



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA  
CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE  
LA CONSTRUCCIÓN**

Gestión de servicios de saneamiento y cierre de brechas en el distrito  
de Rumisapa, San Martín – 2024

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestro en Ingeniería Civil con Mención en Dirección de Empresas de la  
Construcción

**AUTOR:**

Paredes Grández, Julio César Rodolfo (orcid.org/0009-0007-9647-3134)

**ASESORA:**

Dra. Maldonado Lozano, Amelia Eunice (orcid.org/0000-0001-8137-1361)

Dr. Whittembury Garcia, Karl (orcid.org/0000-0002-9958-8363)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Dirección de Empresas de la Construcción

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

**TARAPOTO - PERÚ**

**2024**

## Declaratoria de autenticidad del asesor



ESCUELA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS  
DE LA CONSTRUCCIÓN

### Declaratoria de Autenticidad de los Asesores

Nosotros, WHITTEMBURY GARCIA KARL , MALDONADO LOZANO AMELIA EUNICE, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TARAPOTO, asesores de Tesis titulada: "Gestión de servicios de saneamiento y cierre de brechas en el distrito de Rumisapa, San Martín – 2024", cuyo autor es PAREDES GRÁNDEZ JULIO CÉSAR RODOLFO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 16.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

Hemos 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, asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TARAPOTO, 28 de Junio del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
MALDONADO LOZANO AMELIA EUNICE DNI: 40108742 ORCID: 0000-0001-8137-1361	Firmado electrónicamente por: AEMALDONADOM el 30-07-2024 21:09:46
WHITTEMBURY GARCIA KARL DNI: 01162077 ORCID: 0000-0002-9958-8363	Firmado electrónicamente por: KWHITTEMBURYG el 17-07-2024 08:37:03

Código documento Trilce: TRI - 0779498



## Declaratoria de originalidad del autor



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS  
DE LA CONSTRUCCIÓN**

### Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, PAREDES GRÁNDEZ JULIO CÉSAR RODOLFO estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO del programa de MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TARAPOTO, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Gestión de servicios de saneamiento y cierre de brechas en el distrito de Rumisapa, San Martín – 2024", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

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

Nombres y Apellidos	Firma
PAREDES GRÁNDEZ JULIO CÉSAR RODOLFO DNI: 44854743 ORCID: 0009-0007-9647-3134	Firmado electrónicamente por: PAREDESGJC el 05- 07-2024 15:28:49

Código documento Trilce: INV - 1694481



## **Dedicatoria**

A mis padres Nitzi y Julio César, por el apoyo constante y fortaleza.

A mi hijo Valentino Paredes por motivarme a ser mejor persona y profesional.

A Juan Tokeshi Gusukuda, 1955 -  $\infty$ , el arquitecto descalzo, por ser mi mentor y enseñarme a ser mejor profesional desde lo humano.

**Julio**

## **Agradecimiento**

A mis docentes de la Universidad César Vallejo del posgrado, por ayudarme en todo este proceso a través de sus enseñanzas y guía constante.

**El autor**

## Índice de contenidos

Carátula.....	i
Declaratoria de autenticidad del asesor .....	ii
Declaratoria de originalidad del autor .....	iii
Dedicatoria .....	iv
Agradecimiento .....	v
Índice de contenidos .....	vi
Índice de tablas .....	vii
Índice de figuras .....	viii
Resumen.....	ix
Abstract .....	x
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. METODOLOGÍA .....	16
III. RESULTADOS.....	21
IV. DISCUSIÓN .....	26
V. CONCLUSIONES .....	32
VI. RECOMENDACIONES.....	33
REFERENCIAS.....	34
ANEXOS .....	41

## Índice de tablas

Tabla 1 Prueba de normalidad Shapiro-Wilk de las variables de estudio.....	23
Tabla 2 Prueba de normalidad Shapiro-Wilk de las dimensiones de estudio.....	23
Tabla 3 Relación entre las dimensiones de gestión de servicios de saneamiento y cierre de brechas.....	24
Tabla 4 Relación entre gestión de servicios de saneamiento y cierre de brechas...	25

## Índice de figuras

Figura 1 Nivel de la variable gestión de servicios de saneamiento .....	21
Figura 2 Nivel de la variable cierre de brechas .....	22



## Resumen

La investigación se alinea al objetivo 11 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que hace referencia al logro de ciudades que sean seguros, inclusivos, resilientes y sostenibles. El objetivo determinar la relación entre gestión de servicios de saneamiento y cierre de brechas en el Distrito de Rumisapa, San Martín-2024. Investigación de tipo básico, enfoque cuantitativo, diseño no experimental, descriptivo y correlacional y corte transversal. Como población y muestra 50 servidores públicos. La técnica de recolección de datos fue la encuesta, como instrumento el cuestionario validado por juicio de expertos y la confiabilidad del Alfa de Cronbach. Los resultados determinaron el nivel de la gestión de servicios de saneamiento es medio y bajo de acuerdo con el 48 %, el nivel de cierre de brechas es medio y bajo sumando el 44 %. Existe correlación positiva baja entre las dimensiones de la gestión de servicios de saneamiento: acceso universal a los servicios y sostenible de servicios de calidad con un ( $Rho=0,396$  y  $0,268$  respectivamente) con el cierre de brechas. Conclusión existe relación positiva moderada entre la gestión de servicios de saneamiento y cierre de brechas con  $Rho=0.419$ , sig. = 0.002, 0.05 p-valor =0.05, aceptando la hipótesis de la investigación.

**Palabras clave:** Eliminación de desechos, saneamiento, tratamiento del agua.

## **Abstract**

The research is aligned with goal 11 of the Sustainable Development Goals (SDGs) which refers to achieving cities that are safe, inclusive, resilient and sustainable. The objective is to determine the relationship between sanitation service management and gap closure in the District of Rumisapa, San Martin-2024. Basic research, quantitative approach, non-experimental, descriptive, correlational and cross-sectional design. The population and sample consisted of 50 public servants. The data collection technique was the survey, as an instrument the questionnaire validated by expert judgment and the reliability of Cronbach's Alpha. The results determined that the level of sanitation services management is medium and low according to 48%, the level of gap closure is medium and low adding up to 44%. There is a low positive correlation between the dimensions of sanitation services management: universal access to services and sustainable dimension of quality services ( $Rho=0.396$  and  $0.268$  respectively) and gap closure. Conclusion there is moderate positive relationship between sanitation service management and gap closure with  $Rho=0.419$ , sig. =  $0.002$ ,  $0.05$  p-value =  $0.05$ , accepting the research hypothesis.

**Keywords:** Waste disposal, sanitation, water treatment.

## I. INTRODUCCIÓN

En el contexto internacional, las ciudades han enfrentado grandes problemas relacionadas a la tarea aplicada a servicios de saneamiento (Hani et al., 2024). Es preciso indicar que, el crecimiento urbano en la mayor parte se origina en las ciudades pequeñas y pueblos intermedios, exacerbando la desigualdad y la pobreza de las mismas, con el pasar de los años estos problemas afectarán a toda la población. El objetivo 11, pretende alcanzar que cada ciudad se convierta inclusiva, segura, resiliente y sostenibles. Y la meta 11.1 contribuye en asegurar el acceso de todos los individuos a una vivienda y servicio básico apropiados, seguros, accesibles y mejorar las zonas marginales (Naciones Unidas, 2024). Es preciso indicar que, hay una insuficiente inversión en indagación y adelanto para mejorar y modernizar los sistemas de saneamiento. Muchos gobiernos tienen problemas para administrar adecuadamente los recursos para el saneamiento, como el agua, los alcantarillados, los desagües y el tratamiento de aguas residuales (Meshi et al., 2022).

Por tanto, esta afirmación tan contundente, de acuerdo a la siguiente realidad donde 2200 millones de individuos a nivel mundial tienen dificultades para acceder al servicio de agua potable tratados de forma segura y más de la mitad de los ciudadanos no cuenta con servicio de saneamiento adecuados (Organización Mundial de la Salud, 2024). Además, innumerables hogares, hospitales y escuelas no tienen agua ni jabón para el lavado de la mano. aumenta el riesgo de sufrir males como es la diarrea y afecta a la salud de los individuos sin importar sus rasgos, sobre todo de los menores. Por consiguiente, 361.000 niños con menos de 5 años fallecen a consecuencia del cáncer cada año. El saneamiento defectuoso, unido a ello el agua contaminado igualmente se relaciona con la propagación de diferentes males como es el cólera, la disentería, la hepatitis A y la fiebre tifoidea (UNICEF, 2023).

Continuando, en el Perú, 2.9 millones de peruanos (8.8 %) muestran deficiencia para acceder al servicio de potabilización de agua y 7.5 millones (23.2 %) del servicio de alcantarillado sanitario o distintas maneras de disposiciones sanitarias de excretas. De igual manera, solo el 41.6 % de la ciudadanía poseía

acceso a aguas seguras (MVCS, 2024). El problema del detrimento de acceso a agua bebible y alcantarillado adecuado ha tenido un impacto severo y negativo en la salud de las comunidades, especialmente para quienes habitan áreas rurales (Saravanan, 2024). Es importante señalar que, en los hogares con servicio de agua potable los casos de diarrea disminuyen en un 10 % y en los hogares con letrinas la tasa se reduce en un 20 %. En las zonas rurales, 2 de cada 10 personas menores de 5 años están desnutridos y cinco de cada diez niños de entre 6 y 36 meses están desnutridos (SUNASS, 2023).

De la misma manera, acceder al agua potable y al saneamiento ayuda a prevenir las infecciones o procesos diarreicos graves y reduce la desnutrición infantil en un 13%. Además, incrementar la cobertura de agua potable en un 10 % redujo los casos de anemia en la comunidad en un 7,9 % (SUNASS, 2023). En ese sentido, es necesario que el gobierno del Perú tome medidas para abordar estos problemas de saneamiento, incluyendo la mejora de las infraestructuras de saneamientos, la ejecución de políticas y programas que apoyen con la disminución de la poca equidad para la accesibilidad de servicios de saneamiento; como también debe trabajar con la comunidad para fomentar la conciencia sobre los problemas de saneamiento y la importancia de los mismos (ODEC, 2024).

Respecto, al nivel local, el principal problema de las gestiones de los servicios de sanidad en el distrito de Rumisapa es la carencia de recursos económicos, financieros y la inadecuada planificación de los mismos para establecer y ejecutar los trabajos de saneamiento y el logro de cierre de brechas. Lo que ocasiona que los fondos asignados a estos proyectos no se gastan de la manera más eficaz. así también, muchas veces, los recursos destinados a estos proyectos no son usados de manera eficiente siendo malgastados sin obtener los resultados esperados. Por otro lado, la coordinación entre los diferentes actores involucrados no es la óptima (MVCS, 2024). Por tanto, hace necesario la gestión del saneamiento para que el distrito garantice la salud pública, la protección ambiental, el desarrollo tanto social y económico de sus ciudadanos.

Tras todo lo antes mencionado, se propone como **problema general**: ¿Cuál es la relación entre gestión de servicios de saneamiento y cierre de brechas en el distrito de Rumisapa, San Martín-2024? De la misma forma los **problemas específicos**: i) ¿Cuál es el nivel de gestión de servicios de saneamiento en el distrito de Rumisapa, San Martín – 2024?; ii) ¿Cuál es el nivel del logro de cierre de brechas en el distrito de Rumisapa, San Martín – 2024; iii) ¿Cuál es la relación entre las dimensiones de la gestión de servicios de saneamiento y el cierre de brechas en el distrito de Rumisapa, San Martín – 2024? Siendo así, la **justificación por conveniencia**, porque proporcionó resultados útiles para la mejora de las situaciones y calidad de vida de la ciudadanía que radican en el distrito de Rumisapa y cerrar las brechas en la prestación del servicio de saneamiento. Asimismo, permitirá a los responsables conocer los puntos específicos donde sería útil implementar medidas de mejora y apoyo.

Por otro lado, la **justificación social**, mostró relevancia en los usuarios quienes se beneficiaron con la información, se centra en el objetivo de proponer la a la dirección del servicio de saneamiento como un medio de mejorar el cierre de brechas a fin de lograr su eficiencia y eficacia en la distribución del servicio de saneamiento, además de generó conciencia sobre la importancia del agua. **En cuanto al valor teórico**, se manifiesta que la investigación sirvió para implementar propuestas de gestión de servicios; donde se brindará enfoques y conceptos teóricos relacionados a sus características, así las autoridades puedan tomar decisiones con el propósito de mejorar la gestión de servicios de saneamiento en el Distrito de Rumisapa. Asimismo, **la implicancia práctica**, puesto que la identificación de las deficiencias en el análisis, ayudará a que las autoridades mejoren y manejen adecuadamente la gestión de servicios de saneamiento para así dar respuesta y solución pertinente a los problemas de saneamiento que presente en el distrito.

Finalmente, la **utilidad metodológica** se basó en la creación de instrumentos para el proceso recabar los datos, la cual se conformará por el cuestionario y como técnica la encuesta, los cuales serán previamente validados y con alto índice de confiabilidad para evaluar correctamente las variables servirán para ser utilizados en estudios similares. Es así que se planteó como **objetivo general**,

determinar la relación entre la gestión de servicios de saneamiento y el cierre de brechas en el distrito de Rumisapa, San Martín-2024. **Los objetivos específicos** son: i) identificar el nivel de gestión de servicios de saneamiento en el distrito de Rumisapa, San Martín-2024; ii) analizar el nivel de cierre de brechas en el Distrito de Rumisapa, San Martín-2024, y iii) establecer la relación entre las dimensiones de gestión de servicios de saneamiento y cierre de brechas en el Distrito de Rumisapa, San Martín-2024.

De igual manera, se sintetiza los **antecedentes**, al ámbito internacional se ha tomado el estudio de Arroyo y García (2022), Moreno (2020) quienes concluyeron que la competencia de agua y saneamiento debe ser abordada desde una perspectiva holística del ciclo y hacer una evaluación de los actores responsables y corresponsables para lograr, dentro del proceso de descentralización, se evidencia que la debilidad que presenta el sistema de gestión del agua y saneamiento público-comunitario se encuentra en la deficiencia de cobertura y atención a las zonas rurales. De la misma forma, es un reto para el país proporcionar agua potabilizada e infraestructuras de saneamientos básico en zonas campestres, especialmente en municipios con el objetivo de garantizar que todos sus habitantes tengan el servicio de acueducto y alcantarillado. Se entiende que, para abordar este problema es necesario contar con una política, institucionalidad y normas que permitan solucionar de manera eficaz los difíciles asuntos relacionados a estos servicios, desarrolladas a lo largo de la historia.

Asimismo, Taweesan et al., (2024), Tumwebaze et al., (2023) concluyeron agua y el 7% del servicio de saneamiento fueron administrados de manera segura. Se entiende que, todavía existe un saneamiento gestionado de manera insegura, lo que genera graves impactos ambientales y de salud, por lo que se sugieren que las intervenciones y políticas que apuntan a aumentar la distribución, confiabilidad y proximidad del agua corriente a los hogares, y mejorar la calidad y la gestión del saneamiento, esto ayudará a las familias en la salud, además, de cuidar a los menores de enfermedades que afectan en gran manera y genera atraso en sus desarrollo normal.

De la misma manera, Asgedom et al., (2023), Adugna, (2023) concluyeron que, el servicio de saneamiento muestra un nivel deficiente, lo cual se ve reflejado en la prevalencia de enfermedades diarreicas entre los niños fue del 25,5%. La fuente de agua, el tipo de letrina, la eliminación de desechos sólidos y las visitas de los trabajadores de extensión sanitaria fueron los predictores significativos de la probabilidad de diarrea en los niños ( $p < 0,05$ ). De igual manera, el suministro deficiente de agua, las instalaciones sanitarias inadecuadas, las malas prácticas de vaciado de las instalaciones sanitarias, las malas percepciones de la comunidad sobre la gestión del saneamiento. Además, la colaboración insuficiente entre las partes interesadas potenciales y las brechas entre la población existente y los servicios de saneamiento fueron otros desafíos clave del saneamiento exacerbados por recursos financieros inadecuados. Se entiende que, la disminución de los servicios del acceso al agua, de igual manera el saneamiento y la higiene se asocia con una mayor prevalencia de enfermedades diarreicas entre los niños.

Por tanto, Zhao et al., (2024); Borges et al., (2022); Moreira et al., (2021) concluye que existe relación de 0,783 entre las mejorar las instalaciones de agua, saneamiento y la reducción de las brechas que se presentan entre las ciudades y lugares alejados a estas. Por otro lado, no había una relación característica entre la densidad poblacional y el perfeccionamiento del servicio de agua, el saneamiento y la higiene a nivel. El desarrollo económico logra originar la mejora de agua y de igual manera el saneamiento hasta cierto punto. Y, el servicio de saneamiento es deficiente, tal como muestra, la situación de los servicios de alcantarillado sanitario revela que sólo el 61,9% cuenta con sistemas de recolección de alcantarillado, mientras que sólo el 78,5% del volumen recolectado es efectivamente tratado. En la misma línea, el saneamiento en los espacios públicos se mostró como indispensable para brindar acceso universal a espacios públicos seguros, accesibles e inclusivos. Se entiende que, el servicio de saneamiento es primordial para el progreso humano, promueven la salud e inhiben la expansión de males transmitidos por el agua.

También, Derso et al., (2023); Hani et al., (2024) este estudio encontró que ninguna institución tenía acceso básico a servicios generales de agua,

saneamiento e higiene, mostró que el 86 % de los centros tenían acceso básico al agua, el 100 % tenía acceso limitado a saneamiento y el 88,4 % tenía un servicio limitado de higiene de manos. Además, se identificaron como barreras para la prestación de servicios la infraestructura, la disponibilidad y gestión de recursos, la falta de gobernanza y trabajo colaborativo, la falta de capacidad y creación de conciencia, y la ausencia de un marco de seguimiento y evaluación. Los resultados muestran que la infraestructura sanitaria es totalmente insegura, de igual manera, el acceso a cada servicio básico, como es el servicio de agua, saneamiento e higiene en las organizaciones.

Continuando, Bijelović et al., (2022) concluyó que, cada una de las instalaciones ofrecían servicios básicos de agua; El 94 % de las instalaciones brindaron servicios básicos de higiene y manejo de residuos; El 58 y el 2%, respectivamente, prestaron servicios básicos de limpieza y saneamiento. Los niveles de servicio avanzados solo se cumplieron en higiene, gestión de residuos y/o limpieza en entre el 15 % y el 38 % de las instalaciones. En el 33 % de los establecimientos de atención de salud, la calidad del agua del consumo de personas no cumplía con las normas nacionales. Se entiende que, los resultados revelaron que es necesario aumentar la concienciación y los esfuerzos para garantizar disposiciones básicas en materia de desinfección, limpieza del medio ambiente y seguridad del agua potable.

Del mismo modo, Albuja-Echeverría y Albornoz, (2020); Quiñones et al. (2023), concluyen que existe relación entre la gestión de servicios para el saneamiento (GSS), la reducción de la brecha y la calidad de vida de los pobladores que habitan en esta que cuentan con escasos recursos o vulnerables la GSS con un  $r=0,623$  y un  $p<0,05$ . Por otro lado, un 35% en el sector urbano ha aumentado el porcentaje de cobertura, en el sector rural un 13%. Además, las correlaciones entre la GSS y la reducción de brechas de saneamiento han sido positivas. Asimismo, resulta imprescindible que las autoridades pertinentes tomen como prioridad de alto nivel la incorporación y fomento de la colaboración de inversores privados en el sector de saneamiento. Se entiende que, es esencial que el Estado adopte como medida oficial la inclusión o el estímulo de los capitales privados, con el propósito de reducir las asimetrías y modernizar el acceso



público al servicio de saneamiento y mejorar la vida de los individuos que radican en las zonas rurales.

Y, Dianderas (2022), Padilla et al. (2022) indican que existe correlación de la gestión de saneamiento y la mejora de la calidad de vida, cuyo valor de correlación fue de 0,732 y un  $p < 0,05$ . La medición de la proporción de agua consumida es un pilar fundamental para el adecuado manejo de dicho servicio. Además, la medición permite facturar a los usuarios por su consumo real. En tanto, el cierre de brechas brinda la oportunidad de acceso a agua potabilizada y sistemas óptimos de infraestructura de alcantarillado para los pobladores que cuentan como bajos recursos para lograr la cobertura total, así disminuir los altos índices de enfermedades consecuencia de las aguas contaminadas. Se entiende que la medición del servicio tiene como finalidad de calcular la demanda de la población y así ajustar la oferta para satisfacer sus necesidades, de igual manera, abastecer a la ciudadanía con agua segura y sistema de alcantarillado, permite brindar mejoras en la condición de vida de grandes cantidades de ciudadanos, de la misma manera, permite reducir los padecimientos diarreicos y desnutrición en pequeños.

En cuanto a la **primera variable** se tomarán fundamentos teóricos, donde describen aspectos importantes sobre **gestión de servicios de saneamiento**; por ello Huaquisto et al. (2020) definen que gestión de servicios de saneamiento es el proceso de asegurar el acceso a servicios de agua potabilizada e infraestructura de alcantarillado para un saneamiento seguro, eficiente, confiable y asequibles para todos los ciudadanos, esto incluye el suministro del mismo, la recolección y eliminación de agua negra, el tratamiento de agua servida residual y el manejo de desechos sólidos. Además, Alvarado y Marrache (2020) señala que la GSS es una herramienta esencial para perfeccionar los niveles de vida, salud y especialmente el bienestar de las poblaciones, así como el medio ambiente.

Es así que, el 20 de marzo del 2017 a través del Decreto Supremo N.º 007-2017-VIVIENDA, se aprueba la Política Nacional de Saneamiento, cuyo propósito es el cierre de brecha, y proveer a todos los ciudadanos de acceso de calidad,

sostenible y global al servicio del saneamiento para el 2030. Por tanto, está normativa fue tomada como referente para el establecimiento que define la variable, las dimensiones y los indicadores. Por otro lado, Haneron y Castillo (2020) sostienen que el servicio de saneamiento es importante porque ayuda a prevenir enfermedades; el saneamiento incluye el suministro y el uso adecuado de agua limpia, el mantenimiento de una buena higiene y el tratamiento de desechos. Estas medidas ayudan a prevenir enfermedades infecciosas, como la diarrea, la malaria, el cólera y fiebre tifoidea, que son causadas por los patógenos presentes en el agua y los alimentos contaminados (Borges et al., 2022). También, ayuda a prevenir la propagación de enfermedades transmitidas por mosquitos especialmente aquel que transmiten enfermedades tropicales, el saneamiento mejora la situación de tales habitantes que residen en la periferia urbano al proporcionarles un medio limpio y saludable para vivir (Willettts et al., 2020).

Por otro lado, las condiciones económicas de agua y saneamiento, es una condición necesaria y un fuerte motor para el desarrollo regional. Las instalaciones de agua y saneamiento alivian significativamente las condiciones de pobreza, reducen las tasas de mortalidad y promueven el crecimiento económico (Adom et al., 2023; Amankwaa et al., 2024). Mejorar el agua y el saneamiento acelerará el crecimiento económico y generará prosperidad económica. Unas instalaciones adecuadas de agua y saneamiento son factores cruciales para atraer inversiones nacionales y extranjeras. Esto es de gran importancia para promover el crecimiento económico local, crear oportunidades de empleo e impulsar la modernización industrial (Zhang et al., 2023).

Seguido, del objetivo de la GSS es garantizar el acceso integro al servicio de saneamiento seguro, sostenibles y eficientes, esto implica el uso adecuado y sostenible del agua, el control de la contaminación y la mejora en lo que a salud se refiera y el bienestar de tales individuos, logrando a través de la planeación, la ejecución y el sostenimiento de infraestructuras y tecnologías de saneamiento adecuadas, así como la concientización y formación de las poblaciones (Calderón et al., 2021; Tumwebaze et al., 2023). Además, Cadme et al. (2021) mencionan los servicios de saneamiento básicos en una localidad, el cual

incluyen: Abastecimiento de agua segura y de calidad, es el abastecimiento de agua para el empleo doméstico con alto nivel de calidad y seguridad. Alcantarillado, es el uso de sistemas de alcantarillado para recoger y transportar aguas residuales para su posterior tratamiento y eliminación (Susilawati et al., 2022).

La eliminación de desechos, se refiere a la recolección, transporte y disposición de desechos, es el proceso para recoger, transportar y eliminar de forma segura los desechos generados. El saneamiento ambiental, es el control de plagas, eliminación de basura y otros desechos, hace referencia al control de plagas, eliminación de basura y otros desechos. Por otro lado, la educación sanitaria, realizar campañas de información para mejorar la higiene y el cuidado del medio ambiente (Quispe-Coica & Pérez-Foguet, 2022). En tanto, la desinfección de agua, esto con el fin de prevenir enfermedades transmisibles, utilizan productos químicos, tales como cloro, para matar los microbios existentes en el agua y prevenir enfermedades transmisibles por el agua.

Continuando, la protección del suelo y del agua para evitar la contaminación, toman medidas para prevenirlas, incluyendo la reducción de los desechos químicos y la reciclabilidad de los mismos. La gestión de residuos peligrosos para prevenir la contaminación, proceso para recoger, transportar y eliminar de forma segura los desechos peligrosos, como productos químicos o residuos radioactivos (Pérez et al., 2022; Adugna, 2023). Por tanto, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2023) en adelante (MVCS), expone que, las gestiones de los servicios de saneamiento consisten en el uso de estrategias y programas para mejorar los sistemas de saneamiento, con el propósito de facilitar medios de accesos al servicio de saneamiento seguros y de calidad. Por lo tanto, para la evaluación de la misma, se tomará los lineamientos del Plan Nacional de Saneamiento de nuestro país, en la cual establece 6 ejes y 2 columnas para alcanzar el cierre de las brechas.

De acuerdo a lo anterior, el MVCS (2023) ha establecido como primer paso el conseguir un acceso global al agua seguro y servicio de saneamiento. Esta estrategia incluye priorizar, programar, y llevar a cabo actuaciones para

garantizar el acceso. Además, se debe diseñar una estrategia financiera para facilitar más inversión en proyectos de expansión de la cobertura, así como para motivar la generación de recursos. Esto es parte del eje de fortalecimiento de los proveedores. Asimismo, se aconseja desarrollar e implementar tecnologías sostenibles con un coste mínimo. El MVCS (2023), establece como pilar número dos la gestión sostenible de servicio de calidad, pues implica brindar el soporte necesario a los proveedores de servicios de sanidad pública para una administración eficaz y razonable; establecer mecanismos para coordinar entre los actores dentro y fuera del sector para suministrar la entrega del servicio de saneamiento; así como, fomentar un comportamiento responsable y comprometido para el servicio de saneamiento por parte de usuarios y reconocer los diferentes ventajas que tales servicios ofrecen.

Asimismo, el saneamiento también tiene cuatro niveles de servicio, siendo el servicio de saneamiento gestionado de forma segura los más deseables. Los servicios de saneamiento se clasifican como gestionados de manera segura cuando la instalación sanitaria mejorada utilizada no se comparte con otro hogar y donde la excreta se descarta de manera segura in situ o son transportados y tratan fuera del sitio; por otro lado, es básico, El uso de recursos de mejora que no se comparten con otros recursos impide el uso de recursos de mejora que se comparten con otros recursos. No se produce ninguna mejora al utilizar inodoros de fosa, inodoros suspendidos, inodoros sin suelo o de cubo sin suelo. Vertimiento a cielo abierto, incluido el vertido de estiércol o desechos sólidos en campos, bosques, zonas arboladas, aguas en zonas abiertas, playas y otras áreas (Tumwebaze et al., 2023) .

Por otro lado, se menciona **las dimensiones**; se encuentran detallados en Plan Nacional de Saneamiento 2022-2026 MVCS, (2024) dentro de las dimensiones se encuentra **el acceso universal a los servicios**, el acceso a los diferentes servicios de agua, saneamiento e higiene es un desafío de salud pública global. Las mejoras en este sector producen una reducción de diversas enfermedades como la diarrea, una disminución de las infecciones parasitarias, un aumento del crecimiento infantil y una menor morbilidad y mortalidad. Sin embargo, muchos países en desarrollo todavía necesitan mejorar el alcance de este servicio, la

carencia de estos servicios está asociada con una mayor prevalencia de enfermedades diarreicas entre los niños (Asgedom et al., 2023). Por otro lado, se definen los **indicadores**, el **acceso a los servicios** de saneamiento, el servicio de saneamiento básico son primordiales para el desarrollo humano, promueven la salud e inhiben la propagación de males dados por el agua (Borges et al., 2022).

Continuando, con el **indicador sostenibilidad financiera**, que hace mención a la capacidad de las instituciones públicas, de atender las necesidades de sus ciudadanos, crear la política financiera que faciliten el incremento de inversión para el proyecto de ampliación de cobertura, asimismo, la promoción de las acciones que se requieren para la mayor generación de recurso por cada prestador. Sin embargo, debido a una mala gestión de los recursos públicos o a restricciones crediticias y presupuestarias, la administración pública enfrenta desafíos históricos en la prestación de este servicio, llegando afectar desproporcionadamente a la población de bajos ingresos, haciéndola más susceptible a enfermedades relacionadas con la mala higiene, la desnutrición y otros riesgos para la salud (Carvalho et al., 2024). De igual manera, la **optimización de las soluciones técnicas**, está referida al desarrollo, diseño e implementación de las tecnológicas sostenibles y mínimo costo económico (MVCS, 2024).

Continuando, con la **dimensión gestión sostenible de servicios de calidad**, enfoque integral que busca equilibrar los aspectos ambientales, sociales y económicos de nuestras actividades. Al adoptar este enfoque, cada organización y la sociedad en general pueden trabajar hacia un futuro más equilibrado y sostenible (Torres & Reátegui, 2022), de igual manera, congrega a los tres ejes que más son ajustados al cumplimiento de cierre de las brechas de calidad y sostenibilidad. (MVCS, 2024). Por otro lado, el fortalecimiento de los prestadores, simboliza el empoderamiento de los mismos, para entregar una eficiente gestión y razonable. Continuando con, el indicador, articulación de los actores, Se refiere a esfuerzos de colaboración entre diversos actores sectoriales y no sectoriales para promover la prestación de servicio de saneamientos. Finalmente, la evaluación del servicio de limpieza contribuye a la

organización y también es un método para asegurar la sostenibilidad y continuidad (Adugna, 2023).

Según Quiñones et al. (2023) señalan que el **cierre de brechas** se refiere a los esfuerzos para reducir la desigualdad entre los conjuntos de individuos que se hallan en situaciones desfavorables. Esto incluye la disminución de sus ingresos, la educación, la salud, el acceso a los recursos y la oportunidad (Rengifo, 2020). Estos esfuerzos se enfocan en los grupos que son más vulnerables y desfavorecidos, como las personas de bajos ingresos, los inmigrantes, los desplazados y los indígenas, entre otros. Por otro lado, Gutiérrez (2019) indica que el cierre de brechas beneficiar los niveles de vida de estos individuos al aumentar su acceso a servicios, mejorar el nivel de vida, reducir la discriminación y desigualdad y aumentar su participación en la sociedad. Además, Moreno (2020) menciona que el cierre de brechas en gestión pública está referida a la acción de mejorar los servicios públicos con el fin de abordar los problemas de inequidad y desigualdad. Esto implica la identificación de áreas donde la desigualdad está presente y la implementación de medidas que la reduzcan.

Estas medidas pueden incluir la vivienda, educación, empleo, empleo, salud, transporte, el acceso a la tecnología y otras áreas (Arroyo y García, 2022; Weststrate, 2023). Por cuanto, Rodríguez y Béjar (2022) El principal propósito es mejorar los estándares en los que viven los ciudadanos abordando los factores a los que se atribuyen la desigualdad. En tal contexto el MEF (2020), el cierre de brechas se refiere a una serie de iniciativas y programas que buscan disminuir las disparidades económicas y sociales del país, especialmente las áreas rurales, y entre los diferentes niveles socioeconómicos. El MEF ha tomado varias medidas para abordar estas brechas, como proporcionar instrumentos para apoyar los programas de PYME, mejorar la educación financiera, facilitar el acceso a los bancos y aumentar el gasto público en infraestructura y servicios básicos en las zonas rurales. Todas estas iniciativas tienen como meta elevar el acceso de las personas a las oportunidades económicas y mejorar su calidad de vida, reduciendo así la desigualdad en el país.

De igual manera, Ley N.º 27332, Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, en función a estos se establece el Plan Nacional de Saneamiento 2022-2026, donde se plantea el cierre de brechas latentes, tanto en las zonas alejadas de la ciudad y urbanas del territorio peruano, por tanto, esto fue tomado como normativa que guía el estudio para la variable segunda.

El cierre de brechas es de gran importancia para desarrollar el aspecto social y económico de un país, esto se debe a que el empleo de una gestión pública eficiente, equitativa y transparente contribuye a mejorar los niveles de vida de la comunidad, incrementando la aceptación de los pueblos en sus gobernantes y sus instituciones (Vilca-Chijchiapaza, 2021). Al mismo tiempo, Marriner y Menjura (2022), una gestión pública eficiente ayuda a reducir los niveles de desigualdad, la corrupción y los fraudes, y a avalar el paso equitativo a los servicios públicos. Finalmente, la gobernanza pública efectiva ayuda a crear más empleos y mejorar las economías locales. Por consiguiente, Cerrar la brecha en la administración pública es importante porque puede ayudar a mejorar los estándares en los que habitan las comunidades locales, reducir la desigualdad social y promover el desarrollo sostenible. (Rincón, 2023).

De igual manera, ayudar a mejorar el desempeño institucional al observar las causas y conseguir soluciones de manera rápida y eficiente. La estrategia ayuda a elevar la dualidad estado-población aumentando la confianza en el gobierno y aumentando el erario en el proceso vinculado a la toma de decisión que benefician a los ciudadanos. Se entiende que el saneamiento garantiza que todos los individuos gocen de acceso adecuado a una variedad de servicios de salud, incluidos el saneamiento, el agua potabilizada y la eliminación de aguas servidas (Moreno 2020). capacitación, educación en salud y servicios de monitoreo. En resumen, el logro de cerrar la brecha se evaluará en función de los proyectos y proyectos identificados por la audiencia amistosa del MEF (2022) divididos según la ejecución del presupuesto rural, ejemplos incluyen mejoramiento de redes de alcantarillado, construcción de sistemas de drenaje pluvial, tratamiento de agua, monitoreo y mantenimiento del agua de consumo de los individuos y saneamiento de lodos, Por otro lado, se definen las **dimensiones de la variable** cierre de brechas las cuales se encuentran

sustentadas en la Ley Marco de la Gestión y prestación de los servicios de saneamiento DL N°1280, (2017),

Entre los cuales destacan, la **dimensión saneamiento urbano**, se refiere a una serie de acciones que pueden ser aplicados sobre el ambiente para disminuir el riesgo sanitario, prevención de la contaminación y, consecuente, conseguir niveles superiores de salud en la población que viven en las ciudades (OPS, 2022). En tanto, el indicador, mejoramiento de los sistemas de alcantarillados, que consiste en una inversión actualizar el antiguo sistema de alcantarillado para garantizar el sistema de alcantarillado confiado, razonable y sísmicamente segura ahora y para las generaciones venideras (Humanante et al., 2022). En tanto, la **creación del sistema de drenaje** pluvial de las localidades, sistema o red que capta y transporta agua de lluvia por toda la ciudad, la capta, la filtra, la almacena y la prepara en estructuras de retención o la transporta a través de canales o tuberías hasta su vertido en un cuerpo de agua natural (Programa Nacional de Saneamiento Urbano, 2022).

Continuando, **con la dimensión saneamiento rural**, su objetivo es proporcionar a la población que radican en la periferia el acceso a servicio de tanto de agua y saneamiento a través de intervenciones integrales, sostenibles y de calidad (Parillo-Mamani, 2022). De la cual, deriva el indicador **potabilización y otras formas de desinfección y tratamiento**: La purificación implica eliminar del agua sustancias que son tóxicos para las personas, como es el caso del cromo, plomo y zinc, de igual manera las algas, arenas, también las bacterias y los virus. En otras palabras, elimina los riesgos para la salud humana (Ortega & Sánchez, 2021). Seguido, de la operación y mantenimiento del sistema de agua potable, una serie de acciones concretas realizadas para advertir o corregir los daños que puede ser producido en cada equipo e instalación del sistema de agua segura para apto para los individuos durante el funcionamiento de sus componentes (Galindo & Palerm, 2016)

En la misma línea, la **operación y mantenimiento de los sistemas de disposición sanitaria de excretas**, manejo adecuado de la orina y los desechos para disminuir la contaminación del ambiente y el efecto nocivo para la salud



humana (Díaz, 2024). Continuando, con el **fortalecimiento de capacidades a prestadores, gl - atm y gr - d/grvcs**, está referido a proceso de desarrollo de competencia en las personas, equipos e instituciones, que ayuden a la mejora del desempeño en el tiempo (PNRS, 2024). Por otro lado, la **educación sanitaria para hogares rurales**, es un proceso de enseñanza-aprendizaje que promueve buenas prácticas de higiene para proteger la salud, prevenir enfermedades y evaluar y utilizar adecuadamente los servicios de salud (Linarez, 2023).

Y el monitoreo de las prestaciones del servicio de agua para consumo de las personas y disposición sanitaria de excreta para viviendas concentradas, las autoridades regionales responsables de las zonas rurales son responsables de proporcionar servicios de saneamiento eficientes y razonables a través de agencias gubernamentales locales, o de organizaciones comunitarias (Pérez, 2024). Finalmente, se planteó como **hipótesis general**, Hi: Existe relación entre gestión de servicios de saneamiento y cierre de brechas en el Distrito de Rumisapa, San Martín-2024. **Las hipótesis específicas** son: H1) El nivel de gestión de servicios de saneamiento en el distrito de Rumisapa, San Martín-2024, es alto. H2) El nivel de cierre de brechas en el distrito de Rumisapa, San Martín-2024, es alto. H3) Existe relación entre las dimensiones de la gestión de servicios de saneamiento y cierre de brechas en el distrito de Rumisapa, San Martín - 2024.

## II. METODOLOGÍA

Con respecto al tipo, enfoque y diseño de investigación: De acuerdo al propósito del estudio, la investigación fue de **tipo básica**, cabe precisar que la aplicación de los instrumentos fue de manera equitativa, sin considerar alguna preferencia o desestimando la utilización de recursos financieros y materiales (CONCYTEC, 2021). Por otro lado, la investigación se centró en **el enfoque cuantitativo que** indica que los datos obtenidos se pueden medir mediante herramientas estadísticas que permiten el análisis numérico de las variables. (Arias y Covinos, 2021). Continuando, Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), **el diseño de investigación** se elaboró para responder los enunciados de investigación, llegar a los objetivos y comprobar las hipótesis. En este sentido, el diseño de investigación fue no experimental la cual se llevó a cabo mediante la observación del problema en cuestión y después se procedió a realizar el estudio de cada dato recolectado en cumplimiento con los objetivos plasmados.

En la misma línea, **el diseño no experimental**, permitió maniobrar las variables y menos se tuvo el control directo de estas, ya que suceden de manera natural y de la misma manera fueron analizados (ver gráfico en anexo 12). Por otro lado, correspondió a un **alcance descriptivo-correlacional**, dado que se describió las variables y se buscó la relación existente entre gestión de saneamiento y cierre de brechas. Este es una metodología no experimental, en la cual la persona a cargo del estudio mide las dos variables tanto la gestión de servicios de saneamiento y cierre de las brechas (Hernández & Mendoza, 2018). Se alcanzó y se valoró la relación estadística entre las mismas sin influjo de ninguna variable ajena. En este caso específico determinó al mejorar la GSS contribuyo en el cierre de las brechas existentes en la misma. Esto, permitió mejorar las estrategias de las variables para ver los resultados en la siguiente variable, tales estrategias deben considerarse por los directivos para su implementación y brindar mejoras a la ciudadanía. Cabe señalar que, correspondió al corte transversal, porque solamente se estudió y recabó el dato de la problemática por un determinado tiempo (Baena, 2017).

En cuanto al **alcance** límites de la investigación, además de la comprensión de la interacción de las variables, también proporcionó información relevante para las autoridades del distrito, para que estos implementen mejorar en lo relacionado a la gestión de servicio de saneamiento y cierre de brechas, por ello se consideró a los mismos involucrados, quienes proporcionaron información relevante y útil que fueron tomados en cuenta para su mejora, es sabido que, el saneamiento gestionado de forma segura es indispensable para que las sociedades garanticen la salud pública, la protección ambiental, el desarrollo tanto social como económico. De igual manera. permite demostrar la utilidad de las herramientas útiles de ayuda a tomar las decisiones en el contexto complejo y de múltiples partes interesadas del saneamiento en un distrito.

**En cuanto a las variables,** destacan la variable 1: Gestión de servicios de saneamiento que fue definida como el uso de estrategias y programas para mejorar los sistemas de saneamiento, con el objetivo de proporcionar un mejor acceso a servicios de saneamiento seguros y de calidad (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2023). Seguido del cierre de brechas en servicios de saneamiento, consiste en asegurar que todos los individuos cuenten con acceso al servicio de saneamiento acordes, envolviendo servicios de alcantarillado, agua potable y eliminación de desechos (Moreno, 2020), los detalles de las mismas se encuentran en el anexo 1, conteniendo información conceptual, operacional, cada dimensión con sus respectivos indicadores y la escalas.

Seguidamente, la población estuvo constituida por servidores públicos del distrito de Rumisapa, dicha población fueron los principales informantes para la encuesta, estos fueron encargados de brindar información precisa y real la evaluación de las variables en estudio, el cual hace un total de 50 trabajadores, los cuales fueron divididos por 27 trabajadores de la municipalidad-especialistas en el área de saneamiento, 19 trabajadores de Emapa, 4 trabajadores del OTASS.

En cuanto a los criterios de inclusión, se consideraron los colaboradores nombrados y aquellos con una antigüedad mayor a un año en la institución, de igual manera, los criterios de exclusión; tales colaboradores quienes no quisieron ser parte de la presente y aquellos que estuvieron ausentes. La **muestra**, en este caso se trabajó con toda la población seleccionada, es así que se tomará los 50 colaboradores de las diversas instituciones, debido a que es una cantidad pequeña. **El muestreo**, fue no probabilístico, ya que se tomó la totalidad de la población y no fue aplicada ninguna fórmula estadística. Finalmente, la **unidad de análisis**, un servidor público del Distrito de Rumisapa, de Emapa y OTASS.

Por otro lado, **las técnicas e instrumentos de recolección de datos**, se aplicó una encuesta como técnica para el proceso de recopilar datos precisos sobre la gestión de servicios de saneamiento y el cierre de brechas. Por otro lado, el instrumento, fue el cuestionario siendo uno de las herramientas más empleadas para estudios cuantitativos (Baena, 2017). Por otro lado, se menciona que el cuestionario con escala definida, ayuda en el procesamiento de la información, en este contexto, se empleará la escala de Likert. El instrumento que midió la variable gestión de servicios de saneamiento constó de 19 ítems divididos en dos dimensiones, la dimensión acceso universal a los servicios constituido por nueve ítems, la dimensión gestión sostenible de servicios de calidad conformada por diez ítems. La escala de calificación fue ordinal en una escala de: 1= Nunca, 2= Casi nunca, 3= A veces, 4= Casi siempre, 5= Siempre. Los cuales fueron elaborados por el autor. En cuanto a la variable cierre de brechas también estuvo conformado por 19 ítems, agrupado de acuerdo a sus indicadores saneamiento urbano que estuvo conformado por 10 ítems y el saneamiento rural por 9 ítems.

El baremo de la variable gestión de servicios de saneamiento, quedó establecido de acuerdo al nivel bajo de 19-44, el nivel medio de 49-69 y el nivel alto de 70 a 95. La dimensión acceso universal a los servicios en nivel bajo 9-21, el nivel medio de 22-33 y nivel alto de 34-45, la dimensión gestión sostenible de servicios de calidad tuvo el nivel bajo de 10-23, el nivel medio de 24-36 y el nivel alto de 37-50. Los baremos de la variable cierre de brecha se plantearon como sigue, bajo de 19-44, medio de 45-69 y alto de 70-95. Seguido de la dimensión saneamiento urbano, el nivel bajo de 10-23, el nivel medio de 24-36 y el nivel

alto de 37-50, finalmente la dimensión saneamiento rural el nivel bajo de 9-21, el nivel medio de 22-33 y alto de 34-45.

Para la validez de los instrumentos se ha realizado considerando el juicio de cinco expertos y el coeficiente de V de Aiken. Los expertos tuvieron características que garantizaron la validez metodológica, la consistencia, suficiencia y la coherencia de la misma, que fue realizado a través de su aprobación visualizada en los anexos con sus firmas respectivas.

Se consideró la V de Aiken es  $V > 0.80$ , donde la gestión de servicios de saneamiento tuvo un valor de 0.94, para cierre de brechas se obtuvo un valor de 0.93, por ende, los instrumentos se consideraron como válidos (ver anexo 5), de esta manera se cumplió con los criterios metodológicos para su aplicación.

Así también, una **prueba piloto de 30 personas**, ajenas a la muestra y se realizó haciendo uso del Cronbach, de los datos obtenidos de, para esto se tomó en cuenta el valor más de 0.70 para su confiabilidad. La variable gestión de servicios de saneamiento tuvo un valor de 0.973, por ende, muestran validez de contenido y se consignó cada uno de los indicadores en los ítems, además, cuenta con validez de criterio. La variable cierre de brechas consignó un valor de 0.977. Por tanto, tienen validez de contenido, de la misma manera tiene validez de criterio.

Seguido de, **los procedimientos**; para la encuesta a los trabajadores se procedió a solicitar la lista de los trabajadores de la municipalidad especialistas en el área de saneamiento, lo mismo para los trabajadores de Emapa y OTASS. Dicha información fue proporcionada por el área de Recursos Humanos, al obtener resultado colaborativo, se emanó a la programación para aplicar la encuesta, programando una fecha y hora en donde no se interfirió con sus horarios de trabajo. Posteriormente se procedió a reunir a todos los participantes, explicar el objetivo y la importancia del estudio a través del consentimiento informado, como también la forma en como respondieron el cuestionario, la aplicación del cuestionario el trabajador tuvo la duración aproximada de 50 minutos, pasado el tiempo se procedió a recoger cada cuestionario para verificar si estuvieron correctamente respondidas, en tal caso se procedió a la corrección, para su tabulación en los programas estadísticos.

En tanto, **los métodos de análisis de datos**: tras obtener las respuestas de la muestra, estas fueron tabulados con el cálculo del programa Excel, pues este permitió realizar la adecuada tabulación. Posteriormente, se llevó a cabo el análisis estadístico considerando el programa SPSS V26, para evaluar la fiabilidad de los datos procesados a través del Alfa de Cronbach. Por otro lado, se tomó como estadístico de Rho Spearman, ya que los datos no procedieron de una distribución normal.

**Finalmente, los aspectos éticos**, el estudio empleó la norma internacional Apa 7ma edición para la citación y referenciación, esto fue fundamental para usar debidamente la información de otros autores sin cometer plagio. Por otro lado, cumplió con las normas que establece la universidad Cesar Vallejo, rigiéndose a cada principio ético señalado en la resolución N°081-2024-VI-UCV, De igual manera, se cumplió con los principios éticos internacionales, de **autonomía**, las personas seleccionadas en la muestra tuvieron la libre elección de participación o no en la investigación, ya que la participación no fue obligatoria. Asimismo, de ninguna manera se buscó perjudicar a las personas encuestadas, pues la información recolectada fue bajo su consentimiento informado, precisando que toda información proporcionada fue anónima.

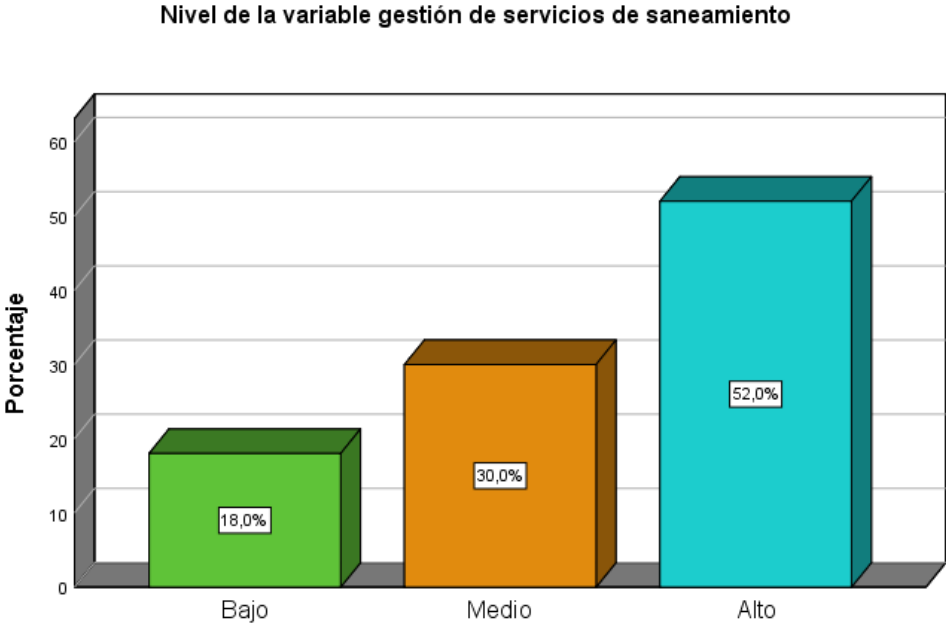
Seguido del principio de **beneficencia** que busca hacer el bien, con el planteamiento de recomendaciones a las autoridades del distrito, por encima de los intereses particulares, sino a través del sustento científico, por otro lado, el principio de **no maleficencia**, a través de la transparencia del manejo de los datos obtenidos, cuidando además el bienestar de los participantes. De igual manera, cumplió con **el principio de justicia**, ya que se impide el prejuicio de la población vulnerable u otro tipo de preferencias indebida a la hora de seleccionar a los participantes, cabe precisar que la aplicación de los instrumentos fue de manera equitativa, sin considerar alguna preferencia o desestimando la utilización de recursos financieros y materiales, el **principio de derecho** el entorno de intervención tienen derecho a igualdad de oportunidades para participar en la investigación o ser seleccionados para participar en la misma.

**III. RESULTADOS**

**3.1 Conocer el nivel gestión de servicios de saneamiento en el Distrito de Rumisapa, San Martín-2024.**

**Figura 1**

*Nivel de la variable gestión de servicios de saneamiento*



**Nota.** Cuestionario aplicado a la muestra de estudio

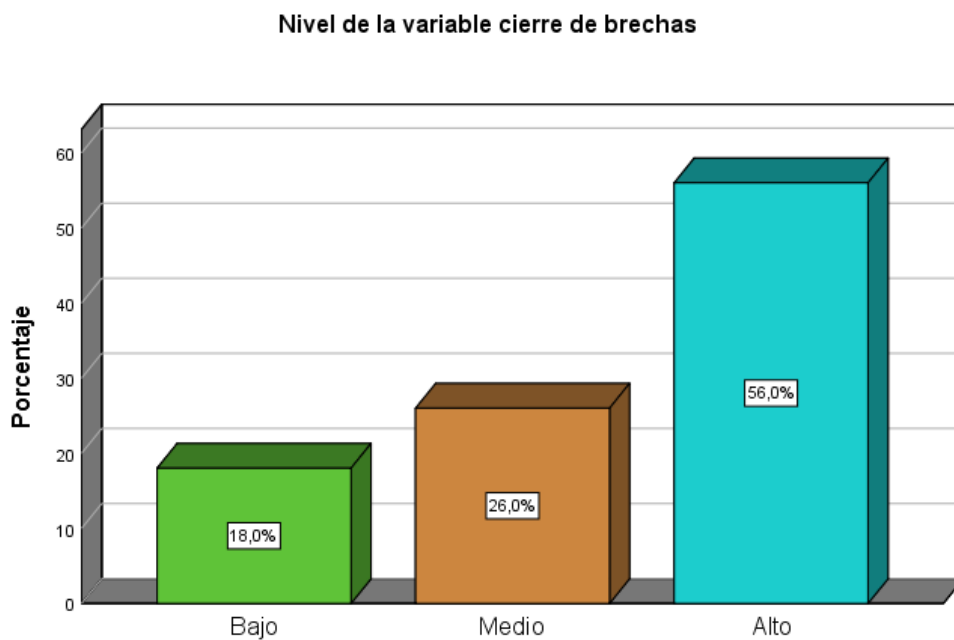
**Interpretación:**

De acuerdo a la figura 1 que antecede se visualiza los hallazgos obtenidos posterior a la aplicación del instrumento a una muestra censal de 50 servidores públicos del distrito de Rumisapa, los mismos mencionaron que la gestión de servicios de saneamiento se encuentra en un nivel alto de acuerdo al 52 %, el medio y bajo sumando el 48 %. Por tanto, se debe fortalecer el acceso universal del servicio de saneamiento, tomando en cuenta la sostenibilidad financiera, así como la optimización de las soluciones técnicas.

### 3.2 Conocer el nivel de cierre de brechas en el Distrito de Rumisapa, San Martín-2024.

**Figura 2**

*Nivel de la variable cierre de brechas*



**Nota.** Cuestionario aplicado a la muestra de estudio

#### **Interpretación:**

En conformidad con la figura 2 que antecede, se visualiza los hallazgos obtenidos luego de la aplicación del instrumento a una muestra censal de 50 servidores públicos del Distrito de Rumisapa, quienes mencionaron que el cierre de brechas se encuentra en un nivel alto de acuerdo al 56 %, el 44 % sumando indicaron que se encuentra en medio y bajo. Esto nos hace indicar que el cierre de brechas debe mejorarse respecto al saneamiento urbano, de igual manera, el saneamiento rural.



### 3.3 Prueba de normalidad de las variables y dimensiones de estudio

**Tabla 1**

*Prueba de normalidad Shapiro-Wilk de las variables de estudio*

Variables	Shapiro-Wilk		Sig.
	Estadístico	gl	
Gestión de servicios de saneamiento	,927	50	,004
Cierre de brecha	,927	50	,004

**Nota.** Software estadístico SPSS.

**Tabla 2**

*Prueba de normalidad Shapiro-Wilk de las dimensiones de estudio*

Dimensiones	Shapiro-Wilk		Sig.
	Estadístico	gl	
Acceso universal al servicio	,877	50	,000
Gestión sostenible de servicio de calidad	,949	50	,032

**Nota.** Software estadístico SPSS.

#### Interpretación

En conformidad con la tabla 1 y 2, se empleó la prueba de Shapiro-Wilk dado que los datos intervinientes alcanzan una cantidad de 50, de esta manera la prueba de normalidad se aprecia que los datos no proceden de una distribución normal ya que el  $p < 0.05$ , por tanto, el estadístico que se empleó será para la prueba inferencial correspondió al coeficiente de correlación de Rho Spearman.

### 3.4 Relación entre las dimensiones de gestión de servicios de saneamiento y cierre de brechas en el Distrito de Rumisapa -2024.

**H<sub>1</sub>:** Existe relación significativa entre las dimensiones de gestión de servicios de saneamiento y cierre de brechas en el Distrito de Rumisapa, 2024.

**H<sub>0</sub>:** No existe relación significativa entre las dimensiones de gestión de servicios de saneamiento y cierre de brechas en el Distrito de Rumisapa, 2024.

**Tabla 3**

*Relación entre las dimensiones de gestión de servicios de saneamiento y cierre de brechas*

Dimensiones	Rho de Spearman	Nivel de correlación	Sig. (bilateral)	La correlación es significativa
Acceso universal a los servicios	,396	Positiva baja	0,004	Si (Nivel de 0,05)
Gestión sostenible de servicios de calidad	,268	Positiva baja	0,003	Si (Nivel de 0,05)

**Nota.** Cuestionario aplicado a la muestra de estudio

#### **Interpretación:**

En conformidad con la tabla 3, se visualiza que la Sig. (bilateral) < 0.05, se procede a rechazar de la hipótesis nula, además la misma que permite aceptar la hipótesis alternativa, por consiguiente, afirmando que existe relación entre las dimensiones y variable cierre de brechas en el distrito de Rumisapa, San Martín-2024. Además, se obtuvo un valor Rho Spearman = 0,396 y 0,268 para las dimensiones acceso universal a los servicios y gestión sostenible de servicios de calidad, respectivamente, lo cual determina la existencia de una correlación positiva baja entre las dimensiones y la variable cierre de brechas. Simultáneamente, el valor obtenido de Sig. (bilateral) < 0.01 en las dimensiones acceso universal a los servicios, gestión sostenible de servicios de calidad, señala que la correlación es altamente significativa.

### 3.5 Relación entre gestión de servicios de saneamiento y cierre de brechas en el Distrito de Rumisapa, San Martín-2024

**H<sub>1</sub>:** Existe relación significativa entre gestión de servicios de saneamiento y cierre de brechas en el Distrito de Rumisapa, San Martín-2024.

**H<sub>0</sub>:** No existe relación significativa entre gestión de servicios de saneamiento y cierre de brechas en el Distrito de Rumisapa, San Martín-2024.

**Tabla 4**

*Relación entre gestión de servicios de saneamiento y cierre de brechas*

Variable	Rho de Spearman	Nivel de correlación	Sig. (bilateral)
Gestión de servicios de saneamiento	0.419	Positiva moderada	0.002
Cierre de brechas	0.419	Positiva moderada	0.002

**Nota.** Cuestionario aplicado a la muestra de estudio

#### **Interpretación:**

Los resultados de la tabla 4 muestran una correlación positiva moderada (Rho= 0.419) entre las dos variables. Además, el Sig. (bilateral)  $p < 0.05$  en las variables esto significa que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación; es decir, si hay una relación significativa entre la Gestión de servicios de saneamiento y Cierre de brechas.

#### IV. DISCUSIÓN

La gestión de servicio de saneamiento se encuentra en un nivel medio y bajo, de acuerdo al 48% de la muestra. La misma que pone en manifiesto que las autoridades del distrito tienen que apuntar sus esfuerzos para buscar fortalecer las dimensiones. Lo cual difiere con los hallazgos de Derso et al., (2023); Hani et al., (2024) donde añadieron que ninguna institución tenía acceso básico a servicios generales de agua, saneamiento e higiene, mostró que el 86% de los centros tenían acceso básico al agua, el 100 % tenía acceso limitado a saneamiento y el 88,4 % tenía un servicio limitado de higiene de manos, mostrando niveles de saneamiento precarios, superiores al 50 % muestran deficiencias. Además, se identificaron como barreras para la prestación de servicios la infraestructura, la disponibilidad y gestión de recursos, la falta de gobernanza y trabajo colaborativo, la falta de capacidad y creación de conciencia, y la ausencia de un marco de seguimiento y evaluación.

Los resultados muestran que la infraestructura sanitaria es totalmente insegura, de igual manera, el acceso a cada servicio básico, como es el servicio de agua seguro, saneamiento e higiene en las instituciones. De la misma manera, los resultados del estudio difieren de lo encontrado por Taweesan et al., (2024), Tumwebaze et al., (2023) que indicaron que el agua y el 7 % del servicio de saneamiento fueron administrados de manera segura, y 93 % de manera insegura. Se entiende que, todavía existe un saneamiento gestionado de manera insegura, lo que genera graves impactos ambientales y de salud, por lo que se sugieren que las intervenciones y políticas que apuntan a aumentar la distribución, confiabilidad y proximidad del agua corriente a los hogares, y mejorar la calidad y la gestión del saneamiento.

Por tanto, nos apoyamos de la teoría de, Arroyo y García (2022), Moreno (2020) donde están los resultados de estos autores quienes mencionaron que la competencia de agua y saneamiento debe ser abordada desde una perspectiva holística del ciclo y hacer una evaluación de los actores responsables y corresponsables para lograr, dentro del proceso de descentralización. Se evidencia que la debilidad que presenta el sistema de gestión del agua y saneamiento público-comunitario se encuentra en la deficiencia de cobertura y

atención a las zonas rurales. De la misma forma, es un reto para el país proporcionar agua potabilizada e infraestructuras de saneamientos básico en zonas periféricas, especialmente en municipios con el objetivo de garantizar que todos sus habitantes tengan el servicio de acueducto y alcantarillado. Se entiende que, para abordar este problema es necesario contar con una política, institucionalidad y normas que permitan solucionar de manera eficaz los difíciles asuntos relacionados a estos servicios, desarrolladas a lo largo de la historia.

Por otro lado, guarda relación con lo mencionado por donde están los resultados de este autor Huaquisto et al. (2020) que añade que la GSS permite asegurar el acceso a servicios de agua potabilizada e infraestructura de alcantarillado para un saneamiento seguro, eficiente, confiable y asequibles para todos los ciudadanos, esto incluye el suministro del mismo, la recolección y eliminación de agua negra, el tratamiento de agua servida residual y el manejo de desechos sólidos. De igual manera, se acepta lo mencionado donde están los resultados de este autor Alvarado y Marrache (2020) quienes añaden que la gestión GSS es una herramienta esencial para optimar los estándares de vida, salud y especialmente el bienestar de las poblaciones, así como el medio ambiente.

El cierre de brechas se halla en un nivel medio y bajo, sumando el 44 %. Lo que refleja que el cierre de brechas debe mejorarse respecto al saneamiento urbano, mejora del sistema de alcantarillado y saneamiento, la creación del sistema de drenaje pluvial en localidades, además, la creación del sistema de drenaje pluvial en localidades, la gestión y el mantenimiento del agua de consumo de personas y aguas residuales (así como del saneamiento rural) se logra mediante el desarrollo de capacidades de los proveedores, gl-atm y gr-d/grvcs, educación sanitaria para los hogares rurales, suministro de agua potable y seguimiento y el monitoreo tanto del servicio de agua y disposición sanitaria de excretas. Tales resultados son similares a lo encontrado por Asgedom et al., (2023), Adugna, (2023), el servicio de saneamiento muestra un nivel deficiente, lo cual se ve reflejado en la prevalencia de enfermedades diarreicas entre los niños fue del 25,5 %.

La fuente de agua, el tipo de letrina, la eliminación de desechos sólidos y las visitas de los trabajadores de extensión sanitaria fueron los predictores significativos de la probabilidad de diarrea en los niños. De igual manera, el suministro deficiente de agua, las instalaciones sanitarias inadecuadas, las malas prácticas de vaciado de las instalaciones sanitarias, las malas percepciones de la comunidad sobre la gestión del saneamiento. Además, la colaboración insuficiente entre las partes interesadas potenciales y las brechas entre la población existente y los servicios de saneamiento fueron otros desafíos clave del saneamiento exacerbados por recursos financieros inadecuados. Se entiende que, la disminución de los servicios del acceso al agua, de igual manera el saneamiento y la higiene se asocia con una mayor prevalencia de enfermedades diarreicas entre los niños.

Por consiguiente, se menciona la teoría de Quiñones et al. (2023) quienes señalan que el cierre de brechas se refiere a los esfuerzos para reducir la desigualdad entre los conjuntos de individuos que se hallan en situaciones desfavorables. Esto incluye la disminución de sus ingresos, la educación, la salud, el acceso a los recursos y la oportunidad. Estos esfuerzos se enfocan en los grupos que son más vulnerables y desfavorecidos, como las personas de bajos ingresos, los inmigrantes, los desplazados y los indígenas, entre otros. De la misma manera se hace énfasis en la aceptación de la teoría, Gutiérrez (2019) indica que el cierre de brechas beneficiar los niveles de vida de estos individuos al aumentar su acceso a servicios, mejorar el nivel de vida, reducir la discriminación y desigualdad y aumentar su participación en la sociedad.

Existe relación entre las dimensiones gestión de servicios de saneamiento y cierre de brechas en el Distrito de Rumisapa, San Martín-2024, la dimensión acceso universal a los servicios un ( $Rho=0,396$ ), la dimensión sostenible de servicios de calidad un ( $Rho=0,268$ ). Por consiguiente, al mejorar el acceso universal al servicio y la gestión razonable de servicios de calidad mejorará el cierre de brechas en el distrito. Lo cual difiere con el valor de correlación de los autores por Dianderas (2022), Padilla et al. (2022) donde indicaron que existe relación entre la gestión de saneamiento y la mejora de la de la vida de las personas en cuanto a su calidad, cuyo valor de correlación fue de 0,732 y un

$p < 0,05$ . La medición de la proporción de agua consumida es un pilar fundamental para el adecuado manejo de dicho servicio. Además, la medición permite facturar a los usuarios por su consumo real.

En tanto, el cierre de brechas brinda la oportunidad de acceso a agua potabilizada y sistemas óptimos de infraestructura de alcantarillado para los pobladores que cuenten como bajos recursos para lograr la cobertura total, así como disminuir los altos índices de enfermedades consecuencia de las aguas contaminadas. Se entiende que la medición del servicio tiene como finalidad de calcular la demanda de la población y así ajustar la oferta para satisfacer sus necesidades, de igual manera, abastecer a la ciudadanía con agua segura y sistema de alcantarillado, permite brindar mejoras en la condición de vida de grandes cantidades de ciudadanos, de la misma manera, permite la disminución de las enfermedades diarreicas y desnutrición en menores.

De la misma manera guarda semejanza con lo estipulado en el PNS 2022-2026 MVCS, (2024) quienes mencionan que el acceso global de los servicios, acceder a los diferentes servicios tanto de agua, del saneamiento e higiene es un desafío de salud pública global. Las mejoras en este sector producen una reducción de diversas enfermedades como la diarrea, una disminución de las infecciones parasitarias, un aumento del crecimiento infantil y una menor morbilidad y mortalidad. En tanto, se asemeja con lo mencionado en la gestión sostenible de servicios de calidad, en enfoque integral que busca equilibrar los aspectos ambientales, sociales y económicos de nuestras actividades. Al adoptar este enfoque, cada organización y la sociedad en general pueden trabajar hacia un futuro más equilibrado y sostenible, de igual manera, congrega a los tres ejes que más son ajustados al cumplimiento de cierre de las brechas de calidad y sostenibilidad.

Para el objetivo general se obtuvo como relación entre la gestión de servicios de saneamiento y cierre de brechas en el Distrito de Rumisapa, San Martín-2024, es positiva moderada con un  $(Rho=0.419)$ , con un Sig. (bilateral)  $p < 0.05$ , por ende, con la mejora de la GSS, mejorará en la misma el cierre de brechas en el distrito. Lo difiere de lo mencionado en los estudios de Zhao et al., (2024);

Borges et al., (2022); Moreira et al., (2021) existe relación de 0,783 entre las mejorar las instalaciones de agua, saneamiento y la reducción de las brechas que se presentan entre las ciudades y lugares alejados. Y, el servicio de saneamiento es deficiente, tal como muestra, la situación de los servicios de alcantarillado sanitario revela que sólo el 61,9 % cuenta con sistemas de recolección de alcantarillado, mientras que sólo el 78,5 % del volumen recolectado es efectivamente tratado. En la misma línea, el saneamiento en los espacios públicos se mostró como indispensable para brindar acceso universal a espacios públicos seguros, accesibles e inclusivos. Se entiende que, los SS son esencial para el progreso de los individuos, promueven la salud e inhiben la expansión de males transmitidos por el agua.

Del mismo modo, es diferente con lo mencionado por Albuja-Echeverría y Albornoz, (2020); Quiñones et al. (2023) concluyen que existe relación entre la GSS, la reducción de la brecha y la calidad de vida de aquellos ciudadanos que cuentan con escasos recursos o vulnerables la gestión de servicios de saneamiento con un  $r=0,623$  y un  $p<0,05$ . La GSS ha contribuido a reducir la brecha de saneamiento, un 35 % en el sector urbano ha aumentado el porcentaje de cobertura, en el sector rural un 13 %, por tanto, la gestión de servicios para el saneamiento ha ayudado a reducir la brecha y a optimar la calidad de vida de quienes tienen escasos recursos o vulnerables. Además, las correlaciones entre la gestión de servicios para el saneamiento y la reducción de brechas de saneamiento han sido positivas. Asimismo, resulta imprescindible que las autoridades pertinentes tomen como prioridad de alto nivel la incorporación y fomento de la colaboración de inversores privados en el sector de saneamiento.

Se entiende que, es esencial que el Estado adopte como medida oficial la inclusión o el estímulo de los capitales privados, con el propósito de reducir las asimetrías y modernizar el acceso público al servicio de saneamiento y mejorar la vida de los individuos que radican en las zonas rurales. Permite aceptar las teorías de Haneron y Castillo (2020) sostienen que el servicio de saneamiento es importante porque ayuda a prevenir enfermedades; el saneamiento incluye el suministro y el uso adecuado de agua limpia, el mantenimiento de una buena



higiene y el tratamiento de desechos. Estas medidas ayudan a prevenir enfermedades infecciosas, como la diarrea, la malaria, el cólera y fiebre tifoidea, que son causadas por los patógenos presentes en el agua y los alimentos contaminados.

## V. CONCLUSIONES

Existe relación positiva moderada ( $Rho= 0.419$ ) entre las dos variables del estudio. Además, el Sig. (bilateral)  $p < 0.05$  llevó a que se aceptará la hipótesis investigación y que se rechace la hipótesis nula, evidenciando que estadísticamente hay una relación moderada entre la gestión de servicios de saneamiento y el cierre de brechas en la empresa del estudio.

La gestión de servicio de saneamiento en el Distrito de Rumisapa, San Martín-2024, se encuentra en un nivel alto según el 52 % de los colaboradores, sin embargo, para el 38 % de los encuestados se encuentra en un nivel medio y para el 18 % es un nivel bajo. Por tanto, se debe mejorar el acceso universal a los servicios básicos, además de la gestión sostenible de servicios de calidad.

El nivel de cierre de brechas en el Distrito de Rumisapa, San Martín-2024, se encuentra en un nivel alto para el 56 %, para el 26 % es un nivel medio y para el 18 % es un nivel bajo, según la percepción de los participantes. Esto nos hace indicar que el cierre de brechas debe mejorarse respecto al saneamiento urbano y el saneamiento rural.

Existe relación entre las dimensiones gestión de servicios de saneamiento y cierre de brechas en el Distrito de Rumisapa, San Martín-2024. Las dimensiones presentan una correlación positiva baja, la dimensión acceso universal a los servicios un ( $Rho=0,396$ ), la dimensión sostenible de servicios de calidad un ( $Rho=0,268$ ). De acuerdo al valor obtenido de Sig. (bilateral)  $p < 0.05$  con las dimensiones, por lo cual se señala que la correlación es altamente significativa; por consiguiente, al mejorar el acceso universal a los servicios y la gestión sostenible de servicios de calidad mejorará el cierre de brechas en el distrito.

## **VI. RECOMENDACIONES**

A la alcaldía de la Municipalidad de Rumisapa periodo 2022 – 2026 y su área de Gerencia de Infraestructura encargada de la planificación del saneamiento del distrito, trabajar para fortalecer el acceso universal a los servicios, mediante la sostenibilidad financiera, la optimización de la solución técnica, asimismo, la gestión sostenible de servicios de calidad, que intenta el fortalecimiento de las prestadoras, el trabajo articulado con los diversos sectores, la valoración del servicio en el distrito y la mejorar en la gestión de servicios de saneamiento y cierre de brechas en el Distrito de Rumisapa, San Martín-2024.

A los especialistas del área de saneamiento de la municipalidad del distrito de Rumisapa, San Martín-2023, trabajar para fortalecer el acceso universal a los servicios, mediante la sostenibilidad financiera, la optimización de la solución técnica, asimismo, la gestión sostenible de servicios de calidad, que intenta el fortalecimiento de las prestadoras, el trabajo articulado con los diversos sectores y la valoración del servicio en el distrito.

A la Gerencia de Ingeniería, Proyectos y Obras de la Empresa Municipal de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado, por sus siglas EMAPA SAN MARTIN, para los especialistas de las Oficina de Estudios de Proyectos, Oficina de Ejecución, Supervisión y Liquidación de Obras y la Oficina de Catastro Técnico, trabajar de forma articulada para lograr el cierre de brechas respecto al saneamiento urbano, mejorar los sistemas de alcantarillado y saneamiento, establecer sistemas de drenaje de aguas pluviales rurales, establecer sistemas de drenaje rural adicionales, gestionar y mantener los sistemas de agua potable y alcantarillado, fortalecer el saneamiento en las zonas rurales, aumentando así la capacidad de los proveedores, GL-ATM y GR-D/GRVCS; educación para las zonas rurales y provisión de servicios de agua potable para hogares activos y monitoreo de aguas residuales.

A la directiva de Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento por sus siglas OTASS, mejorar acceso universal a los servicios y la gestión sostenible de servicios de calidad mejorará el cierre de brechas en el distrito orientado al saneamiento rural y urbano.

## REFERENCIAS

- Adom, R., Simatele, M., & Reid, M. (2023). Assessing the social and economic implications on water security in the Nelson Mandela Bay Metropolitan Municipality, Eastern Cape of South Africa. *Journal of Water and Health*, 21(7), 939-955. <https://doi.org/10.2166/wh.2023.078>
- Adugna, D. (2023). Challenges of sanitation in developing counties - Evidenced from a study of fourteen towns, Ethiopia. *Heliyon*, 9(1), 12-23. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e12932>
- Amankwaa, G., Abrefa, K., Agbadi, P., Duah, H., & Arthur-Holmes, F. (2024). Access heterogeneities and collection time inequalities of drinking water sources in Ghana: implications for water and development policy. *Local Environment*, 29(3), 263-278. <https://doi.org/10.1080/13549839.2024.2306596>
- Albuja-Echeverría, S., & Albornoz, M. (2020). Autoridad política y cambio de política pública: política de agua y saneamiento en Ecuador desde el enfoque de redes de política. *Revista Española de Ciencia Política*(52), 147-175. doi:<https://doi.org/10.21308/recp.52.06>
- Arias, J, & Covinos, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Lima, Perú: Enfoques Consulting EIRL. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12390/2260>
- Arroyo, M., & García, J. (2022). Proceso de descentralización y el sector agua potable y saneamiento. *Estudios De La Gestión: Revista Internacional De Administración*, 12, 48–72. doi:<https://doi.org/10.32719/25506641.2022.12.3>
- Asgedom, A., Abirha, B. T., Tesfay, A., Gebreyowhannes, K. K., Abraha, H., Hailu, G., Abrha, M., Tsadik, M., Gebrehiwet, T. G., Gebreyesus, A., Desalew, T., Alemayehu, Y., & Mulugeta, A. (2023). Unimproved water and sanitation contributes to childhood diarrhoea during the war in Tigray, Ethiopia: a community based assessment. *Scientific Reports*, 13(1), 78-88. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-35026-6>
- Baena, G. (2017). *Metodología de la investigación* (Grupo Editorial Patria; 3ra

Edición).[http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales\\_de\\_consulta/Drugas\\_de\\_Abuso/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf](http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drugas_de_Abuso/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf)

- Bijelović, S., Grossi, V., Shinee, E., Schmoll, O., Jovanović, D., Paunović, K., Dragić, N., & Velicki, R. (2022). Water, sanitation, and hygiene services in health care facilities in the Autonomous Province of Vojvodina, Serbia. *Journal of Water and Health*, 20(1), 12-22. <https://doi.org/10.2166/wh.2021.063>
- Borges, M., Abreu, S., Lima, C., Cardoso, T., Yonamine, S., Araujo, W., Silva, P., Machado, V., Moraes, V., Silva, T., Reis, V., Santos, J., Reis, M., Canamary, É., Vieira, G., & Meireles, S. (2022). The Brazilian National System for Water and Sanitation Data (SNIS): Providing information on a municipal level on water and sanitation services. *Journal of Urban Management*, 11(4), 530-542. <https://doi.org/10.1016/j.jum.2022.08.002>
- Carvalho, L., Teixeira, G., Nobre, R., & Halmenschlager, V. (2024). Concessions for basic sanitation services in Southern Brazil: A generalized synthetic control analysis. *Utilities Policy*, 87(1), 10-17. <https://doi.org/10.1016/j.jup.2024.101727>
- Cabrera, V., & Coronel, E. (2020). La experiencia de Perú en el Desarrollo de políticas para asegurar el acceso a agua potable en el ámbito rural. *Revista de ingeniería*, 1(49), 18-27. doi:<https://doi.org/10.16924/revinge.49.4>
- Cadme, M., Rojas, L., Arreaga, T., Cedeño, Á., Gonzales, B., & Saltos, L. (2021). Servicios de agua potable, saneamiento básico y problemas de salud asociados al consumo hídrico en el cantón Quevedo, Ecuador. *Revista Científica Multidisciplinar*, 5(5), 10301-10310. doi:[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i5.1071](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i5.1071)
- Calderón, D., Quispe, G., Paniagua, B., & Flores, H. (2021). Impacto del control ciudadano en el cumplimiento normativo de los portales de transparencia estándar en empresas de saneamiento del sur del Perú. *Economía y Negocio*, 3(2), 104-117. doi:<https://doi.org/10.33326/27086062.2021.2.1187>

- Calderón-Llagueto, J. (2022). Impacto de la Política e Inversión Pública en los Servicios de Saneamiento Lima. *593 Digital Publisher*, 7(3), 170-183. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8534723>
- Chaitkin, M., McCormick, S., Alvarez-Sala, J., Amongin, I., Gaya, S., Hanssen, O. N., . . . Chase, C. (2022). Estimating the cost of achieving basic water, sanitation, hygiene, and waste management services in public health-care facilities in the 46 UN designated least-developed countries: a modelling study. *The Lancet Global Health*, 10(6), e840-e849. doi:[https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(22\)00099-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(22)00099-7)
- CONCYTEC. (2021). *Resolución de Presidencia N° 090-2021-CONCYTEC-P*. <https://resoluciones.concytec.gob.pe/subidos/sintesis/RP-090-2021-CONCYTEC-P.pdf>
- Derso, A., Addis, T., & Mengistie, B. (2023). Healthcare facility water, sanitation, and hygiene service status and barriers in Addis Ababa, Ethiopia. *Journal of Water, Sanitation and Hygiene for Development*, 13(12), 1001-1017. <https://doi.org/10.2166/washdev.2023.217>
- Díaz, J. (2024). *Factores potenciales y limitantes de la gestión del gobierno local de Asunción en la implementación y desarrollo de agua y saneamiento en las comunidades de Chirigual, Pampas de Chamaní, San Miguel de Matarita y Vista Alegre, años 2017 – 2020* [Pontificia Universidad Católica del Perú]. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/27114>
- DL N°1280. (2017). *Ley Marco de la Gestión y prestación de los servicios de saneamiento*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1300432/2016%7C%20Decreto%20legislativo%20que%20aprueba%20la%20ley%20marco%20de%20la%20gesti%C3%B3n%20y%20prestaci%C3%B3n%20de%20los%20servicios%20de%20saneamiento%20Decreto%20Legislativo%20N%C2%BA%201280.pdf>
- Galindo, E., & Palerm, J. (2016). Sistemas de agua potable rurales. Instituciones, organizaciones, gobierno, administración y legitimidad. *Tecnología y ciencias del agua*, 7(2), 17-34. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-24222016000200017&script=sci\\_abstract](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-24222016000200017&script=sci_abstract)

- Hani, A., Shawkat, N., Saifadeen, A., Saleem, D., & O'Malley, M. (2024). Assessing and improving the sanitation services in Kabarto 2 IDP camp using the Smart sanitation approach. *Ain Shams Engineering Journal*, 15(4), 10-23. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2023.102593>
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas de la investigación. En *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. [http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales\\_de\\_consulta/Drogas\\_de\\_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf](http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf)
- Humanante, J., Moreno, L., Grijalva, A., Saldoya, R., & Suárez, J. (2022). Removal Efficiency and impact of wastewater treatment system in the urban and rural sector of the Santa Elena Province. *Manglar*, 19(2), 177-187. <https://doi.org/10.17268/manglar.2022.022>
- Linarez, Á. (2023). *La educación sanitaria para el manejo adecuado y racional del recurso hídrico en la ciudad de Yurimaguas, 2021* [Universidad Nacional de San Martín]. [https://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/11458/5254/1/ING\\_SANITARIA - Ángel Adrián Linarez Guzmán.pdf](https://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/11458/5254/1/ING_SANITARIA_-_Ángel_Adrián_Linarez_Guzmán.pdf)
- Meshi, E., Nakamura, K., Seino, K., & Alemi, S. (2022). Equity in water, sanitation, hygiene, and waste management services in healthcare facilities in Tanzania. *Public Health in Practice*, 4(1), 10-23. <https://doi.org/10.1016/j.puhip.2022.100323>
- MVCS. (2024). *Plan Nacional de Saneamiento 2022-2026*. [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2648841/Plan Nacional de Saneamiento 2022-2026 vf.pdf.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2648841/Plan_Nacional_de_Saneamiento_2022-2026_vf.pdf.pdf)
- Naciones Unidas. (2024). *Objetivo 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles*. ODS, Objetivo de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/>
- ODEC. (2024). *Recursos hídricos en Perú: el estado actual*. <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/467536b0->

es/index.html?itemId=/content/component/467536b0-es

OPS. (2022). *Saneamiento básico: agua segura, disposición de excretas y manejo de la basura: cuadernillo para capacitaciones con enfoque intercultural en áreas rurales*. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/56014>

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2024). *Estimaciones mundiales sobre agua, saneamiento e higiene en relación a los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. UNICEF. <https://www.unicef.org/elsalvador/comunicados-prensa/2100-millones-de-personas-carecen-de-agua-potable-en-el-hogar-y-más-del-doble-no>

Ortega, A., & Sánchez, N. (2021). Tratamientos avanzados para la potabilización de aguas residuales. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, 31(2), 121-134. <https://doi.org/10.18359/rcin.5343>

Parillo-Mamani, W. (2022). Beneficios económicos por mejorar los servicios de saneamiento rural del distrito de Taraco, región Puno. *Semestre Económico*, 11(1), 44-53. <https://doi.org/10.26867/se.2022.v11i1.127>

Pérez, H. (2024). *Guía para el cumplimiento del Compromiso 4 "Mejorar la prestación de servicios de saneamiento rural" del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal 2024*. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. [https://aplicacionespnsr.vivienda.gob.pe/programa-incentivos-2024/files/instrumentos/Guía para el cumplimiento del Compromiso 4.pdf](https://aplicacionespnsr.vivienda.gob.pe/programa-incentivos-2024/files/instrumentos/Guía%20para%20el%20cumplimiento%20del%20Compromiso%204.pdf)

PNRS, P. N. de S. R. (2024). *Programa Nacional de Saneamiento Rural*. <https://www.gob.pe/pnsr>

Programa Nacional de Saneamiento Urbano. (2022). *Creación del servicio de drenaje pluvial urbano de las ciudades de Zarumilla y Aguas Verdes*. <https://www.gob.pe/institucion/pnsu/informes-publicaciones/3459206-creacion-del-servicio-de-drenaje-pluvial-urbano-de-las-ciudades-de-zarumilla-y-aguas-verdes>

Saravanan, V. (2024). The dichotomous world of sanitation management: 'Matter



- out of place' in Urban India. *Applied Geography*, 165(1), 10-23.  
<https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2024.103228>
- SUNASS. (2023). *El 10 % la población peruana no tiene agua potable y 23 % no accede al alcantarillado*. Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento. <https://www.gob.pe/institucion/sunass/noticias/781301-el-10-la-poblacion-peruana-no-tiene-agua-potable-y-23-no-accede-al-alcantarillado/>
- Taweesan, A., Kootatep, T., Kanabkaew, T., & Polprasert, C. (2024). Application of machine learning in sanitation management prediction: Approaches for achieving sustainable development goals. *Environmental and Sustainability Indicators*, 22(1), 10-24. <https://doi.org/10.1016/j.indic.2024.100374>
- Torres, J., & Reátegui, R. (2022). Gestión sostenible del agua y la gran minería del oro en Perú. *Revista del Instituto de investigación de la Facultad de minas, metalurgia y ciencias geográficas*, 25(49), 173-180.  
<https://doi.org/10.15381/iigeo.v25i49.23006>
- Tumwebaze, I., Sseviiri, H., Bateganya, F., Twesige, J., Scott, R., Kayaga, S., Kulabako, R., & Howard, G. (2023). Access to and factors influencing drinking water and sanitation service levels in informal settlements: Evidence from Kampala, Uganda. *Habitat International*, 136(1), 10-28.  
<https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2023.102829>
- UNICEF. (2023). *Día Mundial del Lavado de Manos: por qué necesitamos una acción en todo el sistema para la higiene universal de manos*. <https://washmatters.wateraid.org/es/blog/global-handwashing-day-system-wide-action-universal-hand-higiene>
- Zhang, C., Zhao, G., Jiao, Y., Quan, B., Lu, W., Su, P., Tang, Y., Wang, J., Wu, M., Xiao, N., Zhang, Y., & Tong, J. (2023). Critical analysis on the transformation and upgrading strategy of Chinese municipal wastewater treatment plants: Towards sustainable water remediation and zero carbon emissions. *Science of The Total Environment*, 896(1), 16-25.  
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.165201>

Zhao, L., Huo, Y., Wang, X., & Huang, J. (2024). Spatial difference analysis of water and sanitation in China's counties based on a spatial econometric model. *International Review of Economics & Finance*, 93(1), 1125-1137. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2024.04.003>

ANEXOS

Anexo 1

Matriz de operacionalización de variables

Definición conceptual	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
V1: Gestión de servicios de saneamiento	La gestión del servicio de saneamiento consiste en el uso de estrategias y programas para mejorar los sistemas de saneamiento, con el objetivo de proporcionar un mejor acceso a servicios de saneamiento seguros y de calidad (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2023).	Consiste en la medición de la variable gestión de servicios de saneamiento a través de la percepción de los servidores públicos utilizando un cuestionario denominado igual que la variable, que cuenta con las dimensiones acceso universal a los servicios, gestión sostenible de servicios de calidad de elaboración del autor.	Acceso universal a los servicios	Acceso a los servicios de saneamiento	Ordinal
				Sostenibilidad financiera	
				Optimización de las soluciones técnicas	
			Gestión sostenible de servicios de calidad	Fortalecimiento de los prestadores	
				Articulación de los actores	
				Valoración de los servicios de saneamiento	
V2: Cierre de brechas	El cierre de brechas en servicios de saneamiento consiste en asegurar que todas las personas tengan acceso a los servicios de saneamiento adecuados, incluyendo servicios de alcantarillado, agua potable y eliminación de desechos (Moreno, 2020).	Consiste en la medición de la variable cierre de brechas, a través de la percepción de los servidores públicos, empleando un cuestionario denominado cierre de brechas, que cuenta con las dimensiones en saneamiento urbano y saneamiento rural, de elaboración del autor	Saneamiento urbano	Mejoramiento del sistema de alcantarillado y saneamiento	Ordinal
				Creación del sistema de drenaje pluvial en localidades	
				Creación del sistema de drenaje pluvial en localidades	
				Operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable	
				Operación y mantenimiento de los sistemas de disposición sanitaria de excretas	
			Saneamiento rural	Fortalecimiento de capacidades a prestadores, gl - atm y gr - d/grvcs	
				Educación sanitaria para hogares rurales	
				Monitoreo de la prestación de los servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas para hogares concentrados	

## Anexo 2

### Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Técnica e Instrumentos								
<p><b>Problema general</b> ¿Cuál es la relación entre gestión de servicios de saneamiento y cierre de brechas en el Distrito de Rumisapa, San Martín-2024?</p> <p><b>Problemas específicos</b></p> <p>i) ¿Cuál es el nivel de gestión de servicios de saneamiento en el Distrito de Rumisapa, San Martín-2024?</p> <p>ii) ¿Cuál es el nivel del cierre de brechas en el Distrito de Rumisapa, San Martín-2024</p> <p>iii) ¿Cuál es la relación entre las dimensiones de la gestión de servicios de saneamiento y el cierre de brechas en el distrito de Rumisapa, San Martín – 2024?</p>	<p><b>Objetivo General</b> Determinar la relación entre gestión de servicios de saneamiento y cierre de brechas en el Distrito de Rumisapa, San Martín-2024</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>i) Conocer el nivel gestión de servicios de saneamiento en el Distrito de Rumisapa, San Martín-2024</p> <p>ii) Conocer el nivel de cierre de brechas en el Distrito de Rumisapa, San Martín-2024.</p> <p>iii) Establecer la relación entre las dimensiones de gestión de servicios de saneamiento y cierre de brechas en el Distrito de Rumisapa, San Martín-2024.</p>	<p><b>Hipótesis General</b> Existe relación significativa entre gestión de servicios de saneamiento y cierre de brechas en el Distrito de Rumisapa, San Martín-2024</p> <p><b>Hipótesis Específicas</b></p> <p>i) El nivel de gestión de servicios de saneamiento es deficiente en el Distrito de Rumisapa, San Martín-2024</p> <p>ii) El nivel de cierre de brechas es bajo en el Distrito de Rumisapa, San Martín-2024.</p> <p>iii) Existe relación entre las dimensiones de la gestión de servicios de saneamiento y cierre de brechas en el distrito de Rumisapa, San Martín - 2024.</p>	<p><b>Técnicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuesta</li> </ul> <p><b>Instrumentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario</li> </ul>								
<b>Diseño de investigación</b>	<b>Población y muestra</b>	<b>Variables y dimensiones</b>									
<p>-Según finalidad: aplicada -Según su alcance por objetivos: descriptiva correlacional <b>DISEÑO:</b></p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR     M --&gt; O1     M --&gt; O2     O1 &lt;--&gt;  r  O2             </pre> </div>	<p><b>Población</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La población estuvo compuesta por 50 servidores públicos de la Municipalidad, EMAPA y OTASS</li> </ul> <p><b>Muestra</b> La muestra estuvo compuesta por la totalidad de la población</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Variables</th> <th style="width: 50%;">Dimensiones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Gestión de servicios de saneamiento</td> <td>Acceso universal a los servicios</td> </tr> <tr> <td>Gestión sostenible de servicios de calidad</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Cierre de brechas</td> <td>Saneamiento urbano</td> </tr> <tr> <td>Saneamiento rural</td> </tr> </tbody> </table>		Variables	Dimensiones	Gestión de servicios de saneamiento	Acceso universal a los servicios	Gestión sostenible de servicios de calidad	Cierre de brechas	Saneamiento urbano	Saneamiento rural
Variables	Dimensiones										
Gestión de servicios de saneamiento	Acceso universal a los servicios										
	Gestión sostenible de servicios de calidad										
Cierre de brechas	Saneamiento urbano										
	Saneamiento rural										

### Anexo 3

#### Instrumentos de recolección de datos

#### Cuestionario: Gestión de servicios de saneamiento

#### Introducción:

Estimado colaborador, el siguiente cuestionario tiene como objetivo de conocer el nivel gestión de servicios de saneamiento en el Distrito de Rumisapa, San Martín-2024. El instrumento es anónimo y reservado, la información es solo para uso del estudio. Se agradece de antemano con la colaboración de la información brindada.

#### Instrucciones:

El cuestionario consta de 19 con alternativas múltiples y con una sola opción de respuesta. Así mismo, marque con una X la opción acorde a lo que piensa, para cada una de las siguientes interrogantes. Recuerde que no existen respuesta correcta o incorrecta. Se solicita honestidad y sinceridad.

#### Valoración del instrumento:

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1	2	3	4	5

Nº	DIMENSIÓN: ACCESO UNIVERSAL A LOS SERVICIOS PREGUNTA	VALORACIÓN				
		1	2	3	4	5
01	Se prioriza el acceso al servicio de saneamiento para la población con altos niveles de pobreza.					
02	Se realizan intervenciones para incrementar el acceso a los servicios de saneamiento.					
03	La empresa prestadora de servicios de saneamiento, formula la ejecución de proyectos para el cierre de brechas en materia de saneamiento.					
04	Se otorgan créditos con enfoque social con participación privada, orientados a la rehabilitación de sistemas de agua potable.					
05	Las tarifas de saneamiento establecidas logran su contribución al cumplimiento de metas de cobertura universal para la sostenibilidad de los servicios.					
06	Se formulan facilidades de financiamiento (con ONGs) para aumentar la conectividad a los servicios de saneamiento para la población de menores ingresos.					
07	Se promueve la innovación para la aplicación de soluciones técnicas considerando criterios de eficiencia.					
08	Se promueve el uso de tecnologías para el tratamiento de agua potable.					

<b>09</b>	Se promueve el uso de tecnologías para el tratamiento de aguas residuales.					
	<b>DIMENSIÓN: Gestión sostenible de servicios de calidad</b>					
	<b>PREGUNTA</b>					
<b>10</b>	La municipalidad optimiza el proceso de formulación para la ejecución de proyectos de saneamiento.					
<b>11</b>	Se diseña modelos de gestión que involucren principios básicos de buen gobierno corporativo en la gestión de los prestadores.					
<b>12</b>	Se implementan modelos de gestión que involucren principios básicos de buen gobierno corporativo en la gestión de los prestadores.					
<b>13</b>	Se incentiva la integración de los prestadores de servicio, con el fin de contribuir a la mejora del acceso de saneamiento.					
<b>14</b>	Se incentiva la integración de procesos, con el fin de contribuir a la calidad en la prestación de servicios de saneamiento.					
<b>15</b>	Se implementa con normatividad vigente la calidad del agua suministrada a los usuarios.					
<b>16</b>	La municipalidad fortalece las competencias de los trabajadores en función a los servicios que brinda la empresa prestadora de servicios de saneamiento					
<b>17</b>	Se implementa procedimientos para contribuir al cierre de brechas de los servicios de saneamiento en los establecimientos educativos.					
<b>18</b>	Se implementa procedimientos para contribuir al cierre de brechas de los servicios de saneamiento en los establecimientos de salud.					
<b>19</b>	Se fomenta la articulación multisectorial de los actores involucrados en el sector saneamiento.					

## Cuestionario: Cierre de brechas

### Introducción:

Estimado colaborador, el siguiente cuestionario tiene como objetivo de conocer el nivel de cierre de brechas en el Distrito de Rumisapa, San Martín-2024. El instrumento es anónimo y reservado, la información es solo para uso del estudio. Se agradece de antemano con la colaboración de la información brindada.

### Instrucciones:

El cuestionario consta de 19 con alternativas múltiples y con una sola opción de respuesta. Así mismo, marque con una X la opción acorde a lo que piensa, para cada una de las siguientes interrogantes. Recuerde que no existen respuesta correcta o incorrecta. Se solicita honestidad y sinceridad.

### Valoración del instrumento:

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1	2	3	4	5

Nº	DIMENSIÓN: Saneamiento urbano PREGUNTA	VALORACIÓN				
		1	2	3	4	5
01	En el distrito se implementó un sistema saneamiento que permite mejorar la calidad de los servicios de saneamiento brindado por los prestadores de servicios de saneamiento en el ámbito urbano.					
02	En el distrito se implementó un sistema saneamiento que permite mejorar la calidad de los servicios de saneamiento brindado por los prestadores de servicios de saneamiento en el ámbito rural.					
03	La municipalidad promueve el uso de medidas educativas para la sensibilización respecto a la importancia de los servicios de saneamiento.					
04	El sistema de drenaje pluvial de las localidades protege las obras privadas de la zona.					
05	Considera que el sistema de drenaje pluvial es esencial para mantener la salubridad del equilibrio hidrológico.					
06	El sistema de drenaje pluvial de las localidades garantiza la adecuada evacuación de las aguas de lluvia.					
07	En el distrito de Rumisapa se realiza la operación de los sistemas de agua potable para garantizar su funcionamiento.					
08	En el distrito de Rumisapa se corrige los daños que se produce en el equipamiento del sistema de agua potable de forma oportuna					
09	Considera que el sistema de alcantarillado actual del distrito de Rumisapa es resistente a los sismos.					
10	En el distrito de Rumisapa las autoridades se preocupan por garantizar la salud de las personas					
	<b>DIMENSIÓN: Saneamiento rural</b>					

	<b>PREGUNTA</b>					
<b>11</b>	En el distrito de Rumisapa las autoridades se enfocan en el desarrollo de competencia en las personas que ayuden a la mejora del desempeño en el tiempo					
<b>12</b>	En el distrito de Rumisapa las autoridades se enfocan en el desarrollo de competencias que ayuden a la mejora del desempeño del plantel técnico					
<b>13</b>	La municipalidad distrital brinda un correcto servicio de saneamiento.					
<b>14</b>	En el distrito de Rumisapa las autoridades de salud, en coordinación con las instituciones educativas realizan campañas para prevenir enfermedades.					
<b>15</b>	En el distrito de Rumisapa las autoridades de salud promueven el proceso de enseñanza-aprendizaje de prácticas de higiene para proteger la salud.					
<b>16</b>	En el distrito a través de sus distintos actores se promueve el uso adecuado de los servicios de salud.					
<b>17</b>	En el distrito de Rumisapa existen un plan de monitoreo periódico de los servicios de agua potable.					
<b>18</b>	En el distrito de Rumisapa existen un plan de monitoreo de los servicios de desagüe.					
<b>19</b>	En el distrito de Rumisapa las autoridades se preocupan por la disposición final de las excretas de los hogares.					



## Anexo 4

### Fichas de validación de instrumentos para la recolección de datos

#### Variable: Gestión de servicios de saneamiento

##### Matriz de validación del cuestionario de la variable: "Gestión de servicios de saneamiento"

Definición de la variable: La gestión del servicio de saneamiento consiste en el uso de estrategias y programas para mejorar los sistemas de saneamiento, con el objetivo de proporcionar un mejor acceso a servicios de saneamiento seguros y de calidad (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2023).

Dimensiones o subcategorías	Indicadores	Ítems de cuestionario	Suficiencia					Claridad					Coherencia					Relevancia					Observaciones	
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
Acceso universal a los servicios	Acceso a los servicios de saneamiento	Se prioriza el acceso al servicio de saneamiento para la población con altos niveles de pobreza.				X				X				X									X	
		Se realizan intervenciones para incrementar el acceso a los servicios de saneamiento.				X				X				X										X
		La empresa prestadora de servicios de saneamiento, formula la ejecución de proyectos para el cierre de brechas en materia de saneamiento.				X				X				X										X
	Sostenibilidad financiera	Se otorgan créditos con enfoque social con participación privada, orientados a la rehabilitación de sistemas de agua potable.				X				X				X										X
		Las tarifas de saneamiento establecidas logran su contribución al cumplimiento de metas de cobertura universal para la sostenibilidad de los servicios.				X				X				X										X
		Se formulan facilidades de financiamiento (con ONGs) para aumentar la conectividad a los servicios de saneamiento para la población de menores ingresos.				X				X				X										X
	Optimización de las soluciones técnicas	Se promueve la innovación para la aplicación de soluciones técnicas considerando criterios de eficiencia.				X				X				X										X
		Se promueve el uso de tecnologías para el tratamiento de agua potable.				X				X				X										X
		Se promueve el uso de tecnologías para el tratamiento de aguas residuales.				X				X				X										X
	Gestión sostenible de servicios de calidad	Fortalecimiento de los prestadores	La municipalidad optimiza el proceso de formulación para la ejecución de proyectos de saneamiento.				X				X				X									X
			Se diseñan modelos de gestión que involucren principios básicos de buen gobierno corporativo en la gestión de los prestadores.				X				X				X									

Luis E. Cunia Pérez  
MA INGENIERO CIVIL  
CIP Nº: 155274

Articulación de los actores	Articulación de los actores	Se implementan modelos de gestión que involucren principios básicos de buen gobierno corporativo en la gestión de los prestadores.				X				X				X									X		
		Se incentiva la integración de los prestadores de servicio, con el fin de contribuir a la mejora del acceso de saneamiento.				X				X				X										X	
		Se incentiva la integración de procesos, con el fin de contribuir a la calidad en la prestación de servicios de saneamiento.				X				X				X										X	
		Se implementa con normatividad vigente la calidad del agua suministrada a los usuarios.				X				X				X										X	
	Valoración de los servicios de saneamiento	Valoración de los servicios de saneamiento	La municipalidad fortalece las competencias de los trabajadores en función a los servicios que brinda la empresa prestadora de servicios de saneamiento				X				X				X									X	
			Se implementa procedimientos para contribuir al cierre de brechas de los servicios de saneamiento en los establecimientos educativos.				X				X				X										X
			Se implementa procedimientos para contribuir al cierre de brechas de los servicios de saneamiento en los establecimientos de salud.				X				X				X										X
		Se fomenta la articulación multisectorial de los actores involucrados en el sector saneamiento.				X				X			X									X			

Calificación: 1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Indeciso 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo

##### Ficha de validación de juicio de experto

<b>Nombre del instrumento:</b>	Cuestionario				
<b>Objetivo del instrumento:</b>	Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos				
<b>Nombres y apellidos del experto:</b>	Luis Ernesto Cunia Pérez				
<b>Documento de identidad:</b>	01162596	<b>Años de experiencia en el área:</b>	16 años	<b>Máximo grado académico:</b>	Maestro
<b>Institución:</b>	PROYECTO ESPECIAL HUALLAGA CENTRAL Y BAJO MAYO		<b>Cargo:</b>	Especialista Vial	
<b>Nacionalidad:</b>	Peruana		<b>Número telefónico</b>	986766532	
<b>Firma</b>			<b>Fecha</b>	04/07/2024	

Luis E. Cunia Pérez  
MA INGENIERO CIVIL

Activ  
V. a. r

**Matriz de validación del cuestionario de la variable: "Gestión de servicios de saneamiento"**


Definición de la variable: La gestión del servicio de saneamiento consiste en el uso de estrategias y programas para mejorar los sistemas de saneamiento, con el objetivo de proporcionar un mejor acceso a servicios de saneamiento seguros y de calidad (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2023).

Dimensiones o subcategorías	Indicadores	Ítems de cuestionario	Suficiencia					Claridad					Coherencia					Relevancia					Observaciones	
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
Acceso universal a los servicios	Acceso a los servicios de saneamiento	Se prioriza el acceso al servicio de saneamiento para la población con altos niveles de pobreza.				X					X					X						X		
		Se realizan intervenciones para incrementar el acceso a los servicios de saneamiento.				X				X					X								X	
		La empresa prestadora de servicios de saneamiento, formula la ejecución de proyectos para el cierre de brechas en materia de saneamiento.				X				X					X								X	
	Sostenibilidad financiera	Se otorgan créditos con enfoque social con participación privada, orientados a la rehabilitación de sistemas de agua potable.				X				X					X								X	
		Las tarifas de saneamiento establecidas logran su contribución al cumplimiento de metas de cobertura universal para la sostenibilidad de los servicios.				X				X					X								X	
		Se formulan facilidades de financiamiento (con ONGs) para aumentar la conectividad a los servicios de saneamiento para la población de menores ingresos.				X				X					X								X	
	Optimización de las soluciones técnicas	Se promueve la innovación para la aplicación de soluciones técnicas considerando criterios de eficiencia.				X				X					X								X	
		Se promueve el uso de tecnologías para el tratamiento de agua potable.				X				X					X								X	
		Se promueve el uso de tecnologías para el tratamiento de aguas residuales.				X				X					X								X	
Gestión sostenible de servicios de calidad	Fortalecimiento de los prestadores	La municipalidad optimiza el proceso de formulación para la ejecución de proyectos de saneamiento.				X				X				X								X		
		Se diseñan modelos de gestión que involucren principios básicos de buen gobierno corporativo en la gestión de los prestadores.				X				X					X								X	Activar Wi Ve a Configur.

Articulación de los actores	Articulación de los actores	Se implementan modelos de gestión que involucren principios básicos de buen gobierno corporativo en la gestión de los prestadores.				X					X				X							X		
		Se incentiva la integración de los prestadores de servicio, con el fin de contribuir a la mejora del acceso de saneamiento.				X				X					X								X	
		Se incentiva la integración de procesos, con el fin de contribuir a la calidad en la prestación de servicios de saneamiento.				X				X					X								X	
		Se implementa con normatividad vigente la calidad del agua suministrada a los usuarios.				X				X					X								X	
		La municipalidad fortalece las competencias de los trabajadores en función a los servicios que brinda la empresa prestadora de servicios de saneamiento				X				X					X								X	
	Valoración de los servicios de saneamiento	Se implementa procedimientos para contribuir al cierre de brechas de los servicios de saneamiento en los establecimientos educativos.				X				X					X								X	
		Se implementa procedimientos para contribuir al cierre de brechas de los servicios de saneamiento en los establecimientos de salud.				X				X					X								X	
		Se fomenta la articulación multisectorial de los actores involucrados en el sector saneamiento.				X				X					X								X	

Calificación: 1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Indeciso 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo

**Ficha de validación de juicio de experto**

<b>Nombre del instrumento:</b>	Cuestionario		
<b>Objetivo del instrumento:</b>	Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos		
<b>Nombres y apellidos del experto:</b>	Magda Ushiñahua Ushiñahua		
<b>Documento de identidad:</b>	10595622	<b>Años de experiencia en el área:</b>	16 años
<b>Institución:</b>	Ministerio de Economía y Finanzas		<b>Máximo grado académico:</b>
<b>Nacionalidad:</b>	Peruana		Doctor
<b>Firma</b>		Firmado digitalmente por: USHIÑAHUA USHIÑAHUA Magda FIR 10595622 hard Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 03/07/2024 15:29:48-0500	<b>Cargo:</b>
			Especialista en Inversión Pública – EIP.
			<b>Número telefónico</b>
			943920410
			<b>Fecha</b>
			29/06/2024

**Matriz de validación del cuestionario de la variable: "Gestión de servicios de saneamiento"**

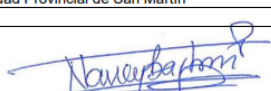
Definición de la variable: La gestión del servicio de saneamiento consiste en el uso de estrategias y programas para mejorar los sistemas de saneamiento, con el objetivo de proporcionar un mejor acceso a servicios de saneamiento seguros y de calidad (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2023).

Dimensiones o subcategorías	Indicadores	Ítems de cuestionario	Suficiencia					Claridad					Coherencia					Relevancia					Observaciones
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Acceso universal a los servicios	Acceso a los servicios de saneamiento	Se prioriza el acceso al servicio de saneamiento para la población con altos niveles de pobreza.				X					X					X					X		
		Se realizan intervenciones para incrementar el acceso a los servicios de saneamiento.				X					X					X					X		
		La empresa prestadora de servicios de saneamiento, formula la ejecución de proyectos para el cierre de brechas en materia de saneamiento.				X					X					X					X		
	Sostenibilidad financiera	Se otorgan créditos con enfoque social con participación privada, orientados a la rehabilitación de sistemas de agua potable.				X					X					X					X		
		Las tarifas de saneamiento establecidas logran su contribución al cumplimiento de metas de cobertura universal para la sostenibilidad de los servicios.				X					X					X					X		
		Se formulan facilidades de financiamiento (con ONGs) para aumentar la conectividad a los servicios de saneamiento para la población de menores ingresos.				X					X					X					X		
	Optimización de las soluciones técnicas	Se promueve la innovación para la aplicación de soluciones técnicas considerando criterios de eficiencia.				X					X					X					X		
		Se promueve el uso de tecnologías para el tratamiento de agua potable.				X					X					X					X		
		Se promueve el uso de tecnologías para el tratamiento de aguas residuales.				X					X					X					X		
Gestión sostenible de servicios de calidad		La municipalidad optimiza el proceso de formulación para la ejecución de proyectos de saneamiento.				X				X					X					X			
	Fortalecimiento de los prestadores	Se diseña modelos de gestión que involucran principios básicos de buen gobierno corporativo en la gestión de los prestadores.				X				X					X					X			

Articulación de los actores	Articulación de los actores	Se implementan modelos de gestión que involucren principios básicos de buen gobierno corporativo en la gestión de los prestadores.				X					X				X					X		
		Se incentiva la integración de los prestadores de servicio, con el fin de contribuir a la mejora del acceso de saneamiento.				X					X					X					X	
		Se incentiva la integración de procesos, con el fin de contribuir a la calidad en la prestación de servicios de saneamiento.				X					X					X					X	
		Se implementa con normatividad vigente la calidad del agua suministrada a los usuarios.				X					X					X					X	
		La municipalidad fortalece las competencias de los trabajadores en función a los servicios que brinda la empresa prestadora de servicios de saneamiento				X					X					X					X	
	Valoración de los servicios de saneamiento	Se implementa procedimientos para contribuir al cierre de brechas de los servicios de saneamiento en los establecimientos educativos.				X					X					X					X	
		Se implementa procedimientos para contribuir al cierre de brechas de los servicios de saneamiento en los establecimientos de salud.				X					X					X					X	
		Se fomenta la articulación multisectorial de los actores involucrados en el sector saneamiento.				X					X					X					X	

Calificación: 1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Indeciso 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo

**Ficha de validación de juicio de experto**

<b>Nombre del instrumento:</b>	Cuestionario		
<b>Objetivo del instrumento:</b>	Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos		
<b>Nombres y apellidos del experto:</b>	Nancy Bartra Pezo		
<b>Documento de identidad:</b>	01162859	<b>Años de experiencia en el área:</b>	21 años
<b>Institución:</b>	Municipalidad Provincial de San Martín	<b>Máximo grado académico:</b>	Doctor
<b>Nacionalidad:</b>	Peruana	<b>Cargo:</b>	Asistente Técnico de Obras
		<b>Número telefónico</b>	942401253
		<b>Fecha</b>	03/07/2024
<b>Firma</b>	 MsC. Ing. NANCY BARTRA PEZO CIP N° 76431 Magister en Ciencias e Ingeniería con mención en Gerencia de la Construcción		

**Matriz de validación del cuestionario de la variable: "Gestión de servicios de saneamiento"**

Definición de la variable: La gestión del servicio de saneamiento consiste en el uso de estrategias y programas para mejorar los sistemas de saneamiento, con el objetivo de proporcionar un mejor acceso a servicios de saneamiento seguros y de calidad (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2023).

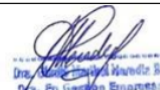
Dimensiones o subcategorías	Indicadores	Ítems de cuestionario	Suficiencia					Claridad					Coherencia					Relevancia					Observaciones		
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
Acceso universal a los servicios	Acceso a los servicios de saneamiento	Se prioriza el acceso al servicio de saneamiento para la población con altos niveles de pobreza.				X					X												X		
		Se realizan intervenciones para incrementar el acceso a los servicios de saneamiento.				X					X													X	
		La empresa prestadora de servicios de saneamiento, formula la ejecución de proyectos para el cierre de brechas en materia de saneamiento.				X					X													X	
	Sostenibilidad financiera	Se otorgan créditos con enfoque social con participación privada, orientados a la rehabilitación de sistemas de agua potable.				X					X													X	
		Las tarifas de saneamiento establecidas logran su contribución al cumplimiento de metas de cobertura universal para la sostenibilidad de los servicios.				X					X													X	
		Se formulan facilidades de financiamiento (con ONGs) para aumentar la conectividad a los servicios de saneamiento para la población de menores ingresos.				X					X													X	
	Optimización de las soluciones técnicas	Se promueve la innovación para la aplicación de soluciones técnicas considerando criterios de eficiencia.				X					X													X	
		Se promueve el uso de tecnologías para el tratamiento de agua potable.				X					X													X	
		Se promueve el uso de tecnologías para el tratamiento de aguas residuales.				X					X													X	
	Gestión sostenible de servicios de calidad		La municipalidad optimiza el proceso de formulación para la ejecución de proyectos de saneamiento.				X				X													X	
Fortalecimiento de los prestadores		Se diseñan modelos de gestión que involucren principios básicos de buen gobierno corporativo en la gestión de los prestadores.				X				X													X		

Activar Wi  
Ve a Configur.

	Articulación de los actores	Se implementan modelos de gestión que involucren principios básicos de buen gobierno corporativo en la gestión de los prestadores.				X					X												X		
		Se incentiva la integración de los prestadores de servicio, con el fin de contribuir a la mejora del acceso de saneamiento.				X					X													X	
		Se incentiva la integración de procesos, con el fin de contribuir a la calidad en la prestación de servicios de saneamiento.				X					X													X	
		Se implementa con normatividad vigente la calidad del agua suministrada a los usuarios.				X					X													X	
		La municipalidad fortalece las competencias de los trabajadores en función a los servicios que brinda la empresa prestadora de servicios de saneamiento				X					X													X	
	Valoración de los servicios de saneamiento	Se implementa procedimientos para contribuir al cierre de brechas de los servicios de saneamiento en los establecimientos educativos.				X					X													X	
		Se implementa procedimientos para contribuir al cierre de brechas de los servicios de saneamiento en los establecimientos de salud.				X					X													X	
		Se fomenta la articulación multisectorial de los actores involucrados en el sector saneamiento.				X					X													X	

Calificación: 1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Indeciso 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo

**Ficha de validación de juicio de experto**

<b>Nombre del instrumento:</b>	Cuestionario				
<b>Objetivo del instrumento:</b>	Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos				
<b>Nombres y apellidos del experto:</b>	Gladis Maribel Heredia Baca				
<b>Documento de identidad:</b>	01115825	<b>Años de experiencia en el área:</b>	18 años	<b>Máximo grado académico:</b>	Doctor
<b>Institución:</b>	OTASS-EMAPA SAN MARTIN			<b>Cargo:</b>	Consultora en ejecución de inversiones
<b>Nacionalidad:</b>	Peruana			<b>Número telefónico</b>	948871500
<b>Firma</b>	 Gladis Maribel Heredia Baca D.O. En el Censo Emprendedorial CPE 20130			<b>Fecha</b>	29/06/2024

Activar Wi  
Ve a Configur.

**Matriz de validación del cuestionario de la variable: "Gestión de servicios de saneamiento"**


Definición de la variable: La gestión del servicio de saneamiento consiste en el uso de estrategias y programas para mejorar los sistemas de saneamiento, con el objetivo de proporcionar un mejor acceso a servicios de saneamiento seguros y de calidad (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2023).

Dimensiones o subcategorías	Indicadores	Ítems de cuestionario	Suficiencia					Claridad					Coherencia					Relevancia					Observaciones	
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
Acceso universal a los servicios	Acceso a los servicios de saneamiento	Se prioriza el acceso al servicio de saneamiento para la población con altos niveles de pobreza.				X					X					X						X		
		Se realizan intervenciones para incrementar el acceso a los servicios de saneamiento.				X					X					X							X	
		La empresa prestadora de servicios de saneamiento, formula la ejecución de proyectos para el cierre de brechas en materia de saneamiento.					X					X					X						X	
	Sostenibilidad financiera	Se otorgan créditos con enfoque social con participación privada, orientados a la rehabilitación de sistemas de agua potable.				X					X					X							X	
		Las tarifas de saneamiento establecidas logran su contribución al cumplimiento de metas de cobertura universal para la sostenibilidad de los servicios.					X					X					X						X	
		Se formulan facilidades de financiamiento (con ONGs) para aumentar la conectividad a los servicios de saneamiento para la población de menores ingresos.					X					X					X						X	
	Optimización de las soluciones técnicas	Se promueve la innovación para la aplicación de soluciones técnicas considerando criterios de eficiencia.					X					X					X						X	
		Se promueve el uso de tecnologías para el tratamiento de agua potable.					X					X					X						X	
		Se promueve el uso de tecnologías para el tratamiento de aguas residuales.					X					X					X						X	
Gestión sostenible de servicios de calidad		La municipalidad optimiza el proceso de formulación para la ejecución de proyectos de saneamiento.				X				X					X							X		
	Fortalecimiento de los prestadores	Se diseñan modelos de gestión que involucren principios básicos de buen gobierno corporativo en la gestión de los prestadores.				X				X					X							X	Activar Wi Ve a Configur.	

Articulación de los actores	Articulación de los actores	Se implementan modelos de gestión que involucren principios básicos de buen gobierno corporativo en la gestión de los prestadores.				X					X				X							X		
		Se incentiva la integración de los prestadores de servicio, con el fin de contribuir a la mejora del acceso de saneamiento.				X					X					X							X	
		Se incentiva la integración de procesos, con el fin de contribuir a la calidad en la prestación de servicios de saneamiento.				X					X					X							X	
		Se implementa con normatividad vigente la calidad del agua suministrada a los usuarios.				X					X					X							X	
		La municipalidad fortalece las competencias de los trabajadores en función a los servicios que brinda la empresa prestadora de servicios de saneamiento				X					X					X							X	
	Valoración de los servicios de saneamiento	Se implementa procedimientos para contribuir al cierre de brechas de los servicios de saneamiento en los establecimientos educativos.					X					X				X							X	
		Se implementa procedimientos para contribuir al cierre de brechas de los servicios de saneamiento en los establecimientos de salud.					X					X				X							X	
		Se fomenta la articulación multisectorial de los actores involucrados en el sector saneamiento.					X					X				X							X	
							X					X				X							X	

Calificación: 1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Indeciso 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo

**Ficha de validación de juicio de experto**

<b>Nombre del instrumento:</b>	Cuestionario				
<b>Objetivo del instrumento:</b>	Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos				
<b>Nombres y apellidos del experto:</b>	Jhonny Garate Rios				
<b>Documento de identidad:</b>	05385671	<b>Años de experiencia en el área:</b>	Más de 5 años	<b>Máximo grado académico:</b>	Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad
<b>Institución:</b>	Autoridad Nacional del Agua		<b>Cargo:</b>	Administrador	
<b>Nacionalidad:</b>	Peruana		<b>Número telefónico</b>	942 010 240	
<b>Variable:</b>	Cierre de brechas		<b>Fecha</b>	14/06/2024	
<b>Firma</b>	 Dr. Ector Jhonny Garate Rios Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad				











**Matriz de validación del cuestionario de la variable: "Cierre de brechas"**

Definición de la variable: El cierre de brechas en servicios de saneamiento consiste en asegurar que todas las personas tengan acceso a los servicios de saneamiento adecuados, incluyendo servicios de alcantarillado, agua potable y eliminación de desechos (Moreno, 2020).

Dimensiones o subcategorías	Indicadores	Ítems de cuestionario	Suficiencia					Claridad					Coherencia					Relevancia					Observaciones
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Saneamiento urbano	Mejoramiento de sistema de alcantarillado y saneamiento	En el distrito se implementó un sistema saneamiento que permite mejorar la calidad de los servicios de saneamiento brindado por los prestadores de servicios de saneamiento en el ámbito urbano.				X					X					X						X	
		En el distrito se implementó un sistema saneamiento que permite mejorar la calidad de los servicios de saneamiento brindado por los prestadores de servicios de saneamiento en el ámbito rural.				X					X					X							X
		La municipalidad promueve el uso de medidas educativas para la sensibilización respecto a la importancia de los servicios de saneamiento.				X					X					X							X
	Creación del sistema de drenaje pluvial en localidades	El sistema de drenaje pluvial de las localidades protege las obras privadas de la zona.				X					X					X							X
		Considera que el sistema de drenaje pluvial es esencial para mantener la salubridad del equilibrio hidrológico.				X					X					X							X
		El sistema de drenaje pluvial de las localidades garantiza la adecuada evacuación de las aguas de lluvia.				X					X					X							X
	Operación y mantenimiento de los	En el distrito de Rumisapa se realiza la operación de los sistemas de agua potable para garantizar su funcionamiento.				X					X					X						X	

	sistemas de agua potable	En el distrito de Rumisapa se corrige los daños que se produce en el equipamiento del sistema de agua potable de forma oportuna				X				X					X						X
	Operación y mantenimiento de los sistemas de disposición sanitaria de excretas	Considera que el sistema de alcantarillado actual del distrito de Rumisapa es resistente a los sismos.				X				X					X						X
		En el distrito de Rumisapa las autoridades se preocupan por garantizar la salud de las personas				X				X					X						
	Fortalecimiento de capacidades a prestadores, gl - atm y gr - d/grvcs	En el distrito de Rumisapa las autoridades se enfocan en el desarrollo de competencias en las personas que ayuden a la mejora del desempeño en el tiempo				X				X					X						X
		En el distrito de Rumisapa las autoridades se enfocan en el desarrollo de competencias que ayuden a la mejora del desempeño del plantel técnico				X				X					X						
	Educación sanitaria para hogares rurales	La municipalidad distrital brinda un correcto servicio de saneamiento.				X				X					X						X
		En el distrito de Rumisapa las autoridades de salud, en coordinación con las instituciones educativas realizan campañas para prevenir enfermedades.				X				X					X						X
		En el distrito de Rumisapa las autoridades de salud promueven el proceso de enseñanza-aprendizaje de prácticas de higiene para proteger la salud.				X				X					X						X
		En el distrito a través de sus distintos actores se promueve el uso adecuado de los servicios de salud.				X				X					X						X
	Monitoreo de la prestación de los servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas para hogares concentrados	En el distrito de Rumisapa existen un plan de monitoreo periódico de los servicios de agua potable.				X				X				X						X	
		En el distrito de Rumisapa existen un plan de monitoreo de los servicios de desagüe.				X				X				X						X	
		En el distrito de Rumisapa las autoridades se preocupan por la disposición final de las excretas de los hogares.				X				X				X						X	

Calificación: 1. Totalmente en desacuerdo

2. En desacuerdo

3. Indeciso

4. De acuerdo

5. Totalmente de acuerdo

**Ficha de validación de juicio de experto**

<b>Nombre del instrumento:</b>	Cuestionario				
<b>Objetivo del instrumento:</b>	Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos				
<b>Nombres y apellidos del experto:</b>	Gladis Maribel Heredia Baca				
<b>Documento de identidad:</b>	01115825	<b>Años de experiencia en el área:</b>	18 años	<b>Máximo grado académico:</b>	Doctor

<b>Institución:</b>	OTASS-EMAPA SAN MARTIN	<b>Cargo:</b>	Consultora ejecución inversiones en de
<b>Nacionalidad:</b>	Peruana	<b>Número telefónico</b>	948871500
<b>Firma</b>		<b>Fecha</b>	29/06/2024

**Matriz de validación del cuestionario de la variable: "Cierre de brechas"**

Definición de la variable: El cierre de brechas en servicios de saneamiento consiste en asegurar que todas las personas tengan acceso a los servicios de saneamiento adecuados, incluyendo servicios de alcantarillado, agua potable y eliminación de desechos (Moreno, 2020).


Dimensiones o subcategorías	Indicadores	Ítems de cuestionario	Suficiencia					Claridad					Coherencia					Relevancia					Observaciones		
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
Saneamiento urbano	Mejoramiento de sistema de alcantarillado y saneamiento	En el distrito se implementó un sistema saneamiento que permite mejorar la calidad de los servicios de saneamiento brindado por los prestadores de servicios de saneamiento en el ámbito urbano.					X						X						X						X
		En el distrito se implementó un sistema saneamiento que permite mejorar la calidad de los servicios de saneamiento brindado por los prestadores de servicios de saneamiento en el ámbito rural.					X					X					X						X		
		La municipalidad promueve el uso de medidas educativas para la sensibilización respecto a la importancia de los servicios de saneamiento.					X					X					X						X		
	Creación del sistema de drenaje pluvial en localidades	El sistema de drenaje pluvial de las localidades protege las obras privadas de la zona.					X					X					X						X		
		Considera que el sistema de drenaje pluvial es esencial para mantener la salubridad del equilibrio hidrológico.					X					X					X						X		
	Operación y mantenimiento de los	El sistema de drenaje pluvial de las localidades garantiza la adecuada evacuación de las aguas de lluvia.					X					X					X						X		
		En el distrito de Rumisapa se realiza la operación de los sistemas de agua potable para garantizar su funcionamiento.					X					X					X						X		

	sistemas de agua potable	En el distrito de Rumisapa se corrige los daños que se produce en el equipamiento del sistema de agua potable de forma oportuna				X					X					X						X			
	Operación y mantenimiento de los sistemas de disposición sanitaria de excretas	Considera que el sistema de alcantarillado actual del distrito de Rumisapa es resistente a los sismos.				X					X					X							X		
En el distrito de Rumisapa las autoridades se preocupan por garantizar la salud de las personas					X					X					X								X		
	Fortalecimiento de capacidades a prestadores, gl - atm y gr - d/gravcs	En el distrito de Rumisapa las autoridades se enfocan en el desarrollo de competencia en las personas que ayuden a la mejora del desempeño en el tiempo.				X					X				X								X		
		En el distrito de Rumisapa las autoridades se enfocan en el desarrollo de competencias que ayuden a la mejora del desempeño del plantel técnico																							
		La municipalidad distrital brinda un correcto servicio de saneamiento.				X					X					X								X	
	Educación sanitaria para hogares rurales	En el distrito de Rumisapa las autoridades de salud, en coordinación con las instituciones educativas realizan campañas para prevenir enfermedades.				X					X					X									X
		En el distrito de Rumisapa las autoridades de salud promueven el proceso de enseñanza-aprendizaje de prácticas de higiene para proteger la salud.				X					X					X									X
		En el distrito a través de sus distintos actores se promueve el uso adecuado de los servicios de salud.				X					X					X									X
	Monitoreo de la prestación de los servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas para hogares concentrados	En el distrito de Rumisapa existen un plan de monitoreo periódico de los servicios de agua potable.				X					X					X								X	
		En el distrito de Rumisapa existen un plan de monitoreo de los servicios de desagüe.				X					X					X								X	
		En el distrito de Rumisapa las autoridades se preocupan por la disposición final de las excretas de los hogares.				X					X					X								X	

Calificación: 1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Indeciso 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo

Activar Wi  
Mo. Confianza

#### Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento:	Cuestionario					
Objetivo del instrumento:	Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos					
Nombres y apellidos del experto:	Jhonny Garate Rios					
Documento de identidad:	05385671	Años de experiencia en el área:	Más de 5 años	Máximo grado académico:	Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad	
Institución:	Autoridad Nacional del Agua			Cargo:	Administrador	
Nacionalidad:	Peruana			Número telefónico	942 010 240	
Firma	 Dr. Econ. Jhonny Garate Rios Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad			Fecha	14/06/2024	

**Anexo 5**  
**Índice de la V de Aiken**

**Variable 1:** Gestión de servicios de saneamiento

		SUFICIENCIA					CLARIDAD					COHERENCIA					RELEVANCIA				
		J1	J2	J3	J4	J5	J1	J2	J3	J4	J5	J1	J2	J3	J4	J5	J1	J2	J3	J4	J5
<b>D1</b>	P1	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4
	P2	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4
	P3	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4
	P4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4
	P5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4
	P6	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4
	P7	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4
	P8	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4
	P9	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4
<b>D2</b>	P10	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4
	P11	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4
	P12	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4
	P13	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4
	P14	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4
	P15	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4
	P16	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4
	P17	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4
	P18	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4
	P19	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4

<b>V de Ayken</b>	<b>0.94</b>
-------------------	-------------

**Variable 1: Cierre de brechas**

		SUFICIENCIA					CLARIDAD					COHERENCIA					RELEVANCIA				
		J1	J2	J3	J4	J5	J1	J2	J3	J4	J5	J1	J2	J3	J4	J5	J1	J2	J3	J4	J5
D1	P1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	P2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	P3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	P4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	P5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	P6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	P7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	P8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	P9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	P10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
D3	P11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	P12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	P13	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	P14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	P15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	P16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	P17	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	P18	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	P19	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

<b>V de Ayken</b>	<b>0.93</b>
-------------------	-------------

## Anexo 6

### Confiabilidad de los instrumentos de investigación – Prueba Piloto

#### Variable 1: Gestión de saneamiento

##### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	30	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	30	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

##### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,973	19

#### Variable 2: Cierre de brechas

##### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	30	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	30	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

##### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,977	13

## Confiabilidad de los instrumentos de investigación – Muestra Real

### Variable 1: Gestión de servicios de saneamiento

#### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	30	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	30	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

#### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,947	19

### Variable 2: Cierre de brechas

#### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	30	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	30	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

#### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,920	19

## Anexo 7

### Consentimiento informado



#### Consentimiento informado

Título de la investigación: **Gestión de servicios de saneamiento y cierre de brechas en el distrito de Rumisapa, San Martín – 2024**. Investigador (a): **Julio Cesar Rodolfo Paredes Grandez**.

#### **Propósito del estudio**

Le invitamos a participar en la investigación titulada “**Gestión de servicios de saneamiento y cierre de brechas en el distrito de Rumisapa, San Martín – 2024**”, cuyo objetivo es, **determinar la relación entre la gestión de servicios de saneamiento y el cierre de brechas**. Esta investigación es desarrollada por un estudiante de Posgrado del Programa Académico de la **Maestría en Ingeniería Civil con Mención en Dirección de Empresas de la Construcción** de la Universidad César Vallejo del campus Tarapoto, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la empresa participante del estudio.

#### **Describir el impacto del problema de la investigación.**

*El problema del deterioro de acceso a agua bebible y alcantarillado adecuado ha tenido un impacto severo y negativo en la salud de las comunidades, especialmente para quienes habitan áreas rurales.*

#### **Procedimiento**

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente:

1. Se realizará una encuesta con preguntas sobre la investigación titulada: **“Gestión de servicios de saneamiento y cierre de brechas en el distrito de Rumisapa, San Martín – 2024”**
2. Esta encuesta tendrá un tiempo aproximado de 30 minutos y se aplicará a los servidores públicos del distrito de Rumisapa de Emapa y OTASS. Las respuestas al cuestionario serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

**Participación voluntaria (principio de autonomía):** Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

**Riesgo (principio de no maleficencia):** Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan



preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):** Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la empresa al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no aportará directamente al encuestado, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de gestión de seguridad con el propósito de tomar acciones en mejora a la gestión de proyectos.

**Confidencialidad (principio de justicia):** Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente **confidencial** y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el investigador (a) **Paredes Grandez, Julio Cesar Rodolfo** email: [paredesgjc@ucvvirtual.edu.pe](mailto:paredesgjc@ucvvirtual.edu.pe) y docente asesor Dra. Maldonado Lozano, Amelia Eunice email: [emaldonadom@ucvvirtual.edu.pe](mailto:emaldonadom@ucvvirtual.edu.pe)

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: .....

Firma: .....

Fecha y hora: .....

*Para garantizar la veracidad del origen de la información: en el caso que el consentimiento sea presencial, el encuestado y el investigador debe proporcionar: Nombre y firma. En el caso que sea cuestionario virtual, se debe solicitar el correo desde el cual se envía las respuestas a través de un formulario Google.*

**Anexo 8**  
**Base de datos estadísticos muestra piloto**

**Variable: Gestión de servicios de saneamiento**

<b>Variable: Gestión de servicios de saneamiento</b>																			
Dimensión: Acceso universal a los servicios										Dimensión: Gestión sostenible de servicios de calidad									
N°	Acceso a los servicios de saneamiento			Sostenibilidad financiera			Optimización de las soluciones técnicas			Fortalecimiento de los prestadores			Articulación de los actores				Valoración de los servicios de saneamiento		
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19
E.1	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2
E.2	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4
E.3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3
E.4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	3	5	5	3	4	4	4	5
E.5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3
E.6	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2
E.7	4	2	1	2	4	4	3	4	5	3	2	1	3	4	4	3	2	1	3
E.8	2	1	1	2	1	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1
E.9	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3
E.10	1	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
E.11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
E.12	1	2	1	1	2	2	2	1	3	2	1	3	3	3	3	2	2	1	2
E.13	2	1	3	1	2	1	2	3	2	1	2	3	1	2	2	2	1	3	2
E.14	2	2	1	2	1	2	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
E.15	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3
E.16	2	1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1
E.17	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	4	2	2	3	2	3	2	2

E.18	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1
E.19	2	2	5	4	4	4	2	3	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4
E.20	1	2	1	2	2	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2
E.21	5	3	1	4	1	4	3	4	1	5	5	3	4	4	1	2	5	3	5
E.22	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	3	3	5	5	5	5	5
E.23	4	5	3	4	5	4	2	4	4	4	5	1	1	5	5	5	4	3	4
E.24	1	2	1	3	3	1	1	2	3	2	3	1	1	3	3	3	3	2	3
E.25	3	4	4	3	3	4	3	4	3	2	4	2	3	4	4	3	4	3	2
E.26	2	4	4	2	2	2	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1
E.27	4	3	4	4	3	2	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3
E.28	4	4	3	2	3	2	2	2	3	3	2	4	4	3	3	2	2	3	3
E.29	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3
E.30	4	4	1	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4

**Variable: Cierre de brechas**

N°	Variable: Cierre de brechas																		
	Saneamiento urbano										Saneamiento urbano								
	Mejoramiento de sistema de alcantarillado y saneamiento			Creación del sistema de drenaje pluvial en localidades			Operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable		Operación y mantenimiento de los sistemas de disposición sanitaria de excretas		Fortalecimiento de capacidades a prestadores, gl - atm y gr - d/grvcs			Educación sanitaria para hogares rurales			Monitoreo de la prestación de los servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas para hogares concentrados		
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19
E.1	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2
E.2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
E.3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3

E.4	5	2	5	5	5	4	3	3	2	3	5	5	5	3	4	2	3	4	3
E.5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5
E.6	2	4	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	2
E.7	2	4	5	5	3	4	3	3	2	1	4	3	2	3	4	4	5	2	3
E.8	1	1	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2
E.9	3	3	4	5	3	3	3	5	3	5	4	3	3	3	5	3	3	2	3
E.10	2	1	2	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
E.11	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
E.12	1	1	2	1	1	1	3	3	3	2	2	1	1	2	1	2	3	3	3
E.13	3	1	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3	2	2	1	3	2	3	3
E.14	2	1	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2
E.15	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
E.16	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2
E.17	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2
E.18	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	3
E.19	5	2	4	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
E.20	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1	2	1	2
E.21	4	2	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4
E.22	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	3
E.23	4	4	4	5	4	3	3	5	3	5	4	3	5	5	5	5	5	3	3
E.24	3	3	1	3	2	1	1	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3
E.25	4	2	4	4	3	4	4	3	4	2	4	3	4	2	4	3	3	4	2
E.26	3	3	4	5	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4
E.27	3	3	4	3	1	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3
E.28	3	4	4	3	4	4	4	4	4	1	4	3	3	4	4	4	4	4	3
E.29	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3
E.30	1	4	3	5	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	1	1	4

## Anexo 9

### Base de datos estadísticos de la investigación

#### Variable: Gestión de saneamiento

Variable: Gestión de saneamiento																			
Dimensión: Acceso universal a los servicios										Dimensión: Gestión sostenible de servicios de calidad									
N°	Acceso a los servicios de saneamiento			Sostenibilidad financiera			Optimización de las soluciones técnicas			Fortalecimiento de los prestadores			Articulación de los actores				Valoración de los servicios de saneamiento		
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19
E.1	4	4	3	4	5	5	4	4	3	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5
E.2	4	3	2	4	5	4	2	4	5	5	4	4	3	5	5	5	3	5	5
E.3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3
E.4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	3	4	4	4
E.5	4	4	3	4	5	3	3	5	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3
E.6	4	4	5	5	5	4	3	5	5	5	4	5	5	5	3	4	4	4	5
E.7	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	3	3	4	5	5	4	4
E.8	4	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4
E.9	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3
E.10	4	4	4	4	5	4	3	5	5	4	4	4	4	5	3	4	4	4	5
E.11	3	4	3	3	5	4	4	4	4	3	3	3	3	5	4	5	4	4	4
E.12	4	4	4	4	5	4	3	5	5	4	4	5	4	4	3	3	3	3	3
E.13	5	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	4	5	5	3	4	4	4	5
E.14	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4
E.15	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3
E.16	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	5

E.17	4	4	4	4	5	4	3	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4
E.18	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3
E.19	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	3	5	5	3	4	4	4	5
E.20	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4
E.21	4	4	4	4	5	4	3	5	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3
E.22	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	3	4	4	4	5
E.23	4	5	4	4	5	4	3	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4
E.24	3	5	3	3	5	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3
E.25	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	5	3	4	4	4	5
E.26	4	5	4	4	5	4	3	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4
E.27	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3
E.28	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	3	4	4	4	5
E.29	4	4	4	4	5	4	3	5	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3
E.30	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	3	4	4	4	5
E.31	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	5	2	4	4	4	3	5	5
E.32	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1
E.33	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	4	2	4	5	5	5	3	5
E.34	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5
E.35	5	2	4	4	4	3	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	3	3	5
E.36	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	3	3	1	3	2	1	1	3
E.37	4	2	4	5	5	5	3	5	5	5	5	4	2	4	4	3	4	4	3
E.38	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	4	2	2	2	2	1	1
E.39	4	4	4	5	4	3	3	5	3	5	4	5	5	4	3	4	3	3	3
E.40	3	3	1	3	2	1	1	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3
E.41	4	2	4	4	3	4	4	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2
E.42	2	4	2	2	2	2	1	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3
E.43	5	5	4	3	4	3	3	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2	1
E.44	3	4	5	5	2	2	3	5	2	4	4	4	3	5	5	5	5	5	5

E.45	3	3	2	3	3	3	3	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1
E.46	4	3	4	5	5	2	4	4	2	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5
E.47	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
E.48	2	2	2	3	2	2	1	4	4	4	5	4	3	3	5	3	5	4	3
E.49	3	2	3	3	2	1	3	3	3	1	3	2	1	1	3	3	3	2	2
E.50	2	2	2	4	4	3	1	4	2	4	4	3	4	4	3	4	2	4	3

**Variable: Cierre de brechas**

Variable: Cierre de brechas																			
Saneamiento urbano										Saneamiento urbano									
N°	Mejoramiento de sistema de alcantarillado y saneamiento			Creación del sistema de drenaje pluvial en localidades			Operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable		Operación y mantenimiento de los sistemas de disposición sanitaria de excretas		Fortalecimiento de capacidades a prestadores, gl - atm y gr - d/grvcs			Educación sanitaria para hogares rurales			Monitoreo de la prestación de los servicios de agua potable y disposición sanitaria de excretas para hogares concentrados		
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19
E.1	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	3	2	3
E.2	4	5	3	2	5	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5
E.3	2	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3
E.4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4
E.5	5	5	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5
E.6	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	2	2
E.7	4	4	4	3	5	5	4	4	4	3	5	5	3	3	4	4	3	2	3
E.8	5	5	2	3	4	4	3	5	4	3	4	5	4	4	5	3	4	2	2
E.9	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4





E.37	4	2	4	3	4	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2
E.38	1	1	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2
E.39	4	3	2	3	4	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	3
E.40	3	2	2	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
E.41	1	3	3	3	3	1	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1	2	1	2
E.42	3	4	3	4	2	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4
E.43	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	3
E.44	5	2	3	1	2	3	3	5	3	5	4	3	5	5	5	5	5	3	3
E.45	2	1	3	2	2	1	1	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3
E.46	5	3	4	3	4	4	4	3	4	2	4	3	4	2	4	3	3	4	2
E.47	5	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4
E.48	5	3	4	3	1	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3
E.49	3	4	4	3	4	4	4	4	4	1	4	3	3	4	4	4	4	4	3
E.50	4	3	1	3	2	1	1	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3

## Anexo 10

### Autorización de la organización para publicar la identidad en los resultados de las investigaciones

Un gobierno de resultados.



**"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la  
Commemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"**

Rumisapa, 03 de junio de 2024

#### **CARTA N° 032-A-2024-MDR**

**SEÑORA:**

**DRA. ROSA MABEL CONTRERAS JULIAN  
JEFA DE LA ESCUELA DE POSGRADO UCV  
CARRETERA MARGINAL NORTE  
FERNANDO BELAUDE TERRY KM 8.5  
CACATACHI.-**

ASUNTO: COMUNICA AUTORIZACION A SOLICITUD  
REF. : OFICIO No 001-2024

Por medio de la presente me dirijo a usted, en nombre de la **Municipalidad Distrital de Rumisapa**, saludándole cordialmente y a la vez en respuesta al documento en referencia, comunicarle que el estudiante **Julio César Rodolfo Paredes Grandez** de la escuela de Posgrado de la Universidad Cesar Vallejo está **AUTORIZADO** para realizar su investigación en nuestra institución, así como también **SE AUTORIZA** la publicación de nuestra identidad en sus resultados y publicación denominado **"Gestión de servicios de saneamiento y cierre de brechas en el distrito de Rumisapa, San Martín – 2024"** en el Programa de Maestría de Ingeniería Civil con mención en Dirección de Empresas de la Construcción.

Sin otro particular me suscribo de usted.

Atentamente,

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
DE RUMISAPA  
Abog. Jhony Alegria Angulo  
ALCALDE