integrantes de las JASS, se obtuvo una apreciación de buena o muy buena, que indica que se viene cumpliendo con las responsabilidades que le concierne a los responsables del sector salud y entidades competentes para la vigilancia y monitoreo del agua para consumo humano. World Health Organization (2017), alcanza un lineamiento que debe ser incluida en las políticas de cada país, a fin de brindar y garantizar la calidad del agua, para ello presenta un esquema enfocado en el Marco para la seguridad del agua de consumo humano, lineamiento que se orienta a la aplicación en todo los sistemas de agua potable;

desde los prestadores de ciudades grandes hasta los prestadores en los centros poblados rurales; esquema que ha sido adaptado dentro del reglamento de la calidad del agua para consumo humano en el territorio nacional; e internacional con enfoques o denominaciones relacionadas con la gestión diaria en cuanto a la prestación del servicio, sin dejar de lado que estos marcos normativos deben incluir la gestión por riesgos y elementos de control que se centren en la calidad del servicio en el contexto del cambio climático ya sea en periodos de sequía o lluvias intensas que afectarán a la calidad y cantidad del agua; aspectos que aún requieren de ajustes para una mejor dotación del servicio y gestión que genera retos para un adecuado abastecimiento del servicio de saneamiento. El objetivo de estos lineamientos es generar protección a la salud de las personas garantizando una práctica adecuada de gestión de los servicios y por ende la dotación de un agua salubre, con acciones de prevención y reducción de contaminación en las fuentes de agua; prácticas que se deben desarrollar en todas las partes o componentes del sistema de abastecimiento de agua. En esa razón se puede dar inicio de nuevas investigaciones que aplicando el mismo instrumento o ya sea mejorado a ámbitos rurales de la región se pueden determinar las diversas realidades y deficiencias entre la JASS; que permitirán evaluar y tomar mejores decisiones para una adecuada dotación del servicio.

También debemos considerar que para encaminar una adecuada gestión de los servicios de saneamiento y la calidad del agua existen entes involucrados que ayudan a cumplir con los lineamientos exigidos para una adecuada dotación del servicio, así se muestra dentro de los resultados obtenidos desde la percepción de los integrantes de las JASS, con una valoración de buena y muy buena. La SUNASS (2004), señala que existe actores involucrados en el sector saneamiento desde el Gobierno Nacional que tienen el compromiso de cerrar brechas para una correcta gestión de los servicios; además de una calidad de agua salubre; sin dejar de lado que estos a su vez están articulados con las instancias de manera escalonada (nacional, regional y local), quienes son soporte para generar resultados desde las diferentes realidades en las que se pueden encontrar los distintos tipos de prestadores de servicios (públicos y privados), ya que la finalidad de toda las políticas implementadas están dirigidas u orientadas en los objetivos de desarrollo sostenible, que la finalidad es de dar acceso a los servicios de agua y

saneamiento a fin proteger la salud de las personas, y de calidad para mejorar la situación social de los pobladores dentro del territorio nacional. La calidad del recurso vital se vino trabajando bajo distintos enfoques y/o modelos, que se han ido ajustando desde los entes rectores, mostrando un mayor impacto en los prestadores privados y capitales de provincia – distrito, donde se han logrado empoderar el tema de la gestión y calidad del agua para el abastecimiento a los usuarios.

En las dimensiones se ha podido apreciar que presentan valores significativos favorables; la dimensión de actores involucrados que presenta un valor fuerte de relación, frente a las dimensiones de AOM y sostenibilidad del servicio que presentan una relación leve pero positiva; lo que favorece al presente estudio; analizando se concluye que existen diferentes realidades en los distritos en estudio por las distintas condiciones en la que las JASS prestan el servicio, ya que las dimensiones guardan relación para que las organizaciones comunales JASS, realicen una adecuada gestión para la dotación de un agua de calidad. Escate (2013), realiza un análisis con respecto al modelo que se han estado trabajando con respecto a la gestión y calidad del agua; y señala que aún estos modelos siguen sufriendo ajustes y/o cambios para alcanzar un agua salubre en las condiciones adecuadas para su consumo en el ámbito rural y de acuerdo a lo planteado por la Organización Mundial de la Salud – OMS, se ha ido entendiendo que el agua es un bien económico y social que se sostiene a partir del costo, generando así un esquema rotatorio donde resguarda la cobertura, cantidad y continuidad; siendo su soporte financiero y por ende ayudaría a mejorar la gestión en cuanto a nuevas construcciones sanitarias y la adecuada operación y mantenimiento de los sistemas de agua, garantizando la cantidad suficiente durante las 24 horas del día, lo que las organizaciones ya fortalecidas brindarían un abastecimiento de buena calidad, clorando el agua y realizando la desinfección en los componentes del sistema, lo cual generaría una cultura hídrica de cuidado del agua haciendo cumplir las obligaciones y responsabilidades a los usuarios con respecto al agua de consumo. Por lo que daría a entender que los indicadores de las dimensiones tienen similitud para realizar estudios más profundos que están relacionados al líquido vital incluyendo el término de cultura del agua o cultura hídrica que se manejan en los distintos países; la búsqueda de un modelo de

gestión y el abastecimiento de una calidad adecuada de agua que se encuentra en proceso para el cierre de brechas en acceso de los servicios de agua y desagüe en los ámbitos urbanos y rurales.

VI. CONCLUSIONES

1. Existe relación significativa entre la gestión de los servicios de saneamiento y la calidad del agua, con un nivel de significancia de 0.011, alcanzando un coeficiente de correlación de Pearson de 0.361, lo que señala una correlación positiva directa débil, tanto en la gestión de los servicios de saneamiento como en sus dimensiones. Se comprueba la hipótesis de trabajo encontrado que a una adecuada gestión de los servicios de saneamiento se encontrará un agua de calidad para consumo humano.
2. No existe relación significativa entre la dimensión de administración, operación y mantenimiento y la calidad del agua. Con un valor de significancia de 0.221, que es mayor a 0.05, pero de acuerdo al coeficiente de Pearson 0.125, señala que existe correlación positiva directa media. Donde se acepta la hipótesis de estudio, encontrando que a una adecuada administración, operación y mantenimiento se obtendrá una calidad de agua idónea.
3. Existe relación significativa entre la dimensión de actores involucrados y la calidad del agua. Con un valor de significancia de 0.000 y un coeficiente de Pearson de 0.517, lo que señala que existe una correlación positiva considerable. Donde se acepta la hipótesis planteada. Los actores involucrados son los promotores directos para el desarrollo de las actividades en conjunto con los usuarios que conciernen a la prestación de los servicios de saneamiento; además de brindar las capacitaciones y asistencias técnicas a los integrantes de las JASS.
4. Existe relación significativa entre la dimensión de sostenibilidad del servicio y la calidad del agua. Con un valor de significancia de 0.024 y un coeficiente de Pearson de 0.314, valor que señala que existe una correlación positiva media. Donde se acepta la hipótesis planteada. La sostenibilidad del servicio está vinculada directamente a la capacidad de implementar planes de contingencia ante cualquier amenaza de riesgo en el sistema de agua potable, además de la capacidad de atención para la solución de problemas que se suscitan entre usuarios o miembros de la JASS, también conocer que el personal operador tenga las herramientas y el conocimiento requerido para la reparación de averías que se presenten en el sistema de agua potable.

VII. RECOMENDACIONES

1. De acuerdo al valor de significancia positiva débil entre la gestión de los servicios de saneamiento y la calidad del agua en los distritos de Abancay y Rocchacc, 2022, se recomienda desarrollar en una población más amplia (por provincias) este tipo de estudios, con la finalidad de comprobar si este nivel de correlación se mantiene; ya que ello permitirá tomar decisiones y estrategias para cualquier tipo de intervenciones por medio de las entidades involucradas al tema de agua y saneamiento, además que se tendrá mayor acceso a la asignación de recursos enfocados a una adecuada gestión de los servicios de saneamiento y por ende se obtendrá un agua calidad que ayudará a mejorar la calidad de vida de la población.
2. La dimensión de administración, operación y mantenimiento no presenta un valor de significancia no tan favorable en relación a la calidad del agua, por tanto, es conveniente incorporar o incluir más indicadores de percepción que permitan generar mayor relación; además, de ser evaluados de manera constante.
3. De acuerdo a los modelos de investigación encontrados en comparación con el modelo del D.S. N° 1280-Vivienda, se debe poner en práctica este modelo ya que se ajusta a los lineamientos de los objetivos de desarrollo sostenible – ODS, específicamente la ODS 6, por tanto, es necesario desde las instancias competentes desarrollar la puesta en marcha (seguimiento y monitoreo), ya que desde los entes rectores se viene promoviendo. Esto permitirá enriquecer y fortalecer a las JASS en la adecuada gestión de los servicios de saneamiento y por ende la dotación de una calidad de agua óptima.
4. La gestión de los servicios de saneamiento y sus indicadores están vinculados específicamente a los aspectos metodológicos de gestión que se relacionan directamente a la calidad del agua, estos deben ser comprobados en campo mediante el acompañamiento, seguimiento y monitoreo a las JASS a través de investigaciones cuantitativas, ya que permitirá mejorar las competencias a las organizaciones comunales – JASS. Los procedimientos e instrumentos establecidos en las normativas vigentes son importantes para continuar con este tipo de investigación.

5. Los resultados de gestión en los servicios de saneamiento, siguen una tendencia de crecimiento, aunque no de manera acelerada por diversos factores por la realidad de cada zona o ámbito, estos se muestran en el presente estudio desde la percepción de los miembros del consejo directivo de las JASS, es recomendable realizar investigaciones desde la perspectiva de los usuarios, tal como se ha podido encontrar en otros estudios; lo que permitirá constatar si mantiene el nivel de correlación o surgirán cambios.

REFERENCIAS

- AGQLabs. (28 de Febrero de 2020). *Mejora del servicio y calidad del agua de consumo*. Obtenido de Meta 5, mejora de los servicios de agua: <https://agqlabs.pe/2020/02/28/mejora-servicio-calidad-del-agua-consumo/>
- Agu Limpia. (2013). *Manual de Organización y gestión de la Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento - JASS*. Asociación Gráfica Educativa.
- Andrés Martínez Moscoso, A. A. (2020). Las guardianas del agua y su participación en la gestión comunitaria de los recursos hídricos. Un análisis de la normativa ecuatoriana. *FORO Revista de Derecho*, 1-25. doi:<https://doi.org/10.32719/26312484.2020.34.4>
- Anna V.M. Machado, J. A. (2019). Contributions of Organizational Levels in Community Management Models of Water Supply in Rural Communities: Cases from Brazil and Ecuador. *Water*, 1-18.
- Banco de Desarrollo de América Latina. (28 de Abril de 2021). *Agua Limpia-Perù*. Obtenido de Innovación social para mejorar el acceso a a agua potable en zonas rurales: <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/2021/04/innovacion-social-para-mejorar-el-acceso-a-agua-potable-en-zonas-rurales/>
- Bensusán, N. R. (01 de Diciembre de 2011). *Challenges of sustainable management of water and sanitation services in rural communities. Case study of Tacotalpa, Tabasco*. MÉXICO. Obtenido de Comisión Económica de América Latina y el Caribe (CEPAL): <https://www.cepal.org/es/publicaciones/26081-retos-la-gestion-sustentable-servicios-agua-saneamiento-comunidades-rurales-caso>
- Bernal, J., Ávila, G., Hernández, R., & Herrera, H. y. (2014). Acceso, frecuencia y calidad del agua para aliviar la inseguridad alimentaria y el hambre (1-11). *Agroalimentaria*, 1-11. Obtenido de Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Bhatt, J. (2014). Comparison of small-scale providers and utility performance in urban water supply: the case of Maputo, Mozambique. *Política del Agua*, 16, 1-21. doi:10.2166/wp.2013.083
- Briñez k., G. J. (2012). Calidad del agua para consumo humano en el departamento del Tolima. *Salud Pública*, 1-9. Obtenido de Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Cesar Domingo Ñíguez Sepúlveda, R. C. (2013). Valoración de la gestión de organismos operadores de los servicios públicos del agua en ciudades de México. Aplicando análisis multicriterio. *Políticas de vivienda y derechos habitacionales. Reflexiones sobre la justicia especial en la Ciudad Latinoamericana.*, 1-24.
- Chiavenato, I. (2009). *Comportamiento organizacional*. México: Mc Graw Hill. Obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/335680/Comportamiento_organizacional._La_dina_mica_en_las_organizaciones..pdf

- Congreso de la República de Perú. (2016, 28 de diciembre). *Decreto Legislativo N° 1280 de 2016*. Diario El Peruano. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-legislativo-que-aprueba-la-ley-marco-de-la-gestion-y-decreto-legislativo-n-1280-1468461-1/>
- Congreso de la Republica del Perú. (2017, 23 de junio). *Decreto Supremo N° 019-2017*. Diario Oficial el Peruano. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-supremo-que-aprueba-el-reglamento-del-decreto-legisl-decreto-supremo-n-019-2017-vivienda-1537155-4>
- Delgado Munevar, W. G. (2015). Gestión y valor económico del recurso hídrico. *Finanzas políticas económicas*, 1-21. doi:<http://dx.doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.2015.7.2.4>
- Díaz, S. C. (2005). *Metodología de la investigación científica*. San Marcos.
- Dunn, G., Baker, K., & Harris, L. (2014). Drinking water quality guidelines across Canadian provinces and territories jurisdictional variation in the context of decentralized water governance. *Investigación Ambiental y Salud pública*.
- Escate Cavero, J. R. (2013). *La gestión comunal del servicio de agua potable y la asistencia técnica municipal: El caso de tres localidades rurales y la municipalidad de San Marcos (provincia de Huari, departamento de Ancash) 2006-2009*. (tesis de posgrado. Universidad Nacional Mayor de San Marcos).
- Ethos, L. d. (2022). *Ciudades Sostenibles: Propuestas para el desarrollo de servicios públicos*. Ethos Laboratorio de Políticas Públicas.
- FONDO PARA EL LOGRO DE LOS ODM. (2013). *Management model for the provision of water service for human consumption, sanitation; for the municipalities of MANCUERNA that do not have a specific water and sanitation department*. Guatemala: Gobierno de Guatemala.
- García, J. A. (2016). Agua que no has de beber, déjala correr. Análisis de la controversia sobre la calidad del agua en Bogotá (2012 - 2013). *Colombia Soc.*, 1-26. Obtenido de Informe sobre las desigualdades en el acceso a agua, saneamiento e higiene.
- Gomez, E. J. (2014). Evolución conceptual de los modelos de medición de la percepción de calidad del servicio: una mirada desde la educación superior. *Suma de negocios*, 1-11. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.neucir.2013.12.001>
- González Villarreal, F., Ramón, A. D., & Lartigue, C. (2016). Perceptions, attitudes and behaviors regarding drinking water service in Mexico City. Technology and Water Sciences. *Tecnología y Ciencias del agua*, VII(6), 1-15. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=353549830003>
- Hugo Sanchez Carlessi, C. R. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*. Universidad Ricardo Palma.
- Judith Dominguez Serrano, E. C. (2018). Access to water and sanitation in Veracruz: A local and institutional capabilities issue. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 1-37.

- Kim, T., Oh, Y., Koo, J., & Yoo, D. (2022). Evaluation of priority control district Metered area for water distribution networks using water quality-related big data. *Sustainability*(14). doi:doi.org/10.3390/su14127282
- Maria Cecilia Roa Garcia, S. B. (2015). Jerarquía de vulnerabilidades de las organizaciones comunitarias de agua en Colombia. *Gestión y Ambiente*, 1-31.
- Marquez, O. M. (2017). Social perception of drinking water service en the Municipality of Xalapa, Veracruz. *Revista mexicana de opinion publica*(23), 1-18. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=487467630003>
- Martínez Vásquez, I. (2018). *Eficiencia en la prestación del servicio de agua potable en Chuco y La Huaracilla Cajamarca - 2016*. (Tesis de Posgrado: Universidad Nacional de Cajamarca).
- Ministerio de Medio Ambiente. (2000). *Libro blanco del agua en España*. Centro de publicaciones Secretaria general técnica.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (02 de Julio de 2022). *Programa Nacional de Saneamiento Rural*. Obtenido de Diagnóstico: <https://rural.vivienda.gob.pe/>
- MINSA. (2011). *Reglamento de la calidad del agua para consumo humano*. DIGESA.
- Morales Bardales, M. I. (2020). *Gestión de procesos del servicio de saneamiento rural para el acceso de agua potable de calidad de Pallanchacra-Pasco*. (Tesis de Posgrado: Universidad Nacional Federico Villarreal). Obtenido de <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/5019>
- Nowicki, S., Bukachi, S., Hoque, S., Katuva, J., Musyoka, M., Sammy, M., . . . Charles, K. (2022). Fear, efficacy, and environmental health risk reporting complex responses to water quality test results in low income communities. *Investigación ambiental y salud pública*.
- ONU. (06 de octubre de 2016). *Objetivos de desarrollo sostenible*. Obtenido de Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad del agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/>
- Orta, M. (2018). The governance of water and sanitation services and conflicts over water in Latin America. *Revista Acadèmica de la Facultat de Ciències Socials de la Universitat de Palermo.*, 1-24. doi:<https://doi.org/10.18682/jcs.v0i11.793>
- Pastor Paredes, O. A. (2014). *Evaluación de la satisfacción de los servicios de agua y saneamiento urbano en el Perú: De la imposición de la oferta a escuchar a la demanda*. (Tesis de Posgrado: Pontificia Universidad Católica del Perú).
- Pedraza, M. A. (2018). *Evaluación de la gestión de las juntas administradoras de los servicios de saneamiento en los centros poblados del distrito de Abancay - Apurímac - 2017 (Tesis de grado)*. Abancay: Universidad Tecnológica de los Andes.
- Perez-Cuevas, R. y.-H. (2014). Importancia de la salud pública dirigida a la niñez y la adolescencia en México. *Boletín médico del Hospital infantil de México*, 8.

- Pittman, R. A. (1997). *Agua potable para poblaciones rurales*. SER.
- Raúl Fernando Nuñez Marín, F. V. (2020). Key aspects in a public policy proposal for community water management. *Razón crítica*, 1-29.
- Roberto Hernández Sampieri, C. F. (2017). *Metodología de la investigación*. Sexta edición - McGRAW-HILL.
- Rodríguez Maldonado, V. A. (2021). *Relación entre la calidad de servicio de saneamiento de la empresa agua Tumbes y la satisfacción de los usuarios de la zona sur de Tumbes, Perú en el periodo 2019*. (Tesis de Pregrado: Universidad de San Martín de Porres).
- Ruiz, L. O. (01 de octubre de 2010). *Servicios de agua potable y saneamiento en el Perú: Beneficios potenciales y determinantes de éxito*. Santiago de Chile. Obtenido de Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL): <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3819/1/lcw355.pdf>
- Ruiz, L. O. (01 de octubre de 2010). *Servicios de agua potable y saneamiento en el Perú: Beneficios potenciales y determinantes de éxito*. Obtenido de Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL): <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3819/1/lcw355.pdf>
- Sánchez Camino, N. d. (2011). *El modelo de gestión y su incidencia en la provisión de los servicios de agua potable y alcantarillado en la Municipalidad de Tena*. (Tesis de Posgrado: Universidad Técnica de Ambato - Ecuador).
- Silva Rodríguez de San Miguel, J. A., Trujillo Flores, M. M., & Lámbarry Vilchis, F. (2013). Water management and perceived quality in the service. *Lebret*, 1-21.
- Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS). (2004). *La calidad del agua potable en el Perú*. Lima.
- UNICEF. (18 de junio de 2019). *Para cada infancia*. Obtenido de Informe sobre las desigualdades en el acceso a agua, saneamiento e higiene: <https://www.unicef.org/es/comunicados-prensa/1-de-cada-3-personas-en-el-mundo-no-tiene-acceso-a-agua-potable>
- Water for people. (2016). *Cuaderno 2, La JASS: funciones e instrumentos de gestión*. La Libertad: Water for people, Perú.
- World Health Organization. (2011). *Guías para la calidad del agua de consumo humano*. Ginebra OMS.
- World Health Organization. (2017). *Guidelines for the quality of water for human consumption, 4th edition*. Ginebra: World Health Organization.
- Zapana, L., March, H., & Sauri, D. (2021). Inequalities in access to water in rapidly growing urban cities in Latin America: The case of Arequipa, Perú. *Revista de geografía Norte Grande*. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022021000300369>

ANEXOS.

Matriz de consistencia.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES			
			VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGIA
General.	General	General				
¿Cómo se relaciona la gestión de los servicios de saneamiento y la calidad del agua en los distritos de Abancay y Rocchacc, 2022?	Determinar la relación de la gestión de los servicios de saneamiento y la calidad del agua en los distritos de Abancay y Rocchacc, 2022.	Existe relación positiva de la gestión de los servicios de saneamiento y la calidad del agua en los distritos de Abancay y Rocchacc, 2022	Variable 1 Gestión de los servicios de agua y saneamiento.	1. Administración, operación y mantenimiento (AOM).	1. Acceso 2. Continuidad. 3. Cobertura 4. Pago de cuota familiar	METODO: Cuantitativo NIVEL: Descriptivo - comparativo TIPO: Aplicada DISEÑO: No experimental - transeccional POBLACION: Miembros integrantes de las JASS de los Distritos de Abancay y Rocchacc MUESTRA: 40 JASS de los Distritos de Abancay y Rocchacc
				2. Actores involucrados	1. Participación comunal. 2. Capacitaciones y asistencias técnicas.	
				3. Sostenibilidad del servicio.	1. Planes de contingencia 2. Solución de problemas 3. Reparación de averías.	
Específicos	Específicos	Específicos				
i) ¿Cuál es la relación de la AOM y la calidad del agua en los distritos de Abancay y Rocchacc, 2022?	i) Determinar la relación de la AOM y la calidad del agua en los distritos de Abancay y Rocchacc, 2022	i) Existe relación positiva de la AOM y la calidad del agua en los distritos de Abancay y Rocchacc, 2022	Variable 2 Calidad del agua	1. Limpieza y desinfección del SAP.	Número de veces al año (min. 2 veces al año)	

ii) ¿Cuál es la relación de los actores involucrados y la calidad del agua en los distritos de Abancay y Rocchacc, 2022?	ii) Determinar la relación de los actores involucrados y la Calidad del agua en los distritos de Abancay y Rocchacc, 2022	ii) Existe relación positiva de los actores involucrados y la calidad del agua en los distritos de Abancay y Rocchacc, 2022		2. Cloración.	Número de veces al mes (mínimo 2 veces de recarga)	
iii) ¿Cuál es la relación de la sostenibilidad del servicio y la calidad del agua en los distritos de Abancay y Rocchacc, 2022?	iii) Determinar la relación de la sostenibilidad del servicio y la calidad del agua en los distritos de Abancay y Rocchacc, 2022	iii) Existe relación positiva de la sostenibilidad del servicio y la calidad del agua en los distritos de Abancay y Rocchacc, 2022		3. Monitoreo y vigilancia del agua de consumo.	Cloro residual libre (0.5 - 1.0 ppm)	
					Frecuencia	
					Parámetros de análisis fisicoquímicos	
					Parámetros de análisis microbiológicos	
					Parámetros de análisis parasitológicos	

Matriz de operacionalización

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
LA GESTION DE LOS SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO	Según el DL N.º 1280 considera medidas orientadas con la finalidad de fortalecer la gestión de los servicios impulsando acciones para lograr el incremento de la cobertura, asegurar la calidad, la prestación eficiente y la sostenibilidad dentro de los roles y competencias de la administración pública en materia de la prestación de los servicios de saneamiento.	La gestión de los servicios de agua y saneamiento se medirá a través de sus dimensiones de AOM, actores involucrados y sostenibilidad, los cuales mostrarán sus indicadores; empleando un test o cuestionario, aplicando la escala ordinal de 5 niveles.	1. Administración, operación y mantenimiento (AOM).	1. Acceso 2. Continuidad. 3. Cobertura 4. Pago de cuota familiar	
			2. Actores involucrados.	1. Participación comunal. 2. Capacitaciones y asistencias técnicas.	
			3. Sostenibilidad del servicio.	1. Planes de contingencia 2. Solución de problemas 3. Reparación de averías.	
CALIDAD DEL AGUA	"El agua que será utilizada debe ser salubre, libre de materias extrañas y microorganismos que pueden generar malestares para la salud de los usuarios. Por otro lado, el agua debe ser incolora, sin olor y sabor para hacer uso de ella", D.S. N° 031-MINSA (2010).	La calidad del agua tiene la finalidad de cumplir los estándares o parámetros establecidos por las normas sanitarias de calidad del agua; que se medirá a través de sus respectivas dimensiones; limpieza y desinfección del SAP, cloración, monitoreo y vigilancia del agua de consumo; que a la vez estarán acompañados por los indicadores de número de veces al año, número de veces al mes, cloro residual libre, frecuencia, parámetros de análisis fisicoquímicos, microbiológicos y parasitológicos.	1. Limpieza y desinfección del SAP.	1. Número de veces al año (min. 2 veces al año)	5= Muy buena 4= Buena 3= Regular 2= Mala 1= Muy mala
			2. Cloración.	Número de veces al mes (mínimo 2 veces de recarga)	
			3. Monitoreo y vigilancia del agua de consumo humano.	Cloro residual libre (0.5 - 1.0 ppm)	
				Frecuencia	
				Parámetros de análisis fisicoquímicos	
Parámetros de análisis microbiológicos					
Parámetros de análisis parasitológicos					

Cuestionario sobre la gestión de los servicios de saneamiento y la calidad del agua.

La presente encuesta es parte de un estudio de investigación cuyo objetivo es conocer la gestión de los servicios de saneamiento y la calidad del agua de consumo humano.

A continuación, encontrará preguntas sobre aspectos relacionados con las características de la gestión de la JASS de su localidad. Cada pregunta cuenta con cinco opciones de respuesta (Muy buena=5, Buena=4, Regular=3, Mala=2, Muy mala=1) y luego de leer atentamente, marque con un aspa (X) la que mejor exprese su opinión o percepción. La información que proporcione es importante y será tratada de manera confidencial. Se le agradece anticipadamente su colaboración.

Datos generales:

Centro poblado: JASS:..... Fecha:

Cargo: Presidente () Secretario () Tesorero () Vocal () Fiscal ()

Nº	Gestión de los servicios de saneamiento y la calidad del agua.	1	2	3	4	5
1	¿Cómo califica usted el acceso a los servicios de agua potable que brinda la JASS a los usuarios en su centro poblado?					
2	¿Cómo califica usted la continuidad (todo el día) del servicio de agua potable que brinda la JASS en su centro poblado?					
3	¿Cómo califica la cobertura del servicio de agua potable que la JASS ofrece en su centro poblado?					
4	¿Cómo califica usted el pago de la cuota familiar para cubrir los gastos de administración, operación y mantenimiento del sistema de agua potable que realizan los usuarios?					
5	¿Cómo califica usted la participación comunal en la gestión de los servicios de saneamiento en su centro poblado?					
6	¿Cómo califica usted, a las capacitaciones y asistencias técnicas que recibe la JASS para una adecuada gestión de los servicios de saneamiento?					
7	¿Cómo califica usted a la capacidad de la JASS para implementar planes de contingencia ante cualquier emergencia que afecte el servicio de agua potable del centro poblado?					
8	¿Cómo califica usted, la capacidad de la JASS para solucionar los problemas administrativos, relacionados con el servicio de abastecimiento de agua potable?					
9	¿Cómo califica usted, la capacidad del personal operador de la JASS en la atención y reparación de averías del sistema de agua potable en su centro poblado?					
10	¿Cómo califica Ud. la limpieza y desinfección que la JASS realiza al Sistema de Agua Potable en su localidad, considerando que deben ser al menos dos (2) por año?					
11	¿Cómo califica Ud. la cloración que realiza la JASS para la dotación del agua potable en su localidad, considerando que debe ser continuo?					
12	¿Cómo califica Ud. al monitoreo y vigilancia que realiza la JASS, considerando que se debe encontrar en rangos de 0.5 - 1.0 PPM de cloro residual libre en su centro poblado?					
13	¿Cómo califica Ud. a la frecuencia de monitoreo y vigilancia que la JASS debe realizar a la calidad del agua de consumo humano (al menos 04 veces al mes) en su centro poblado?					
14	¿Cómo califica usted al agua de consumo humano en su centro poblado, considerando que existe parámetros de análisis fisicoquímico en la calidad del agua?					
15	¿Cómo califica usted al agua de consumo humano en su centro poblado, considerando que existe parámetros de análisis microbiológico en la calidad del agua?					
16	¿Cómo califica usted al agua de consumo humano en su centro poblado, considerando que existe parámetros de análisis parasitológico en la calidad del agua?					

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA GESTION DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO

N°	DIMENSIONES / Items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
1	DIMENSION 1: ADMINISTRACION, OPERACION Y MANTENIMIENTO ¿Como califica usted el acceso a los servicios de agua potable que brinda la JASS a los usuarios en su centro poblado? ¿Como califica usted la continuidad (todo el día) del servicio de agua potable que brinda la JASS en su centro poblado? ¿Como califica la cobertura del servicio de agua potable que la JASS ofrece en su centro poblado?	✓		✓		✓		
2	¿Como califica usted el pago de la cuota mensual para cubrir los gastos de administración, operación y mantenimiento del sistema de agua potable que realizan los usuarios? DIMENSION 2: ACTORES INVOLUCRADOS ¿Como califica usted la participación comunal en la gestión de los servicios de saneamiento en su centro poblado?	✓		✓		✓		
3	¿Como califica usted, a las capacitaciones y asistenciales técnicas que recibe la JASS para una adecuada gestión de los servicios de saneamiento? DIMENSION 3: SOSTENIBILIDAD DEL SERVICIO ¿Como califica usted a la capacidad de la JASS para implementar planes de contingencia ante cualquier emergencia que afecte el servicio de agua potable del centro poblado? ¿Como califica usted, la capacidad de la JASS para solucionar los problemas administrativos, relacionados con el servicio de abastecimiento de agua potable? ¿Como califica usted, la capacidad del personal operador de la JASS en la atención y reparación de averías del sistema de agua potable en su centro poblado?	✓		✓		✓		
4		✓		✓		✓		
5		✓		✓		✓		
6		✓		✓		✓		
7		✓		✓		✓		
8		✓		✓		✓		
9		✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): CONTENIDO SUFICIENTE

Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. PRADA SALAS ROBERT

DNI: 31344849

Especialidad del validador:

31 de Mayo del 2022

Firma del Experto Informante.



¹Pertinencia: El item corresponde al concepto técnico formulado.
²Relevancia: El item es apropiado para representar al componente o dimensión específica del contenido.
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del item, es concreto, preciso y directo.
Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los items planteados

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA CALIDAD DEL AGUA

N°	DIMENSIONES / Items	Preferencia ¹				Claridad ²				Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	SI	No	
10	¿Como califica Ud. la limpieza y desinfección que la JASS realiza al Sistema de Agua Potable en su localidad, considerando que deben ser al menos dos (2) por año? DIMENSION 2: CLORACION	✓		✓		✓		✓		
11	¿Como califica Ud. la duración que realiza la JASS para la obtención del agua potable en su localidad, considerando que debe ser continuo? DIMENSION 3: MONITOREO Y VIGILANCIA DEL AGUA DE CONSUMO	✓		✓		✓		✓		
12	¿Como califica Ud. el monitoreo y vigilancia que realiza la JASS, considerando que se debe encontrar en rangos de 0.5 - 1.0 PPM de cloro residual libre en su centro poblado?	✓		✓		✓		✓		
13	¿Como califica Ud. a la frecuencia de monitoreo y vigilancia que la JASS debe realizar a la calidad del agua de consumo humano (al menos 04 veces al mes) en su centro poblado?	✓		✓		✓		✓		
14	¿Como califica usted al agua de consumo humano en su centro poblado, considerando que existe parámetros de análisis microbiológico en la calidad del agua?	✓		✓		✓		✓		
15	¿Como califica usted al agua de consumo humano en su centro poblado, considerando que existe parámetros de análisis parasitológico en la calidad del agua?	✓		✓		✓		✓		
16	¿Como califica usted al agua de consumo humano en su centro poblado, considerando que existe parámetros de análisis parasitológico en la calidad del agua?	✓		✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): CONTENIDO Suficiente

Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador, Dr Mg: Mg. PRADA Sales ROSARY DNI: 34344849

Especialidad del validador:

31 de Mayo del 2022

Firma del Experto Informante.

¹Preferencia: El bien considerado el concepto better formado.
²Referencia: El bien es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del bien, en conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los items planteados son suficientes para medir la dimensión

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA GESTION DE LOS SERVICIOS DE SANIAMIENTO

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias	
		SI	No	SI	No	SI	No		
1	¿Como califica usted el acceso a los servicios de agua potable que brinda la JAGS a los usuarios en su centro poblado?	X		X		X			
2	¿Como califica usted la continuidad (todo el día) del servicio de agua potable que brinda la JAGS en su centro poblado?	X		X		X			
3	¿Como califica la cobertura del servicio de agua potable que la JAGS ofrece en su centro poblado?	X		X		X			
4	¿Como califica usted el pago de la cuota familiar para cubrir los gastos de administración, operación y mantenimiento del sistema de agua potable que realizan los usuarios?	X		X		X			
DIMENSION 2: ACTORES INVOLUCRADOS									
5	¿Como califica usted la participación comunal en la gestión de los servicios de saneamiento en su centro poblado?	X		X		X			
6	¿Como califica usted, a las capacitaciones y asistencias técnicas que recibe la JAGS para una adecuada gestión de los servicios de saneamiento?	X		X		X			
DIMENSION 3: SOSTENIBILIDAD DEL SERVICIO									
7	¿Como califica usted a la capacidad de la JAGS para implementar planes de contingencia ante cualquier emergencia que afecte el servicio de agua potable del centro poblado?	X		X		X			
8	¿Como califica usted, la capacidad de la JAGS para solucionar los problemas administrativos, relacionados con el servicio de abastecimiento de agua potable?	X		X		X			
9	¿Como califica usted, la capacidad del personal operador de la JAGS en la atención y reparación de averías del sistema de agua potable en su centro poblado?	X		X		X			

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si existe suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. CASAFRANCA ZAMBRANO JUAN MANUEL DNI: 43460820

Especialidad del validador: Gestión Pública

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto técnico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

15 de Junio del 2022

Firma del Experto Informante.

Mg. Casafranca Zambrano Juan Manuel

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA CALIDAD DEL AGUA

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
10	DIMENSION 1: LIMPIEZA Y DESINFECCION ¿Como califica Ud. la limpieza y desinfección que la JASS realiza al Sistema de Agua Potable en su localidad, considerando que deben ser al menos 005 (2) por año?	X		X		X		
11	DIMENSION 2: CLORACION ¿Como califica Ud. la cloración que realiza la JASS para la dotación del agua potable en su localidad, considerando que debe ser continuo?	SI	No	SI	No	SI	No	
		X		X		X		
12	DIMENSION 3: MONITOREO Y VIGILANCIA DEL AGUA DE CONSUMO ¿Como califica Ud. al monitoreo y vigilancia que realiza la JASS, considerando que se debe encontrar en rangos de 0.5 - 1.0 PPM de cloro residual libre en su centro poblado?	SI	No	SI	No	SI	No	
		X		X		X		
13	¿Como califica Ud. a la frecuencia de monitoreo y vigilancia que la JASS debe realizar a la calidad del agua de consumo humano (al menos 04 veces al mes) en su centro poblado?	X		X		X		
14	¿Como califica usted al agua de consumo humano en su centro poblado, considerando que existe parámetros de análisis fisicoquímico en la calidad del agua?	X		X		X		
15	¿Como califica usted al agua de consumo humano en su centro poblado, considerando que existe parámetros de análisis microbiológico en la calidad del agua?	X		X		X		
16	¿Como califica usted al agua de consumo humano en su centro poblado, considerando que existe parámetros de análisis parasitológico en la calidad del agua?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si existe suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]**

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: **Mg. CASAFRANCA ZAMBRANO JUAN MANUEL**

DNI: 43460820

Especialidad del validador: **Gestión Pública**

15 de junio del 2022

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto técnico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.

Especialista para la validación de instrumento.

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
PRADA SALAS, ROBERT DNI 31344849	BACHILLER EN CONTABILIDAD Fecha de diploma: 06/07/2010 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA ASOCIACIÓN CIVIL <i>PERU</i>
PRADA SALAS, ROBERT DNI 31344849	CONTADOR PUBLICO Fecha de diploma: 16/08/2011 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA ASOCIACIÓN CIVIL <i>PERU</i>
PRADA SALAS, ROBERT DNI 31344849	MAESTRO EN GESTIÓN PÚBLICA Fecha de diploma: 17/01/22 Modalidad de estudios: SEMI PRESENCIAL Fecha matrícula: 06/04/2020 Fecha egreso: 08/08/2021	UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO S.A.C. <i>PERU</i>

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
CASAFRANCA ZAMBRANO, JUAN MANUEL DNI 43460820	BACHILLER EN INGENIERIA AGROINDUSTRIAL Fecha de diploma: 28/03/2014 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC <i>PERU</i>
CASAFRANCA ZAMBRANO, JUAN MANUEL DNI 43460820	MAESTRO EN GESTIÓN PÚBLICA Fecha de diploma: 13/12/21 Modalidad de estudios: SEMI PRESENCIAL Fecha matrícula: 06/04/2020 Fecha egreso: 08/08/2021	UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO S.A.C. <i>PERU</i>



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, MANSILLA ANTONIO WILFREDO ARMANDO, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "La gestión de los servicios de saneamiento y la calidad del agua en los distritos de Abancay y Rocchac, 2022.", cuyo autor es RAMOS CARTOLIN EDISON, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 19 de Agosto del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
MANSILLA ANTONIO WILFREDO ARMANDO DNI: 20028763 ORCID 0000-0002-5871-3471	Firmado digitalmente por: WMANSILLAA el 19-08- 2022 19:11:55

Código documento Trilce: TRI - 0420341