UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

ESCUELA DE POSGRADO

GESTIÓN MUNICIPAL Y AGUA SEGURA EN EL DISTRITO DE PADRE ABAD, 2024

Tesis para optar el grado académico de

MAESTRO EN GESTIÓN EMPRESARIAL CON MENCIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTO DE INVERSIÓN

XIOMARA ALEXANDRA PLASENCIA CORAL

Pucallpa – Perú
2024

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
ESCUELA DE POSGRADO

ANEXO Nº 4

ACTA DE DEFENSA DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACION PARA OBTENCION DEL GRADO DE MAESTRO O MAESTRO EN CIENCIAS

En la Sala de Grados de la Universidad Nacional de Ucayali siendo las 9:30 horas, del día 20 de Setiembre, ante el **Jurado** de Tesis o trabajo de investigación constituido por :

Dr. Lincoln Fritz Cachay Ruyer ..... Presidente
MSc. Maria Adelaida Pilco Lozano ..... Secretario
Mg. Roger Lozano Ruiz ..... Vocal

El aspirante al **GRADO DE MAESTRO O MAESTRO EN CIENCIAS** en Gestión Empresarial ..... Mención:
Gestión de Proyectos de Inversión .....
Don(ña) Xiomara Alexandra Plasencia Coral ,

Procedió al acto de Defensa:

a. Con la exposición de la tesis o trabajo de investigación, titulada:

"Gestión Municipal y Agua Segura en el Distrito de Padre Abad, 2024"

b. Respondiendo las preguntas formuladas por los miembros del Jurado y público asistente.

Concluido el acto de defensa, cada miembro del Jurado procedió a la evaluación del aspirante a Maestro, teniendo presente los criterios siguientes:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
ESCUELA DE POSGRADO

a) Presentación personal.
b) Exposición: El problema a resolver, hipótesis, objetivos, resultados, conclusiones, los aportes, contribución a la ciencia y/o solución a un problema social y recomendaciones.
c) Grado de convicción y sustento bibliográfico utilizados para las respuestas a las interrogantes del Jurado y público asistente.
d) Dicción y dominio de escenario.

Así mismo, el Jurado plantea a la tesis o trabajo de investigación **las observaciones** siguientes:

.....

.....

.....

.....

.....

Obteniendo en consecuencia el Maestrista la **Nota** de.....16.....(Dieciseis
Equivalente a .....bueno....., por lo que se recomienda .....

(aprobado o desaprobado)

Los miembros del Jurado, firman el presente **ACTA** en señal de conformidad, en Pucallpa, siendo las.10:40. horas del ..20.. de .....Setiembre..... del 2024.

PRESIDENTE

SECRETARIO

VOCAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL

CONSTANCIA

ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Nº **V/0270-2024**.

La Dirección de Producción Intelectual de la Universidad Nacional de Ucayali, hace constar por la presente, que el trabajo académico de investigación, titulado:

"**GESTIÓN MUNICIPAL Y AGUA SEGURA EN EL DISTRITO DE PADRE ABAD, 2024**"

Autor(es)	:	**PLASENCIA CORAL, XIOMARA ALEXANDRA**
Escuela	:	**POSGRADO**
Maestría	:	**GESTIÓN EMPRESARIAL**
Mención	:	**GESTIÓN DE PROYECTO DE INVERSIÓN**
Asesor(a)	:	**Dr. CASTRO ULLILEN, JOSÉ LUIS**

Presenta un **porcentaje de similitud de 7%,** verificado en el Sistema Antiplagio COMPILATIO,

De acuerdo a los criterios de porcentaje establecidos en el artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO, el cual indica que todo trabajo de investigación no debe superar el 10%. **En tal sentido, se declara, que el presente trabajo de investigación: SI Contiene un porcentaje aceptable de similitud,** procediéndose a emitir la presente Constancia de Originalidad de Trabajo de Investigación (COTI) a solicitud del asesor.

En señal de conformidad se firma y sella el presente documento.

Fecha: 12/06/2024

Mg. JOSÉ MANUEL CÁRDENAS BERNAOLA
Director de Producción Intelectual

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Repositorio de la Universidad Nacional de Ucayali

Yo, Xiomara Alexandra Plasencia Coral

Autor de la tesis titulada : Gestión municipal y agua segura en el distrito de Padre Abad, 2024

Sustentada el año 2024

Asesor(a): Jose Luis Castro Ullilen

Escuela de Posgrado

Maestría: Gestion empresarial

Mención: en gestión de proyectos de inversión

Autorizo la publicación:

PARCIAL [ ] TOTAL [X]

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali (www.repositorio.unu.edu.pe), bajo los siguientes términos:

Primero: Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

Segundo: Declaro que la tesis es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali, la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria y el Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 23 / 09 / 2024

Email: xiomalexa28@outlook.com Firma:

Teléfono: 918245155 DNI: 72225149

DEDICATORIA

A mi familia, quienes me apoyaron para iniciar la maestría y me motivaron a seguir adelante cada día, a pesar de los problemas que surgieron en el camino, enseñándome a ser fuerte y a no desfallecer en el intento.

A mi hija Abril, que llegó a mi vida durante este proceso y se convirtió en mi principal motivo de superación profesional. Ella me ha enseñado el valor de la vida y el amor verdadero.

Xiomara

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento al Dr. José Luis Castro Ullilen, cuyo invaluable apoyo y guía fueron fundamentales para la realización de esta tesis. Su dedicación, experiencia y paciencia han sido una fuente de inspiración y motivación a lo largo de este arduo camino académico.

RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre la gestión municipal y agua segura en el distrito de Padre Abad, 2024. Empleando una metodología cuantitativa de nivel correlacional y tipo aplicado, con un diseño no experimental transversal, se recopilaron datos de 378 ciudadanos del distrito mediante dos cuestionarios, cada uno con 12 preguntas y obteniendo un valor de confiabilidad de 0.886 y 0.883 según el alfa de Cronbach. El análisis de datos con SPSS mostró que la percepción de los ciudadanos sobre la gestión municipal en relación con el agua potable es predominantemente negativa. Un 54.76% la califica como regular, lo que sugiere insatisfacción con la eficiencia y efectividad de los servicios municipales; un 28.31% la considera mala, resaltando serios problemas de confianza en las autoridades; y solo un 16.93% la ve como buena. Respecto a la seguridad del agua potable, el 53.97% la califica como regular, un 26.98% como mala, indicando preocupaciones por riesgos y deficiencias, y un 19.05% como buena. Además, se encontró una alta correlación significativa ($0.867, p < 0.01$) entre la gestión municipal y el suministro de agua segura, lo que sugiere una fuerte relación positiva entre una gestión efectiva y la provisión de agua segura en el distrito.

Palabras clave: Gestión municipal, agua segura, servicios, saneamiento y cobertura.

ABSTRACT

This study aimed to determine the relationship between municipal management and safe water in the district of Padre Abad, 2024. Using a quantitative methodology of correlational level and applied type, with a non-experimental cross-sectional design, data were collected from 378 citizens of the district. through two questionnaires, each with 12 questions and obtaining a reliability value of 0.886 and 0.883 according to Cronbach's alpha. Data analysis with SPSS showed that citizens' perception of municipal management in relation to drinking water is predominantly negative. 54.76% rate it as regular, which suggests dissatisfaction with the efficiency and effectiveness of municipal services; 28.31% consider it bad, highlighting serious problems of trust in the authorities; and only 16.93% see it as good. Regarding the safety of drinking water, 53.97% rate it as fair, 26.98% as poor, indicating concerns about risks and deficiencies, and 19.05% as good. Furthermore, a high significant correlation (0.867, $p < 0.01$) was found between municipal management and the provision of safe water, suggesting a strong positive relationship between effective management and the provision of safe water in the district.

Keywords: Municipal management, safe water, services, sanitation and coverage.

INTRODUCCIÓN

La gestión municipal es un elemento crucial para el desarrollo y bienestar de cualquier comunidad. En el distrito de Padre Abad, ubicado en la región de Ucayali, esta gestión adquiere una relevancia especial debido a los desafíos y oportunidades que presenta su contexto geográfico y social. La gestión municipal comprende una serie de actividades y servicios orientados a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, incluyendo la provisión de servicios básicos, el saneamiento, la recreación y la participación ciudadana. Uno de los aspectos más críticos dentro de la gestión municipal es la provisión de agua segura. Este servicio esencial impacta directamente en la salud pública, el desarrollo económico y la calidad de vida de los habitantes. En Padre Abad, asegurar el acceso a agua potable de calidad implica abordar dimensiones como la cobertura del servicio, la calidad del agua suministrada, la infraestructura disponible y la gestión eficiente de los recursos hídricos.

La investigación se organizó en cinco capítulos, cada uno cubriendo aspectos esenciales del estudio. El primer capítulo estableció la problemática principal, definiendo objetivos, hipótesis, variables, justificación, viabilidad y limitaciones, proporcionando las bases conceptuales y operativas del trabajo. El segundo capítulo se dedicó a la revisión de antecedentes y fundamentos teóricos, incluyendo estudios locales e internacionales, definiendo términos clave y fundamentando la investigación, identificando lagunas en el conocimiento. El tercer capítulo detalló la metodología utilizada, especificando el enfoque, tipo y diseño del estudio, población objetivo, muestra, técnicas de recolección de datos y procedimientos para asegurar validez y confiabilidad. El cuarto capítulo presentó y analizó los resultados mediante

tablas, gráficos y pruebas estadísticas, identificando patrones, relaciones y diferencias significativas, interpretando los resultados en relación con las hipótesis. El quinto capítulo comparó los resultados obtenidos con estudios anteriores, resaltando coincidencias y diferencias, situando los resultados en un contexto más amplio. Concluyó con una sección de conclusiones, resumiendo hallazgos, implicaciones prácticas y teóricas, sugerencias para futuras investigaciones y anexos complementarios.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA ii

AGRADECIMIENTO iii

RESUMEN iv

ABSTRACT v

INTRODUCCIÓN vi

ÍNDICE GENERAL viii

ÍNDICE DE TABLAS xii

ÍNDICE DE FIGURAS xiii

CAPÍTULO I 14

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 14

1.1. Descripción del problema 14

1.2. Formulación del problema 18

1.2.1. Problema general 18

1.2.2. Problemas específicos 19

1.3. Objetivo general y objetivos específicos 19

1.3.1. Objetivo general 19

1.3.2. Objetivos específicos 19

1.4. Hipótesis de la investigación 20

1.5. Variables 21

1.6. Justificación e importancia 25

1.7. Viabilidad 26

1.8. Limitaciones 27

CAPÍTULO II 28

MARCO TEÓRICO 28

2.1. Antecedentes del estudio 28

2.2.1. Antecedentes internacionales 28

2.2.2. Antecedentes nacionales 35

2.2. Bases teóricas 41

2.2.1. Gestión municipal 41

2.2.2. Modelos teóricos de gestión municipal 42

2.2.3. Dimensiones de la gestión municipal 46

2.2.4. Agua segura 52

2.2.5. Factores que afectan la seguridad del agua 54

2.2.6. Métodos de tratamiento para garantizar agua segura 54

2.2.7. Dimensiones del agua segura 55

2.2.8. Definición de términos básicos 61

2.3. Bases epistémicas 65

CAPÍTULO III 69

MARCO METODOLÓGICO 69

3.1. Tipo de investigación 69

3.2. Diseño y esquema de la investigación 70

3.3.1. Población 71

3.3.2. Muestra 71

3.3. Definición operativa de los instrumentos de recolección de datos 72

3.4. Técnicas de recojo, procesamiento y presentación de datos 74

CAPÍTULO IV 77

RESULTADOS 77

CAPÍTULO V 88

DISCUSIÓN DE RESULTADOS 88

CONCLUSIONES 97

RECOMENDACIONES 99

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 101

ANEXOS 110

Anexo 1: Matriz de consistencia 111

Anexo 2: Cuestionario de preguntas 112

Anexo 3: Base de datos 115

Anexo 4: Confiabilidad del instrumento 129

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de la variable gestión municipal 23

Tabla 2 Operacionalización de la variable agua segura 24

Tabla 3 Ficha de la encuesta sobre la variable gestión municipal 72

Tabla 4 Baremos de la variable gestión municipal 73

Tabla 5 Ficha de la encuesta sobre la variable agua segura 73

Tabla 6 Baremos de la variable agua segura 74

Tabla 7 Análisis descriptivo de la variable gestión municipal y sus dimensiones 77

Tabla 8 Análisis descriptivo de la variable agua segura y sus dimensiones 81

Tabla 9 Prueba de normalidad 85

Tabla 10 Prueba de todas las hipótesis formuladas 86

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Análisis descriptivo de la variable gestión municipal y sus dimensiones 77

Figura 2 Análisis descriptivo de la variable agua segura y sus dimensiones 81

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

La problemática del agua a nivel global representa uno de los desafíos más significativos y urgentes para la humanidad, impactando profundamente en el bienestar y desarrollo de las comunidades alrededor del mundo. De acuerdo con investigaciones y reportes publicados por instituciones de renombre como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), se estima que una proporción alarmante de la población mundial enfrenta severas dificultades para acceder a fuentes de agua potable segura y confiable (Marroquín y Morantes, 2023). La magnitud de este desafío es aún más evidente al considerar que, en diversas partes del planeta, miles de millones de individuos se ven privados de este recurso esencial para la vida, lo que subraya la criticidad de implementar soluciones eficaces y sostenibles para garantizar la disponibilidad y acceso al agua potable para todos (Carrasco, 2022).

Los obstáculos para alcanzar una gestión eficiente del agua y asegurar el acceso universal a agua segura son particularmente pronunciados en áreas golpeadas por la adversidad, incluyendo aquellas afectadas por conflictos armados, catástrofes naturales, condiciones de pobreza extrema y marcos regulatorios deficientes o inefectivos en lo que respecta a la gestión de los recursos hídricos. Estas condiciones adversas no solo exacerban la escasez de agua, sino que también contribuyen a perpetuar ciclos de pobreza y limitar el progreso socioeconómico de las comunidades afectadas (Hernández, 2022).

Además, la carencia de acceso a agua de calidad y servicios de saneamiento adecuados desencadena consecuencias devastadoras para la salud pública, elevando drásticamente los riesgos de propagación de enfermedades relacionadas con el agua. Enfermedades como el cólera, la disentería y otras infecciones gastrointestinales se encuentran entre las principales causas de morbimortalidad en las poblaciones más desprotegidas, lo que resalta la importancia crítica de abordar estas problemáticas de manera integral (Bocanegra, 2021). Los esfuerzos para mejorar la gestión del agua y ampliar el acceso a servicios de saneamiento son fundamentales no solo para combatir estas enfermedades, sino también para promover una mejora sustancial en las condiciones de vida, la nutrición, la educación y el desarrollo económico de las comunidades vulnerables en todo el mundo (Marín, 2020).

En este contexto, la cooperación internacional, junto con el compromiso y la acción decidida de los gobiernos locales, organismos no gubernamentales y el sector privado, se presenta como indispensable para superar los desafíos asociados a la gestión del agua y el saneamiento. La implementación de políticas efectivas, el desarrollo de infraestructuras resilientes y sostenibles, y la promoción de prácticas de uso eficiente del agua constituyen pilares clave en la estrategia global para asegurar que cada persona en el planeta pueda ejercer su derecho fundamental al acceso a agua segura y saneamiento, marcando el camino hacia un futuro más saludable y equitativo para todos (Palma, 2020).

En Perú, la disparidad en la disponibilidad y calidad de los servicios básicos, especialmente en lo que respecta al acceso al agua potable y los sistemas de saneamiento, es marcadamente pronunciada entre las zonas urbanas y rurales. En

las áreas metropolitanas y las principales ciudades del país, los residentes disfrutan de un acceso relativamente amplio a servicios de agua potable y a infraestructuras de saneamiento desarrolladas, lo cual refleja los avances logrados en términos de urbanización y desarrollo económico (Lozano, 2024). Por contraste, en las zonas rurales y en ciertas regiones específicas de Perú, el panorama es considerablemente diferente. En estas áreas, el acceso a servicios básicos de calidad representa un desafío significativo para las comunidades, afectando de manera directa su calidad de vida y su bienestar (Martínez y Santa, 2024).

Los problemas relacionados con la contaminación del agua son especialmente graves, afectados por una serie de factores que incluyen prácticas agrícolas inadecuadas, la minería y la descarga de residuos industriales sin tratamiento adecuado. Además, la gestión ineficiente de los recursos hídricos agrava la situación, limitando la disponibilidad de agua potable segura para el consumo humano y otros usos esenciales. Estos desafíos se ven exacerbados por dificultades económicas y técnicas para llevar a cabo inversiones significativas en la infraestructura necesaria para mejorar el acceso y la calidad del agua en estas comunidades (Alaluna, 2021).

Ante esta realidad, el gobierno peruano, en colaboración con diversas organizaciones no gubernamentales y con el apoyo de la cooperación internacional, ha puesto en marcha una serie de programas y proyectos destinados a mejorar la calidad del agua y a ampliar el acceso a servicios de saneamiento. Estas iniciativas incluyen desde la construcción de nuevas infraestructuras hasta la implementación de tecnologías innovadoras para el tratamiento del agua, así como esfuerzos para fomentar la gestión sostenible de los recursos hídricos a nivel local (Sánchez, 2021).

A pesar de estos esfuerzos, los desafíos que enfrenta Perú en materia de agua y saneamiento siguen siendo significativos. La necesidad de fortalecer las capacidades institucionales y de gestión, de incrementar las inversiones en infraestructura y tecnología, y de promover la participación comunitaria en la gestión del agua son aspectos críticos que requieren atención continua (Guevara, 2020). Solo a través de un enfoque integrado y colaborativo, que involucre a todos los actores relevantes, será posible superar estas dificultades y avanzar hacia el objetivo de garantizar el acceso universal a servicios de agua y saneamiento de calidad en todo el territorio peruano (León et. al, 2019).

Padre Abad, situado en el corazón de la región de Ucayali en Perú, representa un caso emblemático de los desafíos complejos que enfrenta el país en el ámbito de la gestión hídrica. Esta zona se distingue por su exuberante riqueza natural y su destacada biodiversidad, elementos que no solo contribuyen a su singularidad, sino que también plantean retos particulares en cuanto a la gestión y conservación del agua. La región de Padre Abad enfrenta una serie de problemas intrincados relacionados directamente con la gestión municipal del agua y el acceso equitativo a este recurso vital.

Entre los desafíos más significativos se encuentran la deforestación acelerada, la cual tiene un impacto directo en los ciclos hídricos y en la capacidad de regeneración de los ecosistemas locales. A esto se suma la contaminación de fuentes hídricas, que resulta de actividades agrícolas e industriales. Estas prácticas liberan sustancias nocivas que deterioran la calidad del agua, afectando no solo a la flora y fauna locales, sino también a las comunidades que dependen de estos recursos para su subsistencia. Adicionalmente, la región sufre de limitaciones

significativas en cuanto a la infraestructura y los recursos disponibles para el tratamiento y distribución del agua, lo que complica aún más el acceso a agua segura para sus habitantes. La inadecuación de los sistemas de saneamiento y la falta de tratamientos adecuados de agua son problemas persistentes que requieren atención urgente.

Frente a esta realidad, es imperativo un esfuerzo coordinado y multidisciplinario que involucre tanto al gobierno local y nacional, como a organizaciones civiles y la población en general. Este enfoque colaborativo es fundamental para desarrollar e implementar soluciones sostenibles y eficaces que respondan a las necesidades específicas de la región. La creación de sistemas de gestión del agua que sean sostenibles, equitativos y accesibles para todos los habitantes de Padre Abad es un paso crucial hacia el aseguramiento de la calidad de vida y el bienestar de sus comunidades, así como hacia la preservación de su rica biodiversidad para las futuras generaciones. La tarea es desafiante, pero con el compromiso y la colaboración de todos los sectores implicados, se pueden superar los obstáculos y garantizar el acceso a agua de calidad como un derecho fundamental para todos.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

- ¿Cuál es la relación entre la gestión municipal y agua segura en el distrito de Padre Abad, 2024?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la relación entre la gestión municipal y la cobertura de agua segura en el distrito de Padre Abad, 2024?
- ¿Cuál es la relación entre la gestión municipal y la calidad de agua segura en el distrito de Padre Abad, 2024?
- ¿Cuál es la relación entre la gestión municipal y la infraestructura del agua segura en el distrito de Padre Abad, 2024?
- ¿Cuál es la relación entre la gestión municipal y los recursos de agua segura en el distrito de Padre Abad, 2024?

1.3. Objetivo general y objetivos específicos

1.3.1. Objetivo general

- Determinar la relación entre la gestión municipal y agua segura en el distrito de Padre Abad, 2024.

1.3.2. Objetivos específicos

- Establecer la relación entre la gestión municipal y la cobertura de agua segura en el distrito de Padre Abad, 2024.
- Establecer la relación entre la gestión municipal y la calidad de agua segura en el distrito de Padre Abad, 2024.

- Establecer la relación entre la gestión municipal y la infraestructura del agua segura en el distrito de Padre Abad, 2024.

- Establecer la relación entre la gestión municipal y los recursos de agua segura en el distrito de Padre Abad, 2024.

1.4. Hipótesis de la investigación

1.4.1. Hipótesis general

- Existe relación significativa entre la gestión municipal y agua segura en el distrito de Padre Abad, 2024.

1.4.2. Hipótesis específicas

- Existe relación significativa entre la gestión municipal y la cobertura de agua segura en el distrito de Padre Abad, 2024.

- Existe relación significativa entre la gestión municipal y la calidad de agua segura en el distrito de Padre Abad, 2024.

- Existe relación significativa entre la gestión municipal y la infraestructura del agua segura en el distrito de Padre Abad, 2024.

- Existe relación significativa entre la gestión municipal y los recursos de agua segura en el distrito de Padre Abad, 2024.

1.5. Variables

La municipalidad opera dentro de un contexto geográfico específico, que puede variar desde una provincia hasta un distrito. Este ámbito de actuación está definido por una delimitación territorial, lo que implica que sus funciones y gestiones están dirigidas exclusivamente hacia la población localizada dentro de esos límites. En esencia, la labor de la municipalidad se centra en atender las necesidades y resolver los problemas de la comunidad que reside en su jurisdicción, asegurando el bienestar y desarrollo de sus habitantes a través de diversas acciones y políticas locales (Chávez, 2017).

El acceso a agua segura como un derecho humano esencial e innegociable. Destaca la responsabilidad moral de garantizar este acceso para todas las personas, sin importar las circunstancias. La frase enfatiza la necesidad de proteger este derecho fundamental para preservar la salud, promover la dignidad y asegurar la equidad. Es un llamado a la acción para que gobiernos, organizaciones y comunidades trabajen juntos en la provisión y protección del suministro de agua potable, reconociendo su impacto directo en el bienestar humano y la justicia social (Torres et. al, 2017).

Variable 1: Gestión municipal.

- Dimensión 1: Servicios.
- Dimensión 2: Saneamiento.
- Dimensión 3: Recreación.
- Dimensión 4: Participación.

Variable 2: Agua segura.

- Dimensión 1: Cobertura.
- Dimensión 2: Calidad.
- Dimensión 3: Infraestructura.
- Dimensión 4: Recursos.

Operacionalización de las variables

Tabla 1

Operacionalización de la variable gestión municipal

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	RANGO
Gestión municipal	Servicios	▪ Satisfacción con la frecuencia del suministro. ▪ Accesibilidad de los puntos de distribución de agua. ▪ Calidad del servicio de atención al cliente.	(1) Nunca (2) Casi nunca (3) A veces (4) Casi siempre (5) Siempre	(1) Malo (2) Regular (3) Bueno
	Saneamiento	▪ Impacto de la gestión de residuos en la calidad del agua. ▪ Eficiencia en el tratamiento de aguas residuales. ▪ Percepción de la limpieza en áreas con infraestructuras de saneamiento.		
	Recreación	▪ Disponibilidad de agua potable en espacios recreativos. ▪ Calidad de las instalaciones recreativas con acceso a agua. ▪ Uso seguro de instalaciones recreativas con agua potable.		
	Participación	▪ Involucramiento comunitario en la gestión del agua. ▪ Acceso a información sobre la gestión del agua. ▪ Transparencia en la comunicación sobre problemas y soluciones.		

Tabla 2
Operacionalización de la variable agua segura

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	RANGO
Agua segura	Cobertura	▪ Acceso equitativo al agua potable. ▪ Eficiencia en la ampliación de la red de agua. ▪ Satisfacción con la cobertura del servicio de agua.	(1) Nunca (2) Casi nunca (3) A veces (4) Casi siempre (5) Siempre	(1) Malo (2) Regular (3) Bueno
	Calidad	▪ Confianza en la pureza del agua potable. ▪ Percepción sobre el sabor y olor del agua potable. ▪ Evaluación de los controles de calidad del agua.		
	Infraestructura	▪ Estado de mantenimiento de las infraestructuras de agua. ▪ Innovación y modernización de infraestructuras de agua. ▪ Resiliencia de las infraestructuras frente a emergencias.		
	Recursos	▪ Disponibilidad de recursos financieros para la mejora del agua. ▪ Gestión sostenible de los recursos hídricos. ▪ Capacitación y recursos técnicos para la gestión del agua.		

1.6. Justificación e importancia

Desde una perspectiva teórica, se enmarca en el contexto del estudio de la gestión pública y los recursos hídricos, dos áreas cruciales para el desarrollo sostenible. La relevancia de los recursos hídricos para la vida y el bienestar humano es innegable, y comprender cómo se gestionan a nivel municipal proporciona información valiosa sobre políticas locales y su impacto en la calidad de vida de la población.

En términos prácticos, esta investigación tiene implicaciones directas en la salud pública y el bienestar de la comunidad. El acceso a agua segura es fundamental para prevenir enfermedades y promover un ambiente saludable. Además, entender cómo se gestionan los recursos hídricos a nivel municipal puede conducir a la identificación de áreas de mejora en las políticas públicas, lo que a su vez puede traducirse en una mejor calidad de vida para los ciudadanos. También puede empoderar a la comunidad al brindarles información sobre la gestión del agua en su localidad, lo que puede llevar a una mayor participación ciudadana en la toma de decisiones y a la exigencia de servicios de agua más eficientes y transparentes.

Desde el punto de vista metodológico, la investigación se llevó a cabo utilizando métodos científicos rigurosos, lo que garantizó la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos. Esto incluyó la utilización de técnicas de muestreo representativas, análisis estadístico y revisión de documentos pertinentes. Además, la colaboración con instituciones locales facilitó el acceso a datos relevantes y promoverá la aplicación práctica de los hallazgos de la investigación. La importancia de esta investigación radica en su potencial para mejorar la calidad de vida de la

población, contribuir al desarrollo sostenible y avanzar en el conocimiento científico en el campo de la gestión del agua a nivel municipal. Al proporcionar información valiosa sobre cómo se gestionan los recursos hídricos en la provincia de Padre Abad en el año 2024, esta investigación puede servir como base para el diseño de políticas públicas más efectivas y la implementación de medidas que garanticen un acceso equitativo y sostenible al agua potable. Además, al fomentar la participación ciudadana y la colaboración con instituciones locales, esta investigación puede promover una mayor conciencia sobre la importancia de la gestión del agua y estimular acciones concretas para abordar los desafíos relacionados con este recurso vital.

La gestión municipal eficaz es crucial para el desarrollo y bienestar de las comunidades, ya que desempeña un papel fundamental en la planificación y ejecución de proyectos de infraestructura, incluido el acceso al agua segura. Este último es esencial para la salud pública, previniendo enfermedades transmisibles, apoyando el desarrollo infantil, impulsando la economía local y asegurando la sostenibilidad ambiental. Juntos, una gestión municipal sólida y la provisión de agua potable fomentan una participación ciudadana activa, mejoran la calidad de vida, y contribuyen al desarrollo sostenible, resaltando la interconexión entre una administración local efectiva y la salud y prosperidad de la comunidad.

1.7. Viabilidad

Este estudio es factible debido a los aportes que se hizo para mejorar la salud pública y la aplicación del desarrollo sostenible. Se dispone de recursos humanos capacitados y tecnología adecuada para llevar a cabo la investigación.

La información básica necesaria para el estudio estuvo disponible a través de fuentes gubernamentales y otras fuentes. Los resultados de este estudio tienen el potencial de influir en la toma de decisiones a nivel local y regional, lo que puede conducir a mejoras significativas en la gestión del agua y el bienestar de la población en Padre Abad.

El estudio es viable por la disponibilidad de recursos, el acceso a información y fundamentalmente la importancia de conocer la relación del agua segura con la gestión municipal para lograr mejorar estas áreas de las entidades y con ello mejorar la calidad de vida.

1.8. Limitaciones

Es importante señalar que una limitación significativa de esta investigación son los antecedentes locales, ya que no se han encontrado investigaciones similares en el repositorio de la Universidad Nacional de Ucayali ni en otras fuentes locales. Esta falta de estudios previos puede dificultar el contexto específico en el que se desarrolló la investigación y limitar la disponibilidad de datos comparativos o referenciales para enmarcar los hallazgos. La ausencia de investigaciones previas en la misma área geográfica puede implicar un mayor desafío para contextualizar los resultados y comprender la dinámica local relacionada con la gestión del agua y las políticas municipales en la provincia de Padre Abad. La falta de datos históricos o estudios comparativos también puede dificultar la identificación de tendencias a lo largo del tiempo o la evaluación de cambios en las prácticas de gestión del agua.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio

2.2.1. Antecedentes internacionales

Marroquín y Morantes (2023): “Formulación de un tratamiento de agua a través de los sistemas naturales, para la obtención de agua segura en las zonas rurales del municipio de La Calera”, concluyo: (a) De acuerdo con la normativa colombiana, es necesario garantizar a toda persona el acceso a agua segura. El derecho al agua se define como el derecho de todos a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para uso personal o doméstico, según lo estipulado por el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales y la Sentencia T-740/11. Por lo tanto, es crucial que se implementen soluciones que aseguren un suministro de agua continuo y de calidad, independientemente de la distancia de los centros poblados. (b) En la zona rural de La Calera, los acueductos veredales, manejados por los residentes, no cumplen en su mayoría con los estándares de calidad, cantidad y continuidad del agua, ni con los aspectos técnicos necesarios para su operación y mantenimiento. Estos acueductos, en su mayoría, solo disponen de un desarenador y carecen de una entidad que realice el seguimiento y control de la calidad del agua suministrada, haciendo evidente la necesidad de implementar sistemas de tratamiento adecuados. (c) Los acueductos veredales abastecen a solo 4,136 usuarios de una población rural total de 16,398, lo que evidencia una cobertura insuficiente del sistema de acueducto. Además, hay problemas de planificación, ya que varios acueductos captan de la misma fuente y

abastecen a la misma vereda, pero a pocos usuarios. Esto implica un uso ineficiente de los recursos, que podrían ser mejor aprovechados con un único acueducto bien equipado. (d) Se compararon diferentes sistemas naturales de tratamiento de agua, eligiéndose dos como los más adecuados: humedales artificiales y filtros lentos de arena. Los humedales artificiales eliminan contaminantes mediante procesos de sedimentación, precipitación y adsorción, mientras que los filtros lentos de arena mejoran el color del agua y eliminan patógenos, siendo simples de construir y mantener. (e) Se propusieron tres alternativas para el tratamiento de agua segura: una para zonas sin sistema de tratamiento, utilizando humedales artificiales y filtros lentos de arena; otra para zonas con un desarenador, complementando con un humedal artificial y un filtro lento de arena; y una tercera para zonas con desarenador y área de desinfección, utilizando solo el filtro lento de arena. Se estimó un presupuesto aproximado para estas unidades de tratamiento, destacando que son eficientes y de bajo costo, siguiendo la normativa que prioriza soluciones que minimicen el uso de químicos y recursos energéticos.

Carrasco (2022): “El ciclo integral del agua urbana: una evaluación preliminar del metabolismo hídrico en la ciudad de tena, amazonia ecuatoriana”, concluyo: (a) Para la modelación hídrica en Tena se consideraron flujos de precipitación, agua importada, agua pluvial descentralizada, descargas residuales, escorrentía superficial, agua subterránea y evapotranspiración. La calidad de estos datos se evaluó según las fuentes disponibles, encontrándose un déficit de información en algunas variables. (b) Se generó un balance hídrico utilizando el modelo Aquacycle, con un excelente desempeño para agua importada, descargas residuales y escorrentía superficial. La precipitación fue la principal entrada de agua,

representando el 91.6% del total. (c) El perfil de uso de agua mostró un consumo diario de 250 litros per cápita, mayor al de otras ciudades comparadas. Gran parte del agua potable se pierde en la red de abastecimiento municipal, con un 60% de pérdidas. (d) El indicador de densidad poblacional fue de 2,634 hab/km². Aunque Tena es una de las parroquias más pobladas de la Amazonía ecuatoriana, presenta un alto consumo de agua por km². Se resaltó la importancia de considerar el impacto de la Universidad Ikiam en el crecimiento demográfico y la demanda de agua. (e) El estudio mostró que la recolección de agua pluvial tiene un gran potencial para suplir el agua utilizada en Tena, y se recomendó explorar alternativas del diseño urbano sensible al agua (WSUD) para manejar los volúmenes adicionales de escorrentía, asegurando así un suministro de agua sostenible.

Hernández (2022): “La experiencia de Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey (SADM): Hacía un modelo de Agua 4.0”, concluyo: (a) SADM está encaminado hacia un modelo de Agua 4.0, utilizando innovaciones para mejorar la gestión y servicios de calidad. A pesar del rápido crecimiento poblacional en Monterrey, el organismo ha logrado satisfacer la demanda de agua. La adopción de tecnologías de la Cuarta Revolución Industrial (4RI), como SCADA para monitoreo en tiempo real, imágenes satelitales para detección de fugas, y Big Data para priorizar intervenciones, ha sido clave para mantener el servicio, incluso bajo condiciones de suministro desfavorables. (b) La capacidad de los funcionarios públicos en Monterrey para tomar decisiones y prevenir problemas hídricos ha sido insuficiente, reflejando una falta de planificación a mediano y largo plazo por parte de SADM. El programa de cultura del agua no ha logrado promover un consumo racional, ya que el consumo per cápita no ha disminuido significativamente a pesar

de la grave sequía reciente. (c) La hipótesis plantea que la implementación del modelo de Agua 4.0 potenciaría las capacidades humanas, técnicas, tecnológicas y financieras de SADM. Compartir y hacer visibles los datos generados ayudaría a mejorar la cultura del agua y garantizar la seguridad hídrica a mediano y largo plazo. (d) El análisis cualitativo de entrevistas y documentos confirma la hipótesis, señalando que tanto SADM como el gobierno estatal tienen una oportunidad para mejorar. Es fundamental asegurar las fuentes de agua y promover tecnologías de ahorro, como regaderas y sanitarios secos, además de modificar leyes de construcción para fomentar el ahorro de agua y energía. (e) La incorporación de más tecnologías digitales de la 4RI podría hacer los procesos de gestión más eficientes y apoyar en la formulación de nuevas políticas de cultura del agua. El uso de Inteligencia Artificial y Big Data para mejorar la predicción de escenarios climáticos y la gestión de activos sería beneficioso. (f) La amenaza de ciberataques es real y requiere medidas de seguridad informática para asegurar la continuidad del servicio. La colaboración con generadores de políticas públicas y la participación de una sociedad informada y responsable es crucial para alcanzar niveles aceptables de seguridad hídrica. (g) Un futuro sostenible del agua implica adoptar soluciones digitales para optimizar operaciones, mejorar el rendimiento y reducir la incertidumbre, superando obstáculos como la integración de sistemas y la ciberseguridad. Esto también implica reconsiderar métodos tradicionales y enfrentar desafíos regulatorios y de tarifas. (h) Las tecnologías deben beneficiar a la sociedad, y la sinergia entre innovaciones tecnológicas y digitales será esencial para asegurar el derecho humano al agua. Fuera del subsector de servicios públicos, las tecnologías digitales pueden mejorar la gestión de concesiones de agua y la gobernanza. (i) La generación de información actualizada sobre las redes de

distribución y la calidad del agua es crucial para que la sociedad revalorice el agua. Datos estadísticos con valor agregado pueden ayudar a diseñar mejores políticas y programas, prevenir escenarios futuros y mejorar la gobernanza. (j) Este estudio es un primer paso para discutir el papel de las tecnologías digitales en el sector del agua, instando a futuros investigadores a un diálogo transdisciplinario para encontrar soluciones conjuntas.

Bocanegra (2021): “Proyecto OIEA IWAVE en América Latina en apoyo del ODS 6: agua segura para todos de manera sostenible”, concluyo: (a) Los países de América Latina presentan tanto similitudes como contrastes en brechas tecnológicas e institucionales, y en la gestión de recursos hídricos subterráneos. (b) La implementación de IWAVE ha fortalecido las capacidades regionales para mejorar la gestión de los recursos hídricos. (c) La investigación y la academia juegan un rol crucial al generar conocimiento que apoya los objetivos de las instituciones nacionales en la gestión integral de recursos hídricos. (d) IWAVE ha contribuido significativamente al conocimiento de las aguas subterráneas, permitiendo a los países desarrollar estrategias nacionales para la gestión de recursos hídricos. (e) Una mejor comprensión hidrológica facilita una evaluación más precisa de la sostenibilidad de los recursos hídricos subterráneos, contribuyendo a su protección y gestión integrada en América Latina.

Marín (2020): “El acceso al agua potable como derecho humano y su regulación en el régimen jurídico mexicano”, concluyo: (a) Los derechos humanos son inherentes a la dignidad humana y no dependen del reconocimiento por parte de individuos o Estados. El acceso al agua debe considerarse un derecho humano fundamental, que el Estado tiene la obligación de proteger y garantizar contra

abusos de sectores con mayor poder económico, tecnológico o científico. (b) El acceso al agua debe garantizarse equitativamente a todas las personas, independientemente de criterios económicos o sociales. El Estado debe asegurar que el suministro de agua sea asequible y no implique renunciar a otros bienes esenciales. (c) El agua es una necesidad primaria y su uso prioritario debe ser el abastecimiento de las poblaciones. Los servicios de saneamiento y distribución de agua potable deben estar bajo la gestión del Estado, con un marco jurídico adecuado y la participación de las comunidades locales en la solución de problemas específicos. (d) El acceso al agua potable es esencial para erradicar la pobreza y es una condición necesaria para la vida y la salud. El agua es un recurso finito, y su escasez representa una amenaza real para la humanidad. (e) El principal obstáculo para el reconocimiento del derecho al agua no es la falta de recursos financieros, conocimientos o tecnologías, sino la falta de voluntad política y el impulso adecuado en los sectores económicos y sociales. (f) Existen dos perspectivas sobre el acceso al agua: la mercantilista, que ve el agua como un bien económico sujeto a las leyes del mercado, y la humanista, que la considera un derecho humano inalienable y un bien común. (g) El Estado tiene varias obligaciones para garantizar el acceso al agua, incluyendo suministrar el volumen necesario para necesidades básicas, asegurar la calidad del agua, promover la reutilización y reciclaje, y expedir leyes que aseguren este derecho. (h) El agua no debe ser tratada como una mercancía, sino como un bien común y un derecho humano universal. Sin embargo, la mayoría de los documentos y declaraciones sobre el derecho al agua no se han traducido en acciones concretas. (i) Existe una relación ineludible entre el acceso al agua y la salud. Es crucial educar al público sobre la importancia de conservar el agua y combatir la contaminación, especialmente en zonas rurales y urbanas

desfavorecidas. (j) Negar el derecho al agua a cualquier hogar debido a la clasificación de su vivienda o tierra es inadmisible. Los Estados deben establecer marcos normativos claros y únicos para garantizar el acceso al agua, especialmente para las áreas rurales. (k) Los servicios de agua y saneamiento deben estar bajo la gestión del Estado, con control social y participación comunitaria. El sector privado puede contribuir, pero sin asumir la propiedad de los recursos hídricos. (l) Los desafíos globales del agua incluyen satisfacer las necesidades básicas, proteger los ecosistemas, asegurar el suministro de alimentos, compartir el agua equitativamente, y gestionar el recurso de manera responsable para asegurar un desarrollo sostenible. (m) En México, el acceso al agua potable es reconocido como un derecho social en la Constitución, pero su gestión se limita en algunas comunidades. Es necesario abordar el problema desde el derecho administrativo para garantizar su cumplimiento. (n) El agua es un derecho fundamental regulado por la Constitución mexicana, y es obligación de los municipios prestar servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento. Los derechos fundamentales están protegidos por mecanismos legales como el amparo. (o) Diversos tratados internacionales ratificados por México reconocen el derecho humano al agua, y la Comisión Nacional de Derechos Humanos ha declarado la obligación del Estado de garantizar este derecho. Esto representa un desafío para el Estado mexicano, que debe equilibrar la seguridad jurídica y el interés público. (p) El agua es un bien de dominio público federal, esencial para la vida y la seguridad nacional. La preservación de su cantidad, calidad y sustentabilidad es una prioridad para el Estado y la sociedad.

Palma (2020): “Promoción del consumo de agua segura en la comunidad pajales a través del centro de salud ¨cheve arriba¨ del cantón pedernales de la provincia de Manabí”, concluyo: (a) El 60% de las madres que asisten a la consulta externa en el Centro de Salud de Cheve Arriba no están al tanto de la importancia del consumo de agua segura. (b) Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), casi tres millones y medio de personas, principalmente niños, mueren cada año a causa de enfermedades provocadas por el consumo de agua no segura, como diarrea, cólera y hepatitis A. (d) Los pacientes creen que la falta de comunicación del personal de salud durante las consultas contribuye a su desconocimiento sobre los servicios y productos disponibles en el centro de salud Cheve Arriba. Además, la mala atención recibida debilita la relación médico-paciente. (c) La solución propuesta fue la creación de un cronograma de charlas educativas para los pacientes de la comunidad Pajales. Estas charlas informarían sobre los servicios y productos del centro de salud Cheve Arriba y promoverían el consumo de agua segura para prevenir enfermedades en la comunidad.

2.2.2. Antecedentes nacionales

Lozano (2024): “Gestión municipal y prestación de servicios de agua y saneamiento de la localidad de Chasquitambo, Ancash – 2023”, concluyó: (a) Las finanzas municipales no asignan un porcentaje adecuado para los servicios de agua y saneamiento, fundamentales para proporcionar agua limpia y beneficiar a la población. (b) La municipalidad contrata personal con poca experiencia para el servicio de saneamiento, lo que genera incertidumbre entre los pobladores debido a la incorrecta ejecución de las tareas. (c) La población no tiene acceso virtual a las funciones y actividades de la municipalidad, incluida la memoria anual, que debería

ser accesible y gratuita para todos. (d) El personal encargado del saneamiento carece de la capacidad técnica necesaria para realizar su labor y no brinda atenciones oportunas a los pobladores.

Martínez y Santa (2024): “Gestión integral del agua: análisis y propuestas para acceder al agua segura y reducir la vulnerabilidad hídrica en un sector del distrito de Lurigancho, Chosica, Perú”, concluyó: (a) El estudio buscó proponer mejoras en la gestión del agua desde el gobierno local para incrementar el acceso al agua segura para consumo doméstico y reducir la vulnerabilidad ante amenazas hídricas, como flujos de detritos, en el sector Carosio, un asentamiento informal en el distrito de Lurigancho, Lima, Perú. (b) Se utilizó una investigación mixta, con revisión de literatura de 43 documentos, técnicas cuantitativas-descriptivas mediante una encuesta a una muestra aleatoria y sistemática de 76 familias (nivel de confianza de 90%, error de 5,15%), y métodos cualitativos mediante talleres con dirigentes vecinales, funcionarios públicos y consultas a expertos. (c) La calidad del agua requiere medidas de las autoridades locales para establecer un nuevo sistema de distribución, acompañado de técnicas sencillas de potabilización y almacenamiento doméstico. También se destacó la necesidad de modificar conocimientos, actitudes y prácticas de los habitantes para reforzar prácticas higiénicas y reducir enfermedades parasitarias intestinales. (d) La reducción de la vulnerabilidad implica diseñar obras de retención de flujos de detritos, drenaje pluvial y reasentamiento de algunas áreas. Estas medidas requieren un diseño urbano más resiliente y la reubicación de algunas familias en viviendas más seguras. (e) Se demostró que la gestión integral del agua desde el municipio depende de un vínculo estrecho entre la comunidad y las autoridades locales, y de

una eficaz articulación entre entidades nacionales y regionales para construir obras, facilitar el reasentamiento y actualizar los instrumentos de planificación urbana, lo cual puede impulsarse mediante programas de asistencia técnica.

Alaluna (2021): "Acelerando los resultados de la calidad de agua potable en zonas rurales: propuesta de mejora de intervención del fondo de estímulo de desempeño y logros sociales", concluyó: (a) El Fondo de Estímulo de Desempeño y Logro de Resultados Sociales fue creado por el Estado para mejorar la calidad del agua potable en áreas donde el servicio no es proporcionado por operadores convencionales, sino por organizaciones comunales. Aunque estas organizaciones tienen buenas intenciones, a menudo no pueden cumplir con los estándares mínimos de calidad. La intervención del Estado con este fondo es fundamental, pero se requiere un análisis constante para su mejora. (b) Entre 2017 y 2019, la reducción de la cantidad de niños sin acceso a agua clorada fue mínima, reflejando una baja efectividad en alcanzar las metas de cobertura y gestión acordadas. Los resultados nacionales siguen siendo alarmantes, con altos índices de población rural sin acceso a agua de calidad. (c) La primera hipótesis del estudio se verificó, mostrando que el Fondo no tiene una ruta clara para trabajar con actores clave en la cadena de cloración, como el MVCS, SUNASS y MINSA. Tampoco se han incluido a los gobiernos locales y organizaciones comunales en el modelo de incentivos. La segunda hipótesis se confirmó, indicando deficiencias en el diseño de incentivos, falta de intervenciones claras para cumplir las metas y la necesidad de mejorar los procesos de verificación mediante el monitoreo por pares. (d) Se propuso un modelo operativo mejorado basado en: (i) una estrategia nacional para garantizar el servicio universal de agua de calidad en zonas rurales con la intervención del Fondo; (ii) una

mejor formulación de incentivos y compensaciones que considere las múltiples tareas y la gestión de las mismas entre agentes y diversas instancias; (iii) el empoderamiento de organizaciones comunales y fortalecimiento de áreas técnicas municipales; (iv) la promoción de la participación de asambleas comunales como monitoreo por pares; (v) la inclusión de actores clave en la cadena de cloración en el ciclo operativo del Fondo; y (vi) el establecimiento de metas de cloración que consideren objetivos nacionales al momento de negociación.

Sánchez (2021): “La gestión municipal y la eficiencia de prestación de servicios de agua y saneamiento en el Distrito de Santa María del Valle Huánuco 2015 – 2018”, concluyó: (a) Existe una relación significativa entre las variables de estudio. El 67.62% de las viviendas rurales tiene acceso a la red pública de agua, el 86.86% recibe agua libre de residuos sólidos, el 77.43% dispone de suficiente cantidad de agua y el 92.29% tiene acceso a agua clorada. Además, el 58.28% de las viviendas tiene acceso a servicios adecuados de disposición sanitaria de excretas. (b) La supervisión y fiscalización están significativamente relacionadas con la eficiencia en la prestación de servicios de agua y saneamiento. El 59.83% de los encuestados afirma que casi siempre se realiza la supervisión y fiscalización de la calidad del agua, aunque la información específica sobre la calidad del agua no está disponible en la mayoría de los centros poblados. (c) La regulación de la gestión municipal también está significativamente relacionada con la eficiencia en la prestación de servicios. El 56.77% de las viviendas a veces recibe la cantidad de agua necesaria, demostrando la validez de la hipótesis. (d) La organización y fortalecimiento de capacidades de las JASS está significativamente relacionada con la eficiencia en la prestación de servicios. El Área Técnica Municipal organiza y

brinda asistencia técnica a las JASS para administrar, operar y mantener los servicios de saneamiento en zonas rurales. Estas actividades son reconocidas por el 69.00% de los encuestados, aunque los operadores tienen capacidades organizativas y operativas limitadas.

Guevara (2020): “Proyecto de desarrollo local: promoviendo el consumo de agua segura como práctica saludable en la población del centro poblado de Moyobamba – 2019”, concluyó: (a) El agua es fundamental para la vida, pero también puede ser una fuente de enfermedades hídricas, que son una de las principales causas de muerte a nivel mundial debido al consumo de agua no segura. La cloración del agua es una práctica saludable para la población. Este proyecto tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de la población del centro poblado de Moyobamba mediante la reducción de enfermedades gastrointestinales y parasitarias. La meta es que 80 familias tengan acceso a agua segura y de calidad, adopten dos nuevas prácticas de higiene y consumo de agua segura, y que una JAAS (Junta Administradora de Servicios de Saneamiento) eficiente administre el servicio de agua. (b) Se contará con una infraestructura adecuada para el sistema de agua entubada de la comunidad. Se habrá implementado un programa de desinfección del agua para consumo humano. Se habrá desarrollado un programa eficiente de educación para la salud sobre el consumo de agua segura en las familias. Se habrán organizado y capacitado técnicamente a los miembros directivos de la JAAS. (c) El proyecto también incluye el cálculo de costos de ejecución y presupuesto, el análisis del impacto ambiental, y las conclusiones y sugerencias para el desarrollo local.

León et. al (2019): “Incentivos económicos: ¿cómo contribuyen con el acceso a agua segura en el ámbito rural?”, concluyo: (a) La contribución del Programa de Incentivos (PI) a la mejora del acceso a agua segura en el ámbito rural depende de que el diseño del incentivo esté orientado a este objetivo, en el marco del modelo lógico definido en el Programa Presupuestal 0083. La implementación del PI debe fortalecer a los gobiernos locales en la ejecución de acciones de capacitación, asistencia técnica, supervisión y fiscalización de las organizaciones comunales encargadas del servicio. (b) La investigación demostró que, durante el periodo 2015-2017, la intervención del PI no estuvo completamente alineada con el objetivo de incrementar el acceso a agua segura en el ámbito rural. Esto se debió a que: el cumplimiento de las metas no garantizó el desarrollo de capacidades para la gestión de los servicios, el criterio de asignación de recursos favoreció la cobertura y otorgó más recursos a los municipios provinciales, y la mayor asignación y ejecución de recursos en actividades orientadas a la calidad del agua en el PP 0083 no se tradujo en un aumento de supervisiones a las organizaciones comunales. (c) Las municipalidades tienen déficits en capacidades estatales a nivel político (para definir prioridades y asignar recursos según las necesidades de la población), administrativo (para atraer y retener recursos humanos idóneos) y fiscal (para aumentar la recaudación y financiar sus actividades). Es necesario estimular estas capacidades dentro de un proceso de descentralización adecuado. (d) Los resultados del cumplimiento de las metas del PI y el uso de sus recursos para el sector de saneamiento rural durante el periodo estudiado no evidencian que se hayan creado las condiciones necesarias para que los gobiernos locales asuman las acciones promovidas por el PI sin la necesidad del incentivo.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Gestión municipal

Es el conjunto de actividades dirigidas a la planificación, organización, coordinación, dirección y control de los recursos y servicios públicos dentro de un municipio. Su objetivo es alcanzar el bienestar comunitario, asegurando la eficiencia en la entrega de servicios y el cumplimiento de metas establecidas. Es un proceso continuo y adaptativo que demanda una atención constante a las necesidades y demandas locales para su adecuado desarrollo (Cárdenas y Bardales, 2020).

Asimismo, es un proceso descentralizado y participativo de administración pública que busca mejorar la calidad de vida de los ciudadanos a nivel local. Se distingue por su transparencia y participación ciudadana, enfocándose en la eficiencia y eficacia en la provisión de servicios y el desarrollo de políticas públicas. Este enfoque promueve una mayor cercanía entre el gobierno y la comunidad, fomentando una gestión más responsable y adaptada a las necesidades locales (Fasabi y Bardales, 2020).

Además, es un instrumento fundamental para el desarrollo local, enfocado en mejorar la calidad de vida de los ciudadanos mediante la gestión eficiente y eficaz de los recursos y servicios públicos. Este proceso implica la planificación, organización, coordinación y control de actividades municipales, promoviendo la participación ciudadana y la transparencia en la toma de decisiones. Su objetivo es satisfacer las necesidades locales y fomentar un entorno propicio para el progreso comunitario (Rios y Bardales, 2020).

También, es un modelo de administración pública centrado en la participación activa de la ciudadanía, la transparencia en los procesos y la rendición de cuentas por parte de las autoridades locales. Se enfoca en involucrar a los habitantes en la toma de decisiones, garantizar la accesibilidad a la información gubernamental y responsabilizarse por los resultados obtenidos. Este enfoque busca fortalecer la democracia local y mejorar la calidad de vida en la comunidad (Vásquez, 2017).

Incluso, es un enfoque de administración pública que se orienta hacia la satisfacción de las necesidades de los ciudadanos mediante la provisión eficiente y efectiva de servicios públicos de alta calidad. Este proceso implica la planificación, organización, coordinación y supervisión de actividades municipales para garantizar el bienestar de la comunidad. Prioriza la atención a las demandas locales y promueve la mejora continua de los servicios ofrecidos para optimizar la calidad de vida de los habitantes (Sánchez, 2012).

2.2.2. Modelos teóricos de gestión municipal

Nueva gestión pública

Según Hughes (1996), es un enfoque que surge a finales del siglo XX como respuesta a la percepción de ineficiencia y rigidez en los sistemas tradicionales de administración pública. Inspirada por las prácticas del sector privado, busca modernizar la gestión pública mediante la introducción de principios de mercado y técnicas de gestión empresarial. Este enfoque promueve la eficiencia operativa, la rendición de cuentas y una clara orientación a los resultados. En el ámbito municipal, se traduce en una serie de reformas estructurales y funcionales

diseñadas para mejorar la prestación de servicios y optimizar el uso de recursos públicos.

Asimismo, una de sus principales características es la adopción de técnicas de gestión empresarial. Esto incluye la implementación de métodos de evaluación del desempeño, sistemas de incentivos y la gestión por objetivos, que buscan mejorar la productividad y la calidad de los servicios municipales. Además, se fomenta la competitividad dentro de la administración pública a través de la introducción de contratos de desempeño y la evaluación continua de resultados. Estas prácticas buscan no solo aumentar la eficiencia interna, sino también garantizar que los servicios públicos respondan efectivamente a las necesidades y expectativas de los ciudadanos.

Además, la privatización de servicios es otro componente central en el contexto municipal. Esta estrategia implica la transferencia de la gestión de ciertos servicios públicos, como la recolección de residuos, el mantenimiento de infraestructuras y algunos servicios de salud y educación, a empresas privadas. El objetivo es aprovechar la eficiencia y la innovación del sector privado para mejorar la calidad y reducir los costos de los servicios públicos. La descentralización administrativa, por otro lado, permite que los gobiernos locales tengan mayor autonomía en la toma de decisiones y en la gestión de sus recursos. Esto facilita una respuesta más ágil y personalizada a las demandas locales, promoviendo una gobernanza más cercana y efectiva. En conjunto, estas estrategias buscan transformar la administración pública municipal en un sistema más dinámico, eficiente y orientado al ciudadano.

Gobernanza colaborativa

Según Ran et. al (2018), se basa en el reconocimiento de que los problemas públicos son cada vez más complejos y multifacéticos, requiriendo la contribución de diversos actores para su resolución efectiva. En este modelo, la participación activa de múltiples partes interesadas, como el sector privado, las organizaciones no gubernamentales (ONG), la academia y la ciudadanía, se convierte en un componente esencial. Estos actores aportan diferentes perspectivas, conocimientos y recursos, lo que enriquece el proceso de toma de decisiones y permite el desarrollo de soluciones más innovadoras y sostenibles. La gobernanza colaborativa, por tanto, trasciende las barreras tradicionales de la administración pública, promoviendo un enfoque inclusivo y participativo.

Asimismo, uno de los principales beneficios de la gobernanza colaborativa es la capacidad de generar un sentido de pertenencia y responsabilidad compartida entre los diferentes actores involucrados. Al incluir a la ciudadanía y a otros actores en la gestión de los asuntos públicos, se fomenta la transparencia y la rendición de cuentas. Además, este modelo permite que las decisiones se basen en un conocimiento más amplio y diverso, incorporando las experiencias y necesidades específicas de las comunidades locales. Esto no solo mejora la legitimidad de las decisiones, sino que también aumenta la probabilidad de éxito en la implementación de políticas y programas, ya que los actores involucrados se sienten más comprometidos con los resultados.

Además, la cocreación de soluciones es un aspecto clave de la gobernanza colaborativa. En lugar de que las decisiones sean tomadas de manera unilateral por

las autoridades municipales, este enfoque promueve el trabajo conjunto en el diseño e implementación de políticas públicas. Por ejemplo, en la planificación urbana, la colaboración entre arquitectos, urbanistas, residentes locales, y empresarios puede llevar a la creación de espacios urbanos que reflejen mejor las necesidades y aspiraciones de la comunidad. Asimismo, en la gestión de recursos naturales, la cooperación entre gobiernos locales, comunidades indígenas, científicos y ONGs puede resultar en prácticas más sostenibles y equitativas. Al promover la cooperación y la co-creación, la gobernanza colaborativa no solo mejora la calidad de las políticas públicas, sino que también fortalece el tejido social y la capacidad de las comunidades para enfrentar futuros desafíos.

Gestión basada en resultados

Según Maroy et. al (2017), pone un énfasis primordial en la claridad y precisión en la definición de objetivos y metas. Al establecer objetivos específicos, medibles, alcanzables, relevantes y con un marco temporal definido, los municipios pueden orientar sus esfuerzos hacia resultados concretos y tangibles. Esta claridad permite que todas las partes involucradas, desde los funcionarios municipales hasta los ciudadanos, comprendan claramente qué se espera lograr. Además, facilita la asignación eficiente de recursos y la priorización de acciones, asegurando que los esfuerzos se dirijan hacia las áreas de mayor impacto y necesidad.

Asimismo, el seguimiento y la evaluación del desempeño son componentes fundamentales de la GBR. A través de la implementación de sistemas de monitoreo continuos, los municipios pueden recopilar datos e información relevante sobre el progreso de sus actividades y programas. Estos sistemas de monitoreo permiten

identificar rápidamente cualquier desviación de los objetivos establecidos y tomar medidas correctivas oportunas. La evaluación periódica, por otro lado, proporciona una revisión sistemática y objetiva del desempeño, permitiendo evaluar la efectividad y eficiencia de las políticas y programas implementados. Este ciclo de monitoreo y evaluación no solo mejora la gestión y la toma de decisiones, sino que también fomenta una cultura de aprendizaje y mejora continua dentro de la administración municipal.

Además, la rendición de cuentas es otro pilar esencial en la gestión basada en resultados. Al establecer mecanismos claros y transparentes para reportar el desempeño y los resultados alcanzados, los municipios pueden fortalecer la confianza y la credibilidad ante la ciudadanía. La rendición de cuentas implica no solo informar sobre los éxitos, sino también reconocer y abordar las áreas de mejora y los desafíos encontrados. Esto puede incluir la realización de auditorías externas, la publicación de informes de desempeño, y la facilitación de espacios para la retroalimentación ciudadana. Al fomentar un ambiente de transparencia y responsabilidad, no solo mejora la efectividad administrativa, sino que también promueve una mayor participación y colaboración ciudadana, lo cual es crucial para el desarrollo sostenible y equitativo de las comunidades locales.

2.2.3. Dimensiones de la gestión municipal

Servicios de gestión municipal

Comprenden las actividades y tareas ejecutadas por el gobierno local para administrar un municipio. Estos servicios incluyen áreas clave como la planificación urbana, que abarca el diseño y ordenamiento del espacio público, la gestión del uso

del suelo, y el desarrollo de proyectos de infraestructura. La recolección de residuos y el mantenimiento de infraestructuras, como calles, parques y sistemas de drenaje son funciones fundamentales para asegurar un entorno limpio y seguro. Además, la prestación de servicios sociales y culturales, como bibliotecas, centros comunitarios y programas de bienestar social, contribuye al desarrollo integral de la comunidad y al fomento de la cohesión social (Cárdenas y Bardales, 2020).

Asimismo, la gestión del transporte público es otro componente crítico de los servicios municipales. Esto incluye la planificación y operación de sistemas de transporte eficientes y accesibles, que faciliten la movilidad de los residentes y reduzcan la congestión del tráfico. La seguridad ciudadana es igualmente importante, y abarca la implementación de medidas y políticas para prevenir el crimen, garantizar el orden público y proteger a los ciudadanos. Para lograr estos objetivos, los gobiernos municipales trabajan en estrecha colaboración con las fuerzas de seguridad y las organizaciones comunitarias, desarrollando estrategias de prevención y respuesta efectivas (Vásquez, 2017).

Además, la eficacia y eficiencia de los servicios de gestión municipal son cruciales para el buen funcionamiento del municipio y la satisfacción de las necesidades de sus habitantes. Una gestión municipal bien administrada promueve el desarrollo económico, social y ambiental de la comunidad, mejorando la calidad de vida de los residentes. Esto implica una administración transparente y responsable, que utilice los recursos disponibles de manera óptima y esté abierta a la participación ciudadana. La participación de la comunidad en la toma de decisiones y la colaboración entre el gobierno local y otros actores sociales y económicos son esenciales para crear un entorno urbano sostenible y resiliente. Al

enfocarse en la mejora continua y la innovación, los servicios de gestión municipal pueden adaptarse a las cambiantes necesidades de la población y contribuir al desarrollo sostenible del municipio (Sánchez, 2012).

Saneamiento físico legal en gestión municipal

Es el proceso de regularización y ordenamiento de la tenencia de la tierra y la infraestructura urbana. Este proceso implica la identificación y regularización de asentamientos informales, que muchas veces carecen de servicios básicos y de seguridad jurídica. La regularización de estos asentamientos permite a los residentes obtener títulos de propiedad, lo cual es fundamental para garantizar la seguridad jurídica de la tenencia de la tierra y para mejorar el acceso a servicios públicos esenciales. Además, este proceso incluye la delimitación de áreas urbanas y rurales, asegurando que el crecimiento urbano se realice de manera ordenada y sostenible, evitando la expansión descontrolada y la degradación ambiental (Cárdenas y Bardales, 2020).

Asimismo, la titulación de propiedades es un componente crucial del saneamiento físico legal, ya que proporciona a los propietarios la documentación oficial que reconoce su derecho sobre la tierra. Esto no solo fortalece la seguridad jurídica, sino que también facilita el acceso a créditos y a inversiones en la mejora de viviendas e infraestructuras. La titulación de propiedades también es esencial para la planificación urbana efectiva, permitiendo a los gobiernos municipales desarrollar e implementar proyectos de infraestructura y servicios con mayor precisión y eficiencia. La claridad en la propiedad de la tierra y las infraestructuras

contribuye a una mejor gestión de los recursos y a la promoción del desarrollo económico local (Vásquez, 2017).

Además, el establecimiento de normativas y regulaciones para el uso del suelo y la construcción es vital para el desarrollo urbano ordenado y sostenible. Estas normativas aseguran que las construcciones se realicen conforme a estándares de seguridad y calidad, protegiendo a los residentes y promoviendo un entorno urbano saludable. Además, las regulaciones sobre el uso del suelo ayudan a preservar espacios verdes, áreas agrícolas y zonas de conservación, contribuyendo a la sostenibilidad ambiental del municipio. La implementación efectiva de estas normativas requiere una colaboración continua entre las autoridades municipales, los propietarios de tierras y la comunidad en general, fomentando la transparencia y la participación ciudadana en la toma de decisiones. Al promover el saneamiento físico legal, los gobiernos municipales pueden mejorar significativamente la calidad de vida de los habitantes, creando un entorno urbano más justo, seguro y sostenible (Sánchez, 2012).

Recreación en gestión municipal

Abarca la planificación, promoción y provisión de actividades y espacios recreativos para la comunidad. Esto incluye la creación y mantenimiento de parques, áreas verdes, centros recreativos, y la organización de eventos culturales y deportivos. Estos espacios y actividades son esenciales para proporcionar oportunidades de esparcimiento y ejercicio físico, lo que contribuye significativamente al bienestar físico de los ciudadanos. La presencia de áreas recreativas bien mantenidas en una comunidad también tiene un impacto positivo

en la salud mental, ofreciendo lugares de relajación y convivencia que ayudan a reducir el estrés y mejorar el estado de ánimo de los residentes (Cárdenas y Bardales, 2020).

Asimismo, el fomento de la cohesión social es otro objetivo fundamental de la gestión de recursos recreativos en el ámbito municipal. Actividades como eventos culturales y deportivos no solo ofrecen entretenimiento, sino que también promueven la interacción entre diferentes grupos de la comunidad, fortaleciendo los lazos sociales y promoviendo un sentido de pertenencia y unidad. La gestión eficiente de estos recursos recreativos implica la participación activa de la ciudadanía en su diseño y mantenimiento. La inclusión de las opiniones y necesidades de los residentes en la planificación de estos espacios garantiza que se adapten a las preferencias locales y sean utilizados de manera óptima (Vásquez, 2017).

Además, la integración de políticas públicas que promuevan la inclusión, accesibilidad y diversidad de opciones recreativas es esencial para asegurar que todos los sectores de la población puedan beneficiarse de estas instalaciones y actividades. Esto incluye la consideración de las necesidades de personas con discapacidades, la creación de programas específicos para diferentes grupos etarios, y la oferta de actividades que reflejen la diversidad cultural de la comunidad. Al promover una amplia gama de opciones recreativas accesibles para todos, las autoridades municipales no solo mejoran la calidad de vida de los ciudadanos, sino que también contribuyen a la creación de una comunidad más inclusiva y equitativa. El compromiso con la recreación como parte integral de la gestión municipal refleja

una inversión en el desarrollo integral y el bienestar de la población local (Sánchez, 2012).

Participación ciudadana en gestión municipal

Implica involucrar activamente a los residentes en la toma de decisiones y en la elaboración, implementación y evaluación de políticas y programas locales. Este proceso se logra a través de diversos mecanismos, como los consejos consultivos, donde representantes de diferentes sectores de la comunidad pueden expresar sus opiniones y aportar ideas. Las audiencias públicas permiten a los ciudadanos discutir y debatir propuestas y proyectos, mientras que los presupuestos participativos ofrecen la oportunidad de decidir directamente sobre la asignación de recursos municipales. Además, el uso de plataformas en línea facilita una participación más amplia y accesible, permitiendo a más personas involucrarse en el proceso de gobernanza (Cárdenas y Bardales, 2020).

Asimismo, el objetivo de promover una gobernanza inclusiva y transparente es central en la participación ciudadana. Al considerar las necesidades y prioridades de la comunidad, las autoridades locales pueden diseñar políticas más efectivas y ajustadas a la realidad de los ciudadanos. Este enfoque no solo mejora la calidad de las decisiones tomadas, sino que también aumenta la confianza de los residentes en sus representantes locales. La transparencia en la gestión pública, reforzada por la participación ciudadana, reduce la corrupción y mejora la rendición de cuentas. Los ciudadanos, al sentirse escuchados y valorados, desarrollan un mayor sentido de pertenencia y compromiso con su comunidad (Vásquez, 2017).

También, fortalece la legitimidad de las autoridades locales, fomenta la responsabilidad y el compromiso cívico, y contribuye a la construcción de comunidades más cohesionadas y resilientes. Cuando los ciudadanos participan activamente en la gestión municipal, se sienten parte del proceso y más responsables del bienestar colectivo. Este compromiso cívico se traduce en una mayor colaboración entre los residentes y el gobierno local, facilitando la implementación de proyectos y programas. Además, las comunidades que practican una participación ciudadana activa tienden a ser más resilientes frente a desafíos y crisis, ya que la cohesión social y el sentido de solidaridad se fortalecen. En decir, la participación ciudadana es esencial para una gestión municipal eficaz y democrática, promoviendo el desarrollo sostenible y la prosperidad de las comunidades locales (Sánchez, 2012).

2.2.4. Agua segura

El agua segura, libre de bacterias, metales tóxicos y químicos, se convierte en el elemento esencial para la salud y el bienestar. Garantizar su pureza es fundamental para preservar la vida y prevenir enfermedades. Beber agua segura es un derecho humano básico que requiere atención y cuidado (Tueros, 2021).

El agua segura o el agua potable como “el agua apta para consumo humano, es decir, el agua que puede beberse directamente o usarse para lavar y/o preparar alimentos sin riesgo alguno para la salud. Es un recurso esencial para la vida y su disponibilidad y calidad son fundamentales para el bienestar de las personas (Garros y Safar, 2020).

Según Enciclopedia Online, el agua potable es “la forma como se conoce al agua apta para el consumo del ser humano. Esta puede beberse sin ningún problema o puede ser utilizada para preparar alimentos. Para que el agua sea considerada potable debe tener un pH mínimo de 6,5 y máximo de 9,5” (Baquedano, 2018).

El agua segura, es el principal e imprescindible componente del cuerpo humano, ya que no puede estar sin beber más de 1 semana. No obstante, los animales y las plantas producen sales diariamente y esto puede conllevar al traslado de contaminantes que constantemente el ser humano percibe. Así mismo, el líquido vital juega un rol fundamental en la vida de los seres humanos, ya que su utilización debe ser cotidiana, es por ello que se debe mantener un cuidado esencial en suministrarla (Nickisch et. al, 2018).

El agua potable, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), debe cumplir con ciertos criterios para garantizar su seguridad y aptitud para el consumo humano: Seguridad: El agua potable debe ser segura, lo que significa que no debe contener microorganismos patógenos que puedan causar enfermedades al ser humano. La contaminación microbiana, especialmente por heces, es el mayor riesgo de toxicidad en el agua potable. La Claridad: El agua potable debe ser clara, sin partículas visibles o turbidez que afecten su apariencia inodora: El agua potable no debe tener sabores extraños ni olores desagradables. El pH equilibrado: El pH del agua potable debe estar dentro de un rango aceptable para el consumo humano. El agua potable es fundamental para la salud pública. Todos tienen derecho a disponer de cantidades suficientes de agua salubre, físicamente accesible, asequible y de calidad aceptable para uso personal y doméstico. La OMS

proporciona guías específicas sobre la calidad del agua potable y su uso seguro (Juárez et. al, 2015).

2.2.5. Factores que afectan la seguridad del agua

Según Him y Johnson (2012):

- **Contaminación microbiológica:** La presencia de patógenos en el agua puede provocar enfermedades como diarrea, cólera y hepatitis A. Las fuentes comunes de contaminación microbiológica incluyen aguas residuales, desechos animales y fuentes naturales contaminadas.

- **Contaminación química:** Los contaminantes químicos pueden provenir de actividades industriales, agrícolas y domésticas. Sustancias como nitratos, metales pesados (por ejemplo, plomo y mercurio) y compuestos orgánicos volátiles pueden ser perjudiciales para la salud si se encuentran en concentraciones elevadas en el agua.

- **Contaminación física:** La presencia de partículas y sedimentos en el agua. Aunque estos contaminantes no siempre son tóxicos, pueden afectar la estética y la aceptabilidad del agua, así como contribuir a la proliferación de microorganismos.

2.2.6. Métodos de tratamiento para garantizar agua segura

Según Him y Johnson (2012):

- **Tratamiento físico:** Incluye procesos como la filtración y la sedimentación, que eliminan partículas y sedimentos del agua. La

filtración es especialmente efectiva para remover partículas grandes y microorganismos.

- **Tratamiento químico:** Implica el uso de sustancias químicas para desinfectar el agua y eliminar contaminantes. El cloro es uno de los desinfectantes más comunes, utilizado para destruir patógenos microbiológicos.

- **Tratamiento biológico:** Utiliza procesos naturales y microorganismos para descomponer y eliminar contaminantes orgánicos del agua. Los sistemas de tratamiento de aguas residuales, como los humedales artificiales, son ejemplos de tratamientos biológicos efectivos.

2.2.7. Dimensiones del agua segura

Cobertura de agua segura

Son los porcentajes de la población que tiene acceso a fuentes de agua potable que cumplen con los estándares de calidad establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Esta cobertura es fundamental para garantizar que el agua disponible no represente riesgos para la salud humana y sea apta tanto para el consumo como para el uso doméstico. De esta manera, la disponibilidad de agua potable no solo contribuye a la mejora de las condiciones de vida, sino que también es crucial para prevenir enfermedades transmitidas por el agua, lo que a su vez reduce la carga sobre los sistemas de salud locales (Garros y Safar, 2020).

Asimismo, la implementación de proyectos de infraestructura para el suministro de agua segura suele enfrentar desafíos significativos, incluyendo la

geografía remota, la falta de recursos financieros y la capacidad limitada de los gobiernos locales para gestionar y mantener estas infraestructuras. Sin embargo, la participación activa de las comunidades y el apoyo de organizaciones no gubernamentales pueden ser factores determinantes en el éxito de estos proyectos. A través de programas de educación y concienciación, las comunidades pueden aprender sobre la importancia del agua segura y participar en su gestión, lo que fomenta un sentido de responsabilidad y sostenibilidad a largo plazo (Nickisch et. al, 2018).

Además, es imperativo que los gobiernos, tanto a nivel nacional como local, prioricen la mejora de la cobertura de agua segura en sus agendas de desarrollo. La colaboración entre el sector público y privado, así como la inversión en tecnologías sostenibles y eficientes, puede acelerar el progreso en este ámbito. Además, es esencial que se establezcan mecanismos de monitoreo y evaluación para asegurar que los sistemas de suministro de agua se mantengan operativos y sigan cumpliendo con los estándares de calidad. Al hacerlo, se podrá garantizar que las comunidades no solo tengan acceso continuo a agua potable segura, sino que también se promueva su desarrollo integral y se mejore su calidad de vida (Juárez et. al, 2015).

Calidad del agua segura

Son las condiciones del agua que la hacen adecuada para el consumo humano sin causar riesgos para la salud. Estas condiciones están definidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en sus directrices para la calidad del agua potable, que establecen parámetros rigurosos como la ausencia de contaminantes

químicos y microbiológicos, un equilibrio adecuado de minerales y un nivel aceptable de turbidez y sabor. Garantizar la calidad del agua segura es fundamental para proteger la salud y promover el bienestar de las comunidades, ya que el acceso a agua potable limpia y segura es una de las bases esenciales para prevenir enfermedades y mejorar la calidad de vida (Garros y Safar, 2020).

Asimismo, los desafíos para asegurar la calidad del agua son múltiples y complejos. En muchas regiones, las fuentes de agua están expuestas a contaminantes debido a la agricultura intensiva, la minería y otras actividades industriales. Además, la falta de infraestructura adecuada para el tratamiento del agua y el saneamiento puede llevar a la contaminación de las fuentes de agua potable. Es crucial implementar sistemas de monitoreo regulares para detectar y abordar rápidamente cualquier problema de calidad del agua. Las soluciones sostenibles, como la construcción de plantas de tratamiento de agua y la adopción de prácticas agrícolas responsables, son esenciales para mitigar estos riesgos (Nickisch et. al, 2018).

Además, para mejorar la calidad del agua segura, es necesario un enfoque integral que incluya la educación y la concienciación de la comunidad sobre la importancia del agua potable limpia y las prácticas adecuadas de higiene y saneamiento. Los programas educativos pueden capacitar a las comunidades para que reconozcan y mitiguen los riesgos potenciales, fomentando prácticas seguras de almacenamiento y manejo del agua. Además, la colaboración entre gobiernos, organizaciones no gubernamentales y el sector privado puede facilitar la inversión en infraestructuras de agua y saneamiento, asegurando que las soluciones implementadas sean sostenibles y adaptadas a las necesidades locales. Al priorizar

la calidad del agua, se puede garantizar un entorno más saludable y próspero para las comunidades, fortaleciendo su resiliencia y capacidad para enfrentar futuros desafíos (Juárez et. al, 2015).

Infraestructura del agua segura

Comprende el conjunto de instalaciones y sistemas necesarios para proporcionar acceso a agua potable segura a la población. Esto incluye pozos, sistemas de captación y tratamiento de agua, redes de distribución, tanques de almacenamiento y sistemas de monitoreo y control. Estos componentes trabajan en conjunto para asegurar que el agua que llega a las comunidades cumpla con los estándares de calidad establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS). La infraestructura adecuada no solo facilita el acceso continuo a agua potable, sino que también ayuda a prevenir enfermedades transmitidas por el agua, mejorando significativamente la salud pública en estas áreas (Garros y Safar, 2020).

Asimismo, el desarrollo y mantenimiento de esta infraestructura presentan varios desafíos. La geografía complicada y las condiciones climáticas adversas en muchas áreas pueden dificultar la construcción y operación de instalaciones de agua. Además, la falta de recursos financieros y técnicos puede limitar la capacidad de los gobiernos locales para implementar y mantener estos sistemas de manera efectiva. Es crucial que haya una colaboración estrecha entre los gobiernos, organizaciones no gubernamentales y el sector privado para superar estos obstáculos. Invertir en tecnologías innovadoras y sostenibles, como sistemas de tratamiento de agua a pequeña escala y soluciones de energía renovable, puede

mejorar la eficiencia y la sostenibilidad de la infraestructura de agua (Nickisch et. al, 2018).

Además, para garantizar la sostenibilidad de la infraestructura de agua segura, es fundamental implementar programas de capacitación y educación dirigidos a las comunidades locales. Estos programas deben centrarse en la operación y mantenimiento de los sistemas de agua, así como en la importancia de prácticas adecuadas de higiene y saneamiento. Al empoderar a las comunidades con el conocimiento y las habilidades necesarias, se promueve un sentido de propiedad y responsabilidad, lo que contribuye a la durabilidad y efectividad de las infraestructuras de agua. Además, establecer mecanismos de monitoreo y evaluación continua permite identificar y resolver problemas rápidamente, asegurando que las comunidades tengan acceso constante a agua potable segura y contribuyendo así a su desarrollo sostenible a largo plazo (Juárez et. al, 2015).

Recursos del agua segura

Comprenden los medios y herramientas disponibles para asegurar el acceso a agua potable segura en áreas. Estos recursos abarcan desde fuentes naturales, como acuíferos y manantiales, hasta infraestructuras y tecnologías para la captación, tratamiento y distribución de agua. La gestión efectiva de estas fuentes naturales es crucial para mantener un suministro constante y sostenible de agua potable. Además, la implementación de tecnologías apropiadas, como filtros de agua domésticos, plantas de tratamiento a pequeña escala y sistemas de recolección de agua de lluvia, puede mejorar significativamente la calidad del agua disponible para las comunidades (Garros y Safar, 2020).

Asimismo, la educación y la capacitación sobre higiene y saneamiento son componentes esenciales para maximizar los beneficios de los recursos de agua segura. Los programas educativos deben enseñar a las comunidades sobre la importancia de prácticas higiénicas, como el lavado de manos, y la correcta gestión de desechos para prevenir la contaminación del agua. La capacitación en el mantenimiento y operación de infraestructuras de agua es igualmente importante para asegurar que estas instalaciones funcionen de manera eficiente y sostenible a lo largo del tiempo. Iniciativas comunitarias, como la creación de comités de agua, pueden fortalecer la capacidad local para gestionar los recursos hídricos y responder a emergencias relacionadas con el agua (Nickisch et. al, 2018).

Además, la coordinación de esfuerzos entre gobiernos, organizaciones no gubernamentales y comunidades locales es vital para asegurar un enfoque integrado y sostenible en la provisión de agua segura. Los gobiernos pueden proporcionar el marco regulatorio y los fondos necesarios, mientras que las ONG pueden ofrecer experiencia técnica y apoyo en la implementación de proyectos. La participación activa de las comunidades locales en la planificación y gestión de los recursos hídricos garantiza que las soluciones sean apropiadas y sostenibles. Además, el establecimiento de alianzas entre diferentes sectores puede facilitar el intercambio de conocimientos y recursos, potenciando los esfuerzos para mejorar el acceso a agua potable segura en áreas y promoviendo la salud y el bienestar de sus habitantes (Juárez et. al, 2015).

2.2.8. Definición de términos básicos

- **Adaptación al cambio climático:** Acciones y medidas destinadas a ajustar y fortalecer la capacidad de las comunidades y los ecosistemas para enfrentar los impactos del cambio climático en los recursos hídricos (Valverde, 2014).

- **Acceso equitativo:** Todas las personas, sin importar su condición socioeconómica, género, etnia o ubicación geográfica, tienen igualdad de oportunidades para acceder al agua segura y a los servicios de saneamiento básico (Lozano y Sebastián, 2018).

- **Acceso universal al agua:** Significa garantizar que todas las personas tengan la posibilidad de acceder a agua potable de manera segura, asequible y sostenible, sin discriminación alguna (Saidy, 2018).

- **Agua segura:** Cumple con los estándares de calidad establecidos para su consumo humano, estando libre de contaminantes y siendo apta para el consumo sin representar riesgos para la salud (Torres et. al, 2017).

- **Calidad del agua:** Es una de las características físicas, químicas y biológicas del agua, las cuales determinan su idoneidad para diferentes usos, como el consumo humano, la agricultura, la industria o el ecosistema (Requena, 2022).

- **Cambio climático:** Son los cambios significativos y duraderos en el clima de la Tierra, que pueden afectar la disponibilidad, distribución y calidad del agua en diferentes regiones del mundo (Dulanto, 2017).

- **Contaminación del agua:** Es la introducción de sustancias nocivas al agua, ya sea de origen humano o natural, que altera su calidad y la hace insegura para su uso (Peña, 2019).

- **Derecho humano al agua:** Es el reconocimiento de que todas las personas tienen derecho a acceder de manera suficiente, segura, aceptable, físicamente accesible y asequible al agua para uso personal y doméstico, de acuerdo con los estándares establecidos por los organismos internacionales (López y Pérez, 2020).

- **Desalinización:** Proceso de eliminación de la sal y otros minerales del agua de mar o salobre para obtener agua potable, lo que puede ser una solución en regiones con escasez de agua dulce (Fajardo, 2018).

- **Desarrollo sostenible:** Es el enfoque que busca satisfacer las necesidades presentes sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas, incluyendo la gestión sostenible de los recursos hídricos (Untiveros, 2011).

- **Educación ambiental:** Generar conciencia y el conocimiento sobre la importancia de la conservación y el uso sostenible del agua,

fomentando comportamientos y prácticas responsables (Hidalgo, 2020).

- **Eficiencia hídrica:** Es la capacidad de utilizar los recursos hídricos de manera óptima, minimizando las pérdidas y maximizando los beneficios económicos, sociales y ambientales (Marín, 2020).

- **Gestión del agua:** Conjunto de actividades, políticas y prácticas destinadas a gestionar, proteger y distribuir los recursos hídricos de manera eficiente y sostenible (Baquedano, 2018).

- **Gestión municipal:** Proceso de planificación, organización, dirección y control de los recursos y servicios públicos a nivel local, llevado a cabo por las autoridades municipales para satisfacer las necesidades de la comunidad y promover su desarrollo (Buleje, 2019).

- **Gobernanza del agua:** Es de toma de decisiones relacionados con la gestión de los recursos hídricos, involucrando a múltiples actores y considerando diferentes perspectivas y necesidades (Bringas, 2018).

- **Inequidad hídrica:** Desigualdades en el acceso y la disponibilidad de agua segura, debido a factores como la pobreza, la marginalización o la discriminación (Díaz, 2022).

- **Infraestructura hídrica:** Son las instalaciones y sistemas construidos para la captación, almacenamiento, tratamiento,

distribución y gestión de agua potable, así como para el manejo de aguas residuales y pluviales (Díaz, 2022).

- **Innovación tecnológica:** Aplicación de nuevas tecnologías y enfoques para mejorar la gestión y el uso del agua, como sistemas de monitoreo, tratamiento y distribución más eficientes (Requena, 2022).

- **Participación ciudadana:** Involucrar a la población en la toma de decisiones y la implementación de proyectos relacionados con el agua, promoviendo la transparencia, la inclusión y la responsabilidad social (Monja, 2021).

- **Resiliencia hídrica:** Resistir, adaptarse y recuperarse de perturbaciones y crisis, como sequías, inundaciones o contaminación, sin comprometer su funcionamiento y sus servicios (Díaz, 2022).

- **Riego eficiente:** Consiste en la aplicación de técnicas y tecnologías que permiten utilizar el agua de manera más eficaz en la agricultura, maximizando la producción y minimizando el desperdicio (Molina, 2021).

- **Saneamiento:** Acciones y medidas destinadas a la gestión de aguas residuales, incluyendo su recolección, tratamiento y disposición final, con el objetivo de proteger la salud pública y preservar el medio ambiente (Mamani y Torres, 2018).

- **Seguridad hídrica:** Gestión de manera eficaz los riesgos relacionados con el agua, garantizando un suministro seguro y confiable para todos los usos (Sánchez, 2011).

- **Sostenibilidad hídrica:** Uso equitativo y eficiente de los recursos hídricos, garantizando su disponibilidad para las generaciones presentes y futuras, y promoviendo prácticas de conservación y protección de los ecosistemas acuáticos (Esperanza, 2014).

2.3. Bases epistémicas

Fundamentos filosóficos de gestión del agua segura

Ética del cuidado

Inspirada en la ética feminista, esta corriente de pensamiento enfatiza la interdependencia y la responsabilidad de cuidar tanto de los demás como del medio ambiente. En el contexto de la gestión del agua segura, esto implica un enfoque en la preservación y el uso responsable del agua para garantizar la salud y el bienestar de las comunidades actuales y futuras (Alaluna, 2021).

Ecología profunda

Propone un cambio en la percepción de la relación entre los seres humanos y la naturaleza, reconociendo que todos los organismos y elementos del planeta están interconectados e interdependientes. En el contexto de la gestión del agua segura, esto implica considerar los sistemas acuáticos como parte integral de los ecosistemas más amplios y protegerlos en consecuencia (Untiveros, 2011).

Justicia ambiental

Se centra en la distribución equitativa de los beneficios y las cargas ambientales entre todas las comunidades, independientemente de su origen étnico, socioeconómico o geográfico. En el contexto de la gestión del agua segura, esto implica garantizar que todas las personas tengan acceso a agua potable de calidad y que no haya discriminación en la distribución de recursos hídricos (Saidy, 2018).

Sostenibilidad

Basada en el principio de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas. En el contexto de la gestión del agua segura, esto implica gestionar los recursos hídricos de manera responsable y eficiente para garantizar su disponibilidad a largo plazo (Esperanza, 2014).

Derechos humanos

Reconoce el acceso al agua potable y al saneamiento como un derecho humano fundamental, esencial para disfrutar de una vida digna y saludable. En el contexto de la gestión del agua segura, esto implica que los gobiernos y las autoridades relevantes tienen la obligación de garantizar este derecho para todas las personas, sin discriminación (López y Pérez, 2020).

Fundamentos filosóficos de gestión municipal

Democracia participativa

Se centra en la participación activa de los ciudadanos en la toma de decisiones y en la gestión de los asuntos públicos a nivel local. Este enfoque filosófico sostiene que la legitimidad del gobierno municipal se deriva del consentimiento y la participación de la comunidad (Moran, 2021)

Subsidiariedad

Este principio sostiene que las decisiones deben ser tomadas a nivel local siempre que sea posible, de modo que las autoridades más cercanas a los ciudadanos estén mejor posicionadas para comprender y abordar sus necesidades y preocupaciones. La gestión municipal se basa en la descentralización y la autonomía local (Cruces, 2020).

Ética del servicio público

Se basa en la idea de que los funcionarios y servidores públicos tienen la responsabilidad ética de servir al interés público y de actuar con integridad, imparcialidad y transparencia en el ejercicio de sus funciones. La gestión municipal se fundamenta en el compromiso con el bienestar común y el servicio a la comunidad (Yovera, 2022).

Gobernanza colaborativa

Reconoce la importancia de la colaboración y la cooperación entre el gobierno local, la sociedad civil, el sector privado y otras partes interesadas en la

toma de decisiones y la implementación de políticas y programas a nivel local. La gestión municipal se basa en la construcción de alianzas y el diálogo inclusivo (Busi, 2013).

Justicia social

Este principio sostiene que todas las personas deben tener igualdad de oportunidades y acceso a los recursos y servicios básicos, independientemente de su origen socioeconómico, etnia, género u otras características. La gestión municipal se orienta hacia la promoción de la equidad y la inclusión social en todas las áreas de acción (Berrios, 2019).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación en “Gestión municipal y agua segura en el distrito de Padre Abad, 2024” es aplicada. Según Hernández et al. (2014), esta investigación busca entender los fenómenos fundamentales y teóricos relacionados con el agua segura y la gestión municipal, sin intervenir directamente en el entorno natural donde ocurren los hechos. Este tipo permitió construir una base sólida de conocimiento sobre el tema y puede servir como punto de partida para investigaciones más aplicadas en el futuro.

Cuantitativo – Análisis descriptivos e inferenciales. Analisis numéricos (cuestionario de preguntas)

Cualitativo – (Guía de entrevista)

Mixto – los dos.

El enfoque cuantitativo en el presente estudio, pretende recopilar datos numéricos para su análisis estadístico. Según Hernández et al. (2014), esto es especialmente útil cuando se busca determinar la fuerza y la dirección de las relaciones entre variables, como en el caso de una investigación correlacional.

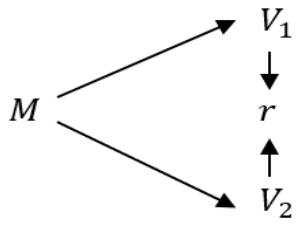
El nivel de investigación es correlacional, adecuado para explorar la relación entre las variables gestión municipal y agua segura, sin establecer una relación de causa y efecto entre ellas. Esto es útil para entender la naturaleza de las

asociaciones entre variables y para generar hipótesis que pueden ser probadas en el estudio (Hernández et al., 2014).

El método hipotético-deductivo, implicó formular hipótesis basadas en teorías existentes y luego probarlas mediante la recopilación y análisis de datos. Este método permite establecer relaciones entre variables y probar la validez de teorías existentes (Hernández et al., 2014).

3.2. Diseño y esquema de la investigación

El diseño es el no experimental. Según Hernández et al. (2014), en este diseño no se manipulan variables y no se distingue entre variables dependientes e independientes. Además, fue de corte transversal, ya que el estudio se llevó a cabo en un periodo específico de tiempo.



Donde:

- M: Muestra.
- V_1: Gestión municipal.
- V_2: Agua segura.
- r: Relación.

Población y muestra

3.3.1. Población

Es el conjunto de individuos, que comparten características comunes observables en un lugar y momento específico. Al realizar una investigación, es crucial considerar ciertos aspectos al seleccionar la población de estudio (Hernández et al., 2014). En este caso, la población para nuestra investigación está formada por 21,537 votantes hábiles del distrito de Padre Abad.

3.3.2. Muestra

La muestra se enfoca en una porción representativa de la población seleccionada, que comparte las mismas características generales del estudio. El muestreo probabilístico es un método de selección en el cual cada elemento de la población tiene una probabilidad conocida y no nula de ser elegido. Este tipo de muestreo emplea técnicas como el muestreo aleatorio simple, el muestreo estratificado, el muestreo sistemático o el muestreo por conglomerados, entre otros, para asegurar que la muestra sea representativa y que los resultados sean estadísticamente válidos y generalizables a la población de interés (Hernández et al., 2014). La fórmula incluye los elementos esenciales para determinar el tamaño de la muestra en una investigación. En esta fórmula, "n" representa el tamaño de la muestra, "N" indica el total de la población, "Z" corresponde al nivel de confiabilidad, "E" define el margen de error aceptable, "P" señala la proporción de la población con las características a medir, y "q" representa la proporción de la población sin las características que serán objeto de estudio.

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{\varepsilon^2 * (N-1) + Z^2 * P * Q}$$

$$n = \frac{1.96^2 x 0.5 x 0.5 x 21537}{0.05^2 x (21537-1) + 1.96^2 x 0.5 x 0.5}$$

$$n = 377.445 \equiv 378$$

La muestra elegida para el estudio consiste en 378 residentes del distrito de Padre Abad.

3.3. Definición operativa de los instrumentos de recolección de datos

Tabla 3

Ficha de la encuesta sobre la variable gestión municipal

Autora	Xiomara Alexandra Plasencia Coral
Administración	Personal
Aplicación	Mediante el Google Form.
Tiempo de aplicación	250 segundos

La variable gestión municipal se estructura en un cuestionario compuesto por un total de 12 preguntas. Estas preguntas están distribuidas entre cuatro dimensiones fundamentales para evaluar la efectividad de la gestión municipal. Las dimensiones son: servicios, saneamiento, recreación y participación. Cada una de estas dimensiones incluye 3 preguntas específicas, diseñadas para profundizar en aspectos relevantes de la gestión municipal. En la dimensión de servicios, las preguntas se enfocan en la calidad, accesibilidad y eficiencia de los servicios proporcionados a la comunidad. La dimensión de saneamiento aborda temas relacionados con la gestión de residuos, el acceso al agua potable y la infraestructura de saneamiento básico. Por otro lado, la dimensión de recreación se centra en la disponibilidad, mantenimiento y accesibilidad de espacios recreativos y

deportivos. Finalmente, la dimensión de participación examina el grado de involucramiento ciudadano en la toma de decisiones, la transparencia de la gestión y los mecanismos de consulta pública.

Tabla 4

Baremos de la variable gestión municipal

Gestión municipal	Servicios	Saneamiento	Recreación	Participación
12 – 27	3 – 6	3 – 6	3 – 6	3 – 6
28 – 43	7 – 10	7 – 10	7 – 10	7 – 10
44 – 60	11 – 15	11 – 15	11 – 15	11 – 15

Tabla 5

Ficha de la encuesta sobre la variable agua segura

Autora	**Xiomara Alexandra Plasencia Coral**
Administración	Personal
Aplicación	Mediante el Google Form.
Tiempo de aplicación	250 segundos

La variable agua segura contiene un total de 12 preguntas, cuidadosamente distribuidas en cuatro dimensiones clave: cobertura, calidad, infraestructura y recursos. Cada una de estas dimensiones incluye tres preguntas específicas, diseñadas para evaluar de manera integral y detallada los distintos aspectos que conforman la seguridad del agua.

Cobertura: Las preguntas en esta dimensión buscan determinar el alcance de los servicios de agua, es decir, la proporción de la población que tiene acceso a fuentes de agua segura y confiable. Se evalúa si la cobertura es adecuada y si se llega a las áreas más necesitadas. Calidad: Las preguntas en esta dimensión están orientadas a evaluar la pureza y potabilidad del agua suministrada. Se analiza si el agua cumple con los estándares de calidad establecidos, libre de contaminantes y segura para el consumo humano. Infraestructura: Esta dimensión examina la

infraestructura existente para la distribución y almacenamiento de agua. Las preguntas se centran en la capacidad y el estado de mantenimiento de las instalaciones, asegurando que las estructuras sean adecuadas y estén en buen estado de funcionamiento para proporcionar agua segura. Recursos: Las preguntas en esta dimensión están diseñadas para evaluar la disponibilidad y gestión de los recursos necesarios para mantener y operar los sistemas de agua segura. Esto incluye la eficiencia en la utilización de recursos financieros, humanos y tecnológicos.

Tabla 6

Baremos de la variable agua segura

Agua segura	Cobertura	Calidad	Infraestructura	Recursos
12 – 27	3 – 6	3 – 6	3 – 6	3 – 6
28 – 43	7 – 10	7 – 10	7 – 10	7 – 10
44 – 60	11 – 15	11 – 15	11 – 15	11 – 15

3.4. Técnicas de recojo, procesamiento y presentación de datos

Se optó por emplear la encuesta como técnica de investigación, siguiendo la argumentación de Hernández et al. (2014), quienes señalaron que la encuesta es un método directo para recopilar información sobre los individuos de estudio en relación a diferentes temas planteados. Para el desarrollo del instrumento de investigación se empleó el cuestionario, siguiendo la consideración de Hernández et al. (2014), quienes resaltaron que esta técnica permite evaluar la elaboración de diversos ítems con grados de coherencia respecto a los indicadores planteados.

Los instrumentos fueron desarrollados conforme a los indicadores definidos en la matriz de operacionalización y posteriormente validados por especialistas antes de su implementación. Se aplicaron de forma presencial. Esto comprendió el

título de la tesis, un instructivo y el cuestionario correspondiente relacionado con las variables de estudio (consultar el anexo 2).

Se generaron tablas de variables y datos utilizando los resultados de la encuesta obtenidos mediante los instrumentos. Estas tablas fueron procesadas posteriormente en el software SPSS V 27, donde se realizaron evaluaciones estadísticas con el objetivo de obtener resultados coherentes con las herramientas estadísticas previamente definidas para llevar a cabo el análisis descriptivo e inferencial planificado en la investigación. En relación con esto, la prueba de Kolmogorov-Smirnov determinó con qué indicador se trabajaría la prueba de hipótesis.

La metodología de este estudio incorporó el uso de encuestas como técnica principal para recopilar datos, basándose en las afirmaciones de Hernández et al. (2014), quienes argumentaron que esta técnica es eficaz para evaluar una serie de elementos vinculados a las variables investigadas. Los cuestionarios se distribuyeron entre los colaboradores. Según Hernández et al. (2014), estas encuestas son instrumentos esenciales para la obtención de datos. Para medir las respuestas, se empleó una escala de Likert, un método psicométrico que permite a los encuestados expresar su nivel de acuerdo o desacuerdo mediante una clasificación ordinal asignada a cada pregunta.

Después de completar los cuestionarios, se organizó la información obtenida en una base de datos usando Microsoft Office Excel. A continuación, se realizó un análisis preliminar de los datos a través de estadística descriptiva, utilizando la distribución de frecuencias para examinar el grado de las dimensiones y variables

bajo estudio. Más adelante, se efectuó un análisis estadístico inferencial con la ayuda del programa IBM SPSS Statistics 25, recurriendo al coeficiente de correlación de Spearman. Este procedimiento estadístico tuvo como objetivo determinar la relación entre las variables y comprobar la hipótesis propuesta en el estudio.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

ANÁLISIS DESCRIPTIVO

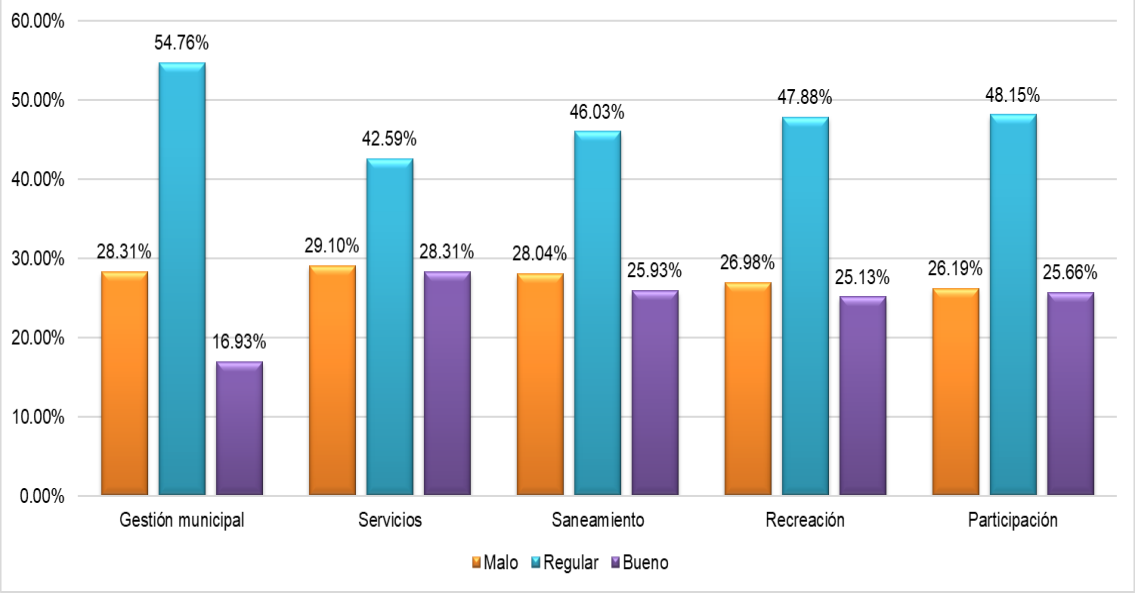
Tabla 7

Análisis descriptivo de la variable gestión municipal y sus dimensiones

Rango	Gestión municipal		Servicios		Saneamiento		Recreación		Participación	
	N	F	N	F	N	F	N	F	N	F
Malo	107	28.31%	110	29.10%	106	28.04%	102	26.98%	99	26.19%
Regular	207	54.76%	161	42.59%	174	46.03%	181	47.88%	182	48.15%
Bueno	64	16.93%	107	28.31%	98	25.93%	95	25.13%	97	25.66%

Figura 1

Análisis descriptivo de la variable gestión municipal y sus dimensiones



Gestión municipal

En general, la percepción de los ciudadanos sobre la gestión municipal en el distrito de Padre Abad en relación con el agua potable es mayormente negativa. La mayoría de los encuestados califican la gestión como regular, con un total de 207 personas (54.76%). Este resultado sugiere que, aunque la gestión no se considera desastrosa, existe una insatisfacción generalizada con la eficiencia y la efectividad de los servicios municipales relacionados con el agua potable. La proporción significativa de ciudadanos que considera la gestión como mala, sumando 107 personas (28.31%), resalta problemas serios que podrían estar afectando la confianza en las autoridades municipales y en su capacidad para manejar adecuadamente los recursos hídricos. Solo una minoría de los encuestados, 64 personas (16.93%), opina que la gestión municipal es buena, indicando que hay un pequeño grupo que percibe mejoras o una gestión adecuada en este aspecto.

Servicios

La evaluación de los servicios municipales relacionados con el agua potable también presenta una mayoría de opiniones regulares, con 161 ciudadanos (42.59%) calificándolos de esta manera. Esto refleja una percepción de que los servicios están cumpliendo con lo básico, pero no exceden las expectativas ni ofrecen un rendimiento sobresaliente. Un número considerable de encuestados, 110 personas (29.10%), opina que los servicios son malos, lo que podría indicar problemas como cortes frecuentes, baja calidad del agua o mala infraestructura. No obstante, una cantidad similar de ciudadanos, 107 personas (28.31%), tiene una percepción positiva y califica los servicios como buenos, lo que sugiere que hay

áreas específicas o momentos en los que los servicios funcionan adecuadamente, aunque esto no es una experiencia compartida por la mayoría.

Saneamiento

La percepción sobre el saneamiento en el contexto de la gestión del agua potable muestra que 174 ciudadanos (46.03%) creen que es regular. Esto puede implicar que los esfuerzos de saneamiento son visibles, pero no del todo eficaces, dejando espacio para mejoras significativas. Una parte significativa de los encuestados, 106 personas (28.04%), considera que el saneamiento es malo, señalando posibles problemas como la falta de tratamiento adecuado de aguas residuales, la presencia de contaminantes o la deficiencia en la infraestructura de saneamiento. Mientras tanto, 98 personas (25.93%) tienen una opinión favorable y califican el saneamiento como bueno, lo cual indica que algunos ciudadanos perciben esfuerzos positivos y efectivos en la gestión del saneamiento, aunque no es una opinión mayoritaria.

Recreación

En cuanto a las áreas de recreación relacionadas con la gestión del agua potable, la mayoría de los ciudadanos, 181 personas (47.88%), opinan que son regulares. Esto sugiere que, aunque existen instalaciones y programas de recreación, pueden no estar completamente desarrollados o mantenidos, y no satisfacen plenamente las necesidades de la comunidad. Un número menor de encuestados, 102 personas (26.98%), considera que estas áreas son malas, lo que podría indicar la falta de acceso a instalaciones recreativas adecuadas o problemas en la calidad de los espacios disponibles. Por otro lado, 95 personas (25.13%) las

califican como buenas, lo que muestra que hay ciudadanos que aprecian las áreas recreativas existentes y creen que cumplen con sus expectativas, aunque este grupo es minoritario.

Participación

La participación ciudadana en la gestión del agua potable es vista como regular por 182 ciudadanos (48.15%). Esto indica que, si bien hay oportunidades para que los ciudadanos participen, estas no son completamente efectivas o satisfactorias, dejando margen para una mayor inclusión y colaboración. Sin embargo, 99 personas (26.19%) creen que la participación es mala, lo cual puede reflejar una percepción de que sus voces no son escuchadas o que no hay suficientes mecanismos para que los ciudadanos influyan en las decisiones relacionadas con el agua potable. Por otro lado, 97 ciudadanos (25.66%) opinan que la participación es buena, sugiriendo que hay un grupo que encuentra adecuadas las oportunidades de participación y siente que sus opiniones son valoradas y tomadas en cuenta.

Finalmente, la mayoría de los ciudadanos del distrito de Padre Abad tiene una percepción regular sobre diversos aspectos de la gestión municipal en relación con el agua potable. Las calificaciones negativas también son significativas en todas las dimensiones evaluadas, mientras que las opiniones positivas representan la minoría. Estos resultados indican una necesidad de mejora en la gestión municipal para aumentar la satisfacción de los ciudadanos en cuanto al manejo del agua potable y los servicios relacionados. La percepción general de regularidad sugiere que hay esfuerzos y estructuras en marcha, pero que no alcanzan plenamente los

estándares deseados por la comunidad. Las autoridades municipales podrían beneficiarse de enfocarse en las áreas identificadas como deficientes y trabajar en estrategias de mejora continua y mayor participación ciudadana para lograr una gestión más efectiva y satisfactoria.

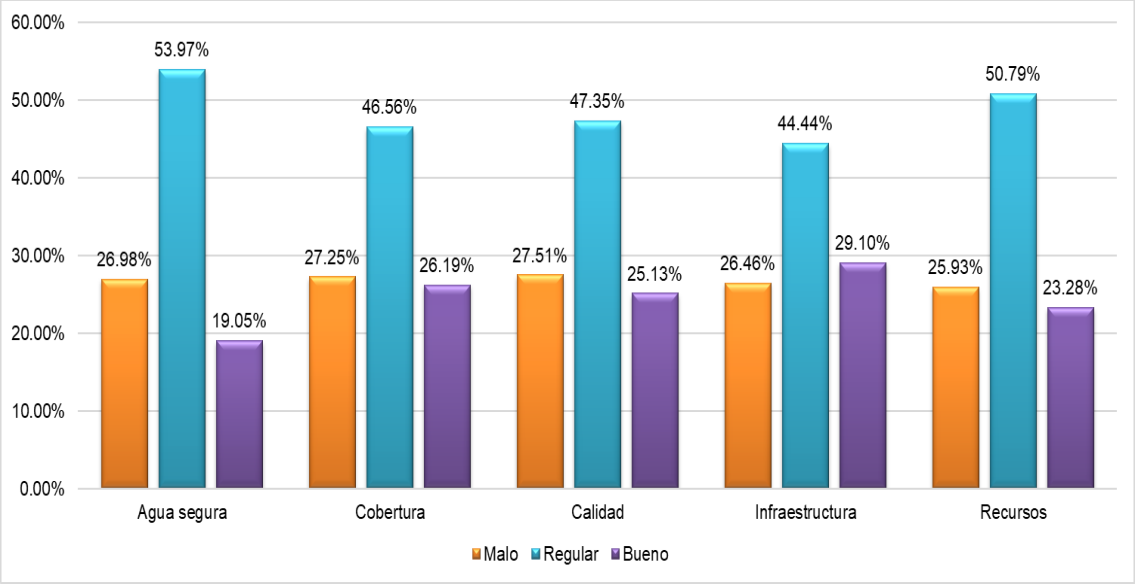
Tabla 8

Análisis descriptivo de la variable agua segura y sus dimensiones

Rango	Agua segura		Cobertura		Calidad		Infraestructura		Recursos	
	N	F	N	F	N	F	N	F	N	F
Malo	102	26.98%	103	27.25%	104	27.51%	100	26.46%	98	25.93%
Regular	204	53.97%	176	46.56%	179	47.35%	168	44.44%	192	50.79%
Bueno	72	19.05%	99	26.19%	95	25.13%	110	29.10%	88	23.28%

Figura 2

Análisis descriptivo de la variable agua segura y sus dimensiones



Agua segura

En cuanto a la percepción de los ciudadanos del distrito de Padre Abad sobre la seguridad del agua potable, se observa una tendencia predominante hacia una opinión regular. Un total de 204 personas, lo que equivale al 53.97% de los encuestados, considera que la seguridad del agua es regular. Esto indica que, aunque la mayoría encuentra la seguridad del agua en una medida aceptable, hay un margen significativo de mejora. Por otro lado, 102 personas (26.98%) califican la seguridad del agua como mala, lo que resalta una preocupación considerable dentro de la comunidad sobre posibles riesgos y deficiencias en la seguridad del suministro. Finalmente, 72 personas (19.05%) opinan que la seguridad del agua es buena, lo que muestra que una minoría ve aspectos positivos en la gestión actual. Este balance sugiere que las autoridades municipales deben enfocarse en fortalecer las medidas de seguridad y control de calidad para aumentar la confianza de la población en la seguridad del agua potable.

Cobertura

En cuanto a la cobertura del servicio de agua potable, 176 personas (46.56%) la califican como regular. Este resultado refleja que, si bien el servicio de agua potable llega a una parte significativa de la población, aún hay áreas donde la cobertura es insuficiente o inconsistente. Además, 103 personas (27.25%) consideran que la cobertura es mala, lo que indica que más de una cuarta parte de los ciudadanos siente que el servicio no cumple con sus expectativas en términos de alcance y disponibilidad. Por otro lado, 99 personas (26.19%) opinan que la cobertura es buena, lo que sugiere que hay sectores donde el servicio es satisfactorio. Estos resultados ponen de manifiesto la necesidad de expandir y

mejorar la infraestructura de distribución de agua para asegurar una cobertura más equitativa y eficiente en toda la comunidad.

Calidad

Sobre la calidad del agua, 179 personas (47.35%) califican la calidad del agua como regular. Esto indica que casi la mitad de la población tiene una percepción neutral sobre la calidad del agua, lo que puede deberse a experiencias mixtas en diferentes momentos o áreas del distrito. Un grupo de 104 personas (27.51%) considera que la calidad del agua es mala, lo que refleja preocupaciones sobre la pureza, sabor o posibles contaminantes en el suministro de agua. En contraste, 95 personas (25.13%) opinan que la calidad del agua es buena, indicando que una cuarta parte de la población está satisfecha con la calidad del agua que reciben. Estos resultados subrayan la importancia de implementar sistemas de tratamiento y monitoreo más efectivos para mejorar la percepción pública sobre la calidad del agua.

Infraestructura

En términos de la infraestructura relacionada con el suministro de agua potable, 168 personas (44.44%) consideran que es regular. Este resultado sugiere que, aunque la infraestructura existente puede ser funcional, probablemente enfrenta desafíos que limitan su eficiencia y capacidad. Por otro lado, 110 personas (29.10%) califican la infraestructura como buena, lo que indica que casi un tercio de los encuestados ve aspectos positivos en la infraestructura actual, como mejoras recientes o mantenimiento adecuado. Sin embargo, 100 personas (26.46%) consideran que la infraestructura es mala, lo que pone de relieve la necesidad de

renovaciones y mejoras significativas. Estos datos sugieren que, aunque se han hecho progresos, aún es necesario invertir en la modernización y expansión de la infraestructura de agua potable.

Recursos

Finalmente, respecto a los recursos destinados al agua potable, 192 personas (50.79%) consideran que son regulares. Esto muestra que, si bien se están destinando recursos al servicio de agua potable, estos no son suficientes para satisfacer plenamente las expectativas y necesidades de la comunidad. Un grupo de 98 personas (25.93%) califica los recursos como malos, lo que refleja una preocupación por la insuficiencia de fondos, personal o equipamiento necesarios para garantizar un servicio de calidad. En contraste, 88 personas (23.28%) opinan que los recursos son buenos, indicando que una minoría considera que la gestión de recursos es adecuada. Estos resultados indican una necesidad de una mejor asignación y gestión de recursos para mejorar la percepción y la realidad del servicio de agua potable en el distrito.

Es decir, la percepción de los ciudadanos del distrito de Padre Abad sobre la gestión municipal en relación con el agua potable es mayoritariamente regular en todas las dimensiones evaluadas: seguridad, cobertura, calidad, infraestructura y recursos. Estos resultados subrayan la necesidad de mejoras sustanciales y continuas para convertir estas opiniones regulares en positivas. Especialmente, es crucial que las autoridades se enfoquen en mejorar la seguridad y calidad del agua, expandir la cobertura, actualizar la infraestructura y gestionar los recursos de

manera más eficiente para satisfacer las necesidades y expectativas de la comunidad.

PRUEBA DE NORMALIDAD

Se analizó si los datos recogidos mediante los cuestionarios se ajustan a una distribución normal o no. Dado que la investigación cuenta con una muestra superior a 50, se utiliza la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Los datos obtenidos para las variables de gestión municipal y agua segura, así como para las dimensiones, se sometieron a una prueba de normalidad. Esto permitió determinar si se debe utilizar la prueba paramétrica de Pearson o la prueba no paramétrica de Rho de Spearman. El criterio es el siguiente: si el valor de significancia calculado es menor que el nivel de significancia establecido, se emplea la prueba no paramétrica de Rho de Spearman; de lo contrario, se utiliza la prueba paramétrica de Pearson.

Tabla 9

Prueba de normalidad

Prueba de normalidad	Kolmogorov-Smirnov[a]		
	Estadístico	gl	Sig.
Gestión municipal	0.098	378	0.00
Agua segura	0.110	378	0.000
Cobertura	0.101	378	0.000
Calidad	0.080	378	0.000
Infraestructura	0.098	378	0.000
Recursos	0.122	378	0.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

En la tabla se observa que la Significancia (Sig.) es cercana a 0.000, lo cual es menor que el nivel de significancia (α=0.05). Por lo tanto, se concluye que es necesario realizar la prueba de hipótesis utilizando la prueba no paramétrica de Rho de Spearman.

PRUEBA DE HIPÓTESIS

Tabla 10

Prueba de todas las hipótesis formuladas

		Gestión municipal
Agua segura	Coeficiente de correlación	0.867**
	Sig. (bilateral)	0.000
Cobertura	Coeficiente de correlación	0.743**
	Sig. (bilateral)	0.000
Calidad	Coeficiente de correlación	0.736**
	Sig. (bilateral)	0.000
Infraestructura	Coeficiente de correlación	0.772**
	Sig. (bilateral)	0.000
Recursos	Coeficiente de correlación	0.727**
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	378

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

Dado que la significancia bilateral para todos los casos es igual a cero, lo cual es considerablemente menor que el nivel de significancia estándar del 5%, se concluye que todas las hipótesis formuladas en el estudio son aceptadas sin reservas. Este resultado proporciona una fuerte evidencia estadística que respalda las hipótesis propuestas, indicando que las relaciones investigadas son altamente significativas y no se deben al azar.

Además, se ha identificado una correlación altamente significativa entre la gestión municipal y las dimensiones del agua segura en el distrito de Padre Abad para el año 2024. Las dimensiones del agua segura incluyen cobertura, calidad, infraestructura y recursos. Esta correlación sugiere que una mejora en la gestión municipal está directamente asociada con mejoras en la provisión de agua segura. En términos específicos, una gestión municipal efectiva puede llevar a una mayor cobertura de servicios de agua potable, garantizando que más hogares y comunidades tengan acceso a este recurso esencial. Asimismo, se asocia con mejoras en la calidad del agua, asegurando que el agua suministrada cumpla con los estándares de salud y seguridad.

Adicionalmente, la infraestructura relacionada con el suministro de agua se ve beneficiada por una gestión municipal eficiente. Esto implica que las instalaciones y redes de distribución de agua se mantendrán en buen estado y se expandirán según las necesidades de la población. Por último, la gestión adecuada de los recursos destinados al agua segura es crucial. Esto incluye la asignación y uso eficiente de fondos, materiales y personal necesarios para asegurar un suministro constante y de calidad.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La percepción negativa de los ciudadanos sobre la gestión municipal y la seguridad del agua potable en el distrito de Padre Abad pone de manifiesto problemas estructurales y de confianza hacia las autoridades locales. La calificación mayoritariamente regular (54.76%) y mala (28.31%) de la gestión municipal, así como las evaluaciones similares respecto a la seguridad del agua (53.97% regular, 26.98% mala), reflejan una insatisfacción generalizada. Esto subraya la necesidad urgente de implementar mejoras en la administración municipal y en las políticas de seguridad del agua. La alta correlación significativa (0.867, $p < 0.01$) entre la gestión municipal y el suministro de agua segura sugiere que una mejora en la gestión administrativa podría traducirse en un mejor acceso y calidad del agua potable. Esto enfatiza la interdependencia entre una gestión efectiva y la provisión de servicios básicos de calidad, destacando la necesidad de un enfoque integral para abordar estos desafíos.

En comparación con investigaciones previas, el estudio de Sánchez (2021) sobre la gestión municipal en Santa María del Valle Huánuco encontró una relación significativa entre la eficiencia de la gestión municipal y la prestación de servicios de agua y saneamiento. El acceso a agua clorada y libre de residuos sólidos fue notablemente alto (86.86% y 92.29%, respectivamente), lo cual contrasta con las percepciones negativas en Padre Abad. Este estudio sugiere que una gestión municipal eficiente puede mejorar significativamente el acceso y la calidad del agua, lo que es un objetivo clave para las autoridades de Padre Abad.

Por otro lado, Martínez y Santa (2024) propusieron mejoras en la gestión del agua en Lurigancho, destacando la importancia de las políticas locales para incrementar el acceso al agua segura y reducir la vulnerabilidad hídrica. Las propuestas y análisis en su estudio pueden servir de modelo para Padre Abad, donde la percepción de la seguridad del agua es predominantemente negativa. Implementar políticas similares podría mejorar la situación en el distrito.

Marroquín y Morantes (2023) enfatizaron en su estudio en La Calera la importancia de garantizar el derecho al agua segura en zonas rurales mediante sistemas naturales de tratamiento. La implementación de soluciones sostenibles y normativas adecuadas, como las mencionadas en el estudio, podría ser adaptada para mejorar el acceso y la calidad del agua en Padre Abad, especialmente en las áreas rurales.

Asimismo, Hernández (2022) demostró cómo la adopción de tecnologías de la Cuarta Revolución Industrial en Monterrey ha permitido una gestión más eficiente y de calidad del agua. La implementación de un modelo de Agua 4.0 podría ofrecer soluciones innovadoras a Padre Abad, permitiendo un monitoreo en tiempo real y una gestión más efectiva de los recursos hídricos, lo cual podría mejorar la percepción y la realidad del suministro de agua en el distrito.

Finalmente, los estudios de Bocanegra (2021) y Marín (2020) resaltan la importancia de la gestión estatal y la participación comunitaria para asegurar el acceso al agua potable. Las políticas de agua segura deben ser inclusivas y equitativas, asegurando que todos los ciudadanos, independientemente de su condición económica o social, tengan acceso a este recurso esencial. Estos

principios son aplicables a la situación en Padre Abad, donde la implementación de un marco jurídico adecuado y la participación comunitaria podrían ser claves para mejorar la percepción y la realidad de la gestión del agua.

La discusión de los resultados y la comparación con estudios previos subrayan la necesidad de una reforma integral en la gestión municipal y en las políticas de agua segura en Padre Abad. Implementar modelos de gestión eficientes y tecnologías innovadoras, junto con la participación comunitaria y un marco legal adecuado, podría transformar la percepción negativa actual en una percepción positiva, mejorando así la calidad de vida de los ciudadanos en el distrito.

La evaluación de la cobertura del servicio de agua potable en la población muestra una variabilidad significativa en las percepciones de los ciudadanos. De los 378 encuestados, el 46.56% califica la cobertura como regular, indicando una cobertura significativa pero aún insuficiente en algunas áreas, mientras que el 27.25% considera la cobertura mala y el 26.19% la califica como buena. Estos resultados subrayan la necesidad urgente de mejorar la infraestructura de distribución de agua para lograr una cobertura más equitativa y de calidad. Además, se encontró una alta correlación significativa (0.743, $p < 0.01$) entre la gestión municipal y la cobertura de agua segura, sugiriendo que una mejor gestión municipal está asociada con una mayor cobertura de agua potable.

Los hallazgos de esta investigación se alinean con estudios previos, que también identifican la gestión municipal como un factor crucial en la eficiencia de la prestación de servicios de agua potable. Sánchez (2021) encontró que la supervisión y fiscalización están significativamente relacionadas con la eficiencia en

la prestación de servicios de agua y saneamiento. A pesar de una alta frecuencia en la supervisión, la falta de información específica sobre la calidad del agua en muchos centros poblados refleja una deficiencia en la transparencia y en la disponibilidad de datos cruciales para una gestión eficiente. Marroquín y Morantes (2023) destacaron la insuficiencia de cobertura en los acueductos veredales y problemas de planificación, sugiriendo que una gestión mejorada podría optimizar el uso de los recursos y ampliar la cobertura efectiva. Marín (2020) enfatizó la importancia del acceso al agua potable como un derecho humano y la responsabilidad del Estado en asegurar este derecho mediante regulaciones adecuadas y la promoción de prácticas sostenibles.

Finalmente, la variabilidad en las percepciones de la cobertura del servicio de agua potable refleja desafíos significativos en la infraestructura y la gestión del recurso hídrico. La alta correlación encontrada entre la gestión municipal y la cobertura de agua segura destaca la importancia de una gestión eficiente para mejorar la distribución del agua. Los estudios previos respaldan estos hallazgos, subrayando la necesidad de una supervisión rigurosa, una planificación efectiva y un enfoque en los derechos humanos para garantizar el acceso equitativo al agua potable. Es imperativo que se tomen medidas concretas para mejorar la infraestructura y la gestión del agua potable, asegurando así una cobertura más equitativa y una mejora en la calidad de vida de todos los ciudadanos.

Los resultados muestran que 47.35% de los encuestados califican la calidad del agua como regular, 27.51% la consideran mala y 25.13% la ven como buena, lo que destaca la necesidad de mejorar los sistemas de tratamiento y monitoreo del agua. La variabilidad en las percepciones indica que, aunque algunos residentes

están satisfechos, muchos están preocupados por la pureza y posibles contaminantes. Además, existe una alta correlación significativa (0.736, $p < 0.01$) entre la gestión municipal y la calidad del agua, sugiriendo que una gestión eficaz impacta positivamente en la calidad del agua, incluyendo la implementación de sistemas de tratamiento adecuados, supervisión constante y respuesta rápida a problemas.

La investigación de Guevara (2020) destaca la importancia de los programas de desinfección del agua para consumo humano, lo cual es relevante considerando que una gran parte de los encuestados en nuestro estudio percibe la calidad del agua como regular o mala. Implementar programas de desinfección puede mejorar significativamente la percepción de la calidad del agua entre los ciudadanos. La investigación de Sánchez subraya la importancia de la organización y fortalecimiento de capacidades de las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento (JASS). Este estudio encuentra que la eficiencia en la prestación de servicios de agua está ligada a la asistencia técnica proporcionada por el Área Técnica Municipal. Esto resuena con nuestros hallazgos, ya que una gestión municipal eficaz está correlacionada con una mejor calidad del agua. La asistencia técnica y la capacitación de las JASS pueden ser claves para mejorar la percepción y la calidad del agua.

El análisis de Martínez y Santa (2024) destacan la necesidad de establecer nuevos sistemas de distribución de agua, acompañados de técnicas de potabilización y almacenamiento doméstico. Esto es pertinente para nuestra discusión, ya que una parte significativa de la población percibe la calidad del agua como insatisfactoria. Mejorar la infraestructura de distribución y educar a la

población sobre prácticas higiénicas podría mejorar la calidad del agua y reducir enfermedades relacionadas con el agua. El estudio de Marroquín y Morantes muestra que los acueductos veredales en zonas rurales no cumplen con los estándares de calidad, lo cual es similar a las preocupaciones expresadas por una parte de nuestra población encuestada. La implementación de sistemas de tratamiento adecuados es crucial para asegurar la calidad del agua, independientemente de la distancia a los centros poblados.

La investigación de Marín (2020) aborda el agua como un derecho humano y la necesidad de una gestión estatal con control social y participación comunitaria. Este enfoque es esencial para asegurar la preservación de la calidad y cantidad del agua. La participación comunitaria y el control social pueden desempeñar un papel importante en mejorar la gestión municipal y, por ende, la calidad del agua. Los resultados de esta encuesta, junto con la revisión de investigaciones previas, resaltan la importancia de una gestión municipal efectiva y la implementación de programas de tratamiento y desinfección del agua. La variabilidad en las percepciones de la calidad del agua y la correlación significativa encontrada entre la gestión municipal y la calidad del agua subrayan la necesidad de medidas integrales que incluyan la mejora de infraestructuras, la capacitación técnica y la participación comunitaria para garantizar un suministro de agua seguro y de alta calidad.

La evaluación de la infraestructura del suministro de agua potable en la comunidad muestra opiniones divididas. Un 44.44% de los encuestados la considera regular, señalando que, aunque funcional, enfrenta desafíos en eficiencia y capacidad. Un 29.10% la califica como buena, reflejando aspectos positivos y

mejoras recientes, mientras que un 26.46% la ve como mala, subrayando la necesidad urgente de renovaciones. Estos datos indican la necesidad de modernizar y expandir la infraestructura para satisfacer las demandas de la población. Además, existe una alta correlación significativa (0.772, $p < 0.01$) entre la gestión municipal eficiente y la percepción positiva de la infraestructura de agua segura, sugiriendo que mejoras en la gestión podrían mejorar la infraestructura y la satisfacción del suministro de agua.

En comparación con investigaciones previas, se pueden extraer aprendizajes valiosos. Guevara (2020), en su proyecto de desarrollo local en Moyobamba, destacó la importancia de una infraestructura adecuada para el sistema de agua entubada, lo que se alinea con las expectativas de los encuestados en nuestro estudio que calificaron positivamente la infraestructura de agua potable. Martínez y Santa (2024), en su análisis de gestión integral del agua en Lurigancho, Chosica, identificaron la necesidad de obras de retención de flujos de detritos, drenaje pluvial y reasentamiento de áreas vulnerables, subrayando la importancia de una infraestructura resiliente y bien planificada, relevante para nuestras recomendaciones de modernización y expansión.

El estudio de Lozano (2024) en Chasquitambo destacó la falta de capacidad técnica del personal encargado del saneamiento y la falta de atención oportuna, problemas que también pueden afectar la percepción negativa de la infraestructura de agua potable en nuestra comunidad. La capacitación y el fortalecimiento del personal técnico son cruciales para mejorar la gestión y la infraestructura. Las alternativas de tratamiento de agua propuestas por Marroquín y Morantes (2023) en La Calera, utilizando sistemas naturales y tecnologías de bajo costo, ofrecen

soluciones viables para mejorar la infraestructura de agua en zonas rurales, y podrían ser consideradas para mejorar la calidad del agua y la infraestructura en áreas similares a las evaluadas en este estudio.

Finalmente, la regulación del acceso al agua potable como derecho humano en México, analizada por Marín (2020), resalta la importancia de un marco legal que garantice la prestación de servicios de agua potable. Este enfoque subraya la necesidad de políticas y regulaciones efectivas que aseguren inversiones sostenibles en la infraestructura de agua potable, un aspecto también relevante para la gestión municipal en nuestro estudio.

La discusión de los resultados y su comparación con investigaciones previas subrayan la importancia de una infraestructura adecuada y bien gestionada para el suministro de agua potable. La alta correlación entre la gestión municipal y la percepción de los servicios de agua segura destaca la necesidad de una gestión eficiente y de inversiones estratégicas en infraestructura. La modernización y expansión de la infraestructura de agua potable no solo mejorarán la eficiencia y la capacidad del servicio, sino que también aumentarán la satisfacción de la población, contribuyendo a un mejor desarrollo y bienestar comunitario.

El estudio revela una percepción crítica sobre los recursos destinados al agua potable en el distrito, con un 50.79% de los encuestados calificándolos como regulares, evidenciando insatisfacción en cantidad y calidad. Un 25.93% los considera malos, indicando insuficiencia en fondos, personal y equipamiento necesarios para una gestión eficiente, afectando la calidad de vida y salud comunitaria. Solo un 23.28% los ve como buenos, pero no suficiente para

contrarrestar la percepción negativa general. Estos resultados subrayan la necesidad de mejorar la asignación y gestión de recursos, destacando la alta correlación significativa (0.727, $p < 0.01$) entre gestión municipal y recursos de agua segura, enfatizando la importancia de una administración eficiente para asegurar un suministro adecuado de agua potable.

Comparando estos resultados con investigaciones previas, como el estudio de Martínez y Santa (2024), se puede observar una coincidencia en la necesidad de una gestión integral del agua que involucre una colaboración estrecha entre la comunidad y las autoridades locales. El estudio de Martínez y Santa subraya que la articulación eficaz entre entidades nacionales y regionales es esencial para el éxito de los proyectos de agua, y sugiere que los programas de asistencia técnica pueden ser fundamentales para mejorar la gestión de recursos.

Asimismo, el estudio de Sánchez (2021) en el Distrito de Santa María del Valle Huánuco también respalda la idea de que una regulación adecuada de la gestión municipal está directamente relacionada con la eficiencia en la prestación de servicios de agua y saneamiento. La evidencia de que el 56.77% de las viviendas a veces recibe la cantidad de agua necesaria valida la hipótesis de que una mejor gestión municipal podría mejorar significativamente la situación actual.

CONCLUSIONES

- Se determinó una alta correlación significativa (0.867, $p < 0.01$) entre la gestión municipal y el suministro de agua segura, indicando una fuerte relación positiva. Es decir, una gestión municipal efectiva está estrechamente vinculada con la provisión de agua segura en el distrito de Padre Abad.

- Se estableció una alta correlación significativa (0.743, $p < 0.01$) entre la gestión municipal y la cobertura de agua segura, resaltando que una mayor cobertura de agua potable está asociada con una mejor gestión municipal. Este resultado implica que los esfuerzos municipales para expandir el acceso al agua potable tienen un impacto directo y positivo en la percepción de la gestión municipal.

- Se determinó una alta correlación significativa (0.736, $p < 0.01$) entre la gestión municipal y la calidad del agua, explicando que una gestión municipal eficaz también se refleja en la calidad del agua suministrada. Este hallazgo indica que las mejoras en la calidad del agua están relacionadas con la efectividad de las políticas y acciones municipales.

- Se estableció una alta correlación significativa (0.772, $p < 0.01$) entre la gestión municipal y la infraestructura del agua segura, subrayando la importancia de una infraestructura adecuada para la provisión de agua segura. Una gestión municipal que invierte en infraestructura muestra un impacto positivo significativo en la percepción de los servicios de agua segura.

- Se estableció una alta correlación significativa (0.727, $p < 0.01$) entre la gestión municipal y la gestión de recursos del agua segura, indicando que una administración eficiente de los recursos está fuertemente relacionada con la efectividad de la gestión municipal. Este resultado sugiere que una buena gestión de los recursos disponibles es crucial para asegurar un suministro adecuado y continuo de agua potable.

RECOMENDACIONES

- Es fundamental que las autoridades municipales de Padre Abad fortalezcan sus políticas y prácticas de gestión para mejorar el suministro de agua segura. Esto puede incluir la implementación de programas de capacitación para el personal municipal, la optimización de los procesos administrativos y la búsqueda de alianzas con entidades especializadas en gestión del agua.

- Los esfuerzos municipales deben centrarse en ampliar la cobertura de agua potable, especialmente en áreas rurales y periféricas. Se recomienda la elaboración de un plan estratégico de expansión que contemple la inversión en infraestructura y la colaboración con organizaciones no gubernamentales y el sector privado para asegurar un acceso equitativo al agua potable.

- Para garantizar la calidad del agua, la gestión municipal debe priorizar la modernización de las plantas de tratamiento y la implementación de tecnologías avanzadas de purificación. Además, es crucial establecer un sistema de monitoreo continuo de la calidad del agua y promover campañas de sensibilización sobre prácticas de consumo de agua segura entre la población.

- La inversión en infraestructura es clave para mejorar los servicios de agua segura. Se recomienda que la municipalidad desarrolle proyectos de construcción y mantenimiento de infraestructura hídrica, como reservorios, tuberías y estaciones de bombeo, asegurando la asignación de recursos adecuados y la supervisión técnica de las obras para garantizar su sostenibilidad a largo plazo.

- Una gestión eficiente de los recursos hídricos requiere de un enfoque integral que incluya la planificación y el uso sostenible de los recursos disponibles. Se sugiere la implementación de sistemas de gestión de recursos hídricos que promuevan la conservación y el uso eficiente del agua, además de la creación de políticas que incentiven la reutilización y el reciclaje del agua en diversas actividades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alaluna, M. (2021). Acelerando los resultados de la calidad del agua potable en zonas rurales: Propuesta de mejora de intervención del fondo de estímulo de desempeño y logros sociales. Pontificia Universidad Católica del Perú. https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/19313

Baquedano, M. (2018). Cooperación internacional para la gestión del agua en la ciudad de México: una aproximación al proyecto "agua capital ". Instituto de investigaciones Dr. José María Luis Mora. https://mora.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1018/417/1./Mariam%20Millan_Cooperaci%C3%B3n%20gesti%C3%B3n%20agua.pdf

Berrios, M. (2019). Estrategias de articulación interinstitucional para mejorar el cuidado integral de la primera infancia en el distrito de Mórrope – región Lambayeque – 2016. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/7697

Bocanegra, E. (2021). Proyecto OIEA IWAVE en América Latina en apoyo del ODS 6: agua segura para todos de manera sostenible. Boletín Geológico y Minero, 132(1-2), 87-98. https://www.igme.es/boletin/2021/132_1-2/BGM_132-1-2_Art-9.pdf

Bringas, M. (2018). Los principios de buen gobierno y buena administración en los procedimientos de contratación pública en el Gobierno Regional La Libertad: 2013-2016. Universidad Cesar Vallejo. https://hdl.handle.net/20.500.12692/11793

Buleje, N. (2019). Implementación de políticas públicas para la atención integral al niño y niña de 0 a 3 años de edad en el distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas. Pontifica Universidad Católica del Perú. https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/14272

Busi, F. (2013). La gobernanza colaborativa: reflexiones a partir del estudio de caso de la Red de atención a personas sin hogar de Barcelona, España. Universidad de san Andrés. http://hdl.handle.net/10908/2561

Carrasco, L. (2022). El ciclo integral del agua urbana: Una evaluación preliminar del metabolismo hídrico en la ciudad de Tena, Amazonía ecuatoriana. Universidad Regional Amazónica Ikiam. https://repositorio.ikiam.edu.ec/jspui/handle/RD_IKIAM/712

Chávez, O. (2017). Gestión municipal y transparencia en los usuarios de la Municipalidad Distrital de San Miguel. Universidad Cesar Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/5592

Cruces, A. (2020). El ámbito de aplicación del principio de subsidiariedad dentro del régimen de economía social de mercado en la Constitución de 1993. Pontificia Universidad Católica del Perú. https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/16753

Díaz, H. (2022). Gestión integral estratégica para la recuperación de la calidad de las aguas superficiales de la cuenca del río chillón, 2020". Universidad Privada del norte. https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/31271

Dulanto, J. (2017). Impactos del cambio climático en los recursos hídricos en la cuenca del rio Pisco _ 2016. Universidad Alas Peruanas. https://repositorio.uap.edu.pe/handle/20.500.12990/2745

Esperanza, C. (2014). Impacto y sostenibilidad de las intervenciones en agua y saneamiento en localidades rurales con participación de personal egresado de la Epilas – UNC, en las provincias de san marcos y Cajamarca – Cajamarca 2013. Universidad Nacional de Cajamarca. https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/1860

Fajardo, A. (2018). Desalinización del agua: ¿una alternativa sostenible para la potabilización del agua? Universidad de América. http://repository.uamerica.edu.co/handle/20.500.11839/7141

Garros, M. y Safar, E. (2020). Agua segura como derecho humano. Ediciones Universidad Católica de Salta. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=LfboDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=agua+segura+&ots=JThLz_AMrJ&sig=nseCfcmlTDwlSMaWSJ7OB2iFnxs

Guevara, H. (2020). Proyecto de desarrollo local: promoviendo el consumo de agua segura como práctica saludable en la población del Centro Poblado de Moyobamba - 2019. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. https://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/2678

Hernández, F. (2022). La experiencia de servicios de agua y drenaje de Monterrey (SADM): Hacía un modelo de agua 4.0. El Colegio de la Frontera Norte.

https://www.colef.mx/posgrado/wp-content/uploads/2022/10/TESIS-Hern%C3%A1ndez-D%C3%ADaz-Francisco-Eduardo-MAGIA.pdf

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. Mc Graw-Hill 6ta Edición. https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf

Hidalgo, M. (2020). Educación ambiental impartida a los estudiantes de la universidad andina del cusco en el periodo 2019. Universidad Andina del Cusco. https://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/3663

Him, J. y Johnson, A. (2012). Contaminación microbiológica y físico–química aportada por el Río San Pedro al Golfo de Montijo, Veraguas. Tecnociencia, 14(1), 21-34. https://www.academia.edu/download/53568810/San_pedro_tecnoc.pdf

Hughes, O. (1996). La nueva gestión pública. Lecturas de gestión pública, 66-81. https://www.academia.edu/download/60761602/LECTURAS-DE-GESTION-PUBLICA20191001-84234-122gb5v.pdf#page=102

Juárez, M., Pomaa, H. y Rajal, V. (2015). ¿Cumplir con la legislación nos garantiza consumir agua segura? Ribagua, 2(2), 71-79. https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1016/j.riba.2015.10.002

León, C., Lora, J. y Mendo, J. (2019). “Incentivos económicos: ¿cómo contribuyen con el acceso a agua segura en el ámbito rural?”. Universidad del Pacifico. https://repositorio.up.edu.pe/handle/11354/2522

López, K. y Pérez, A. (2020). Derecho humano de acceso al agua y su relación con la discriminación positiva, en el distrito de Huaura 2018. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/3889

Lozano, R. (2024). Gestión municipal y prestación de servicios de agua y saneamiento de la localidad de Chasquitambo, Ancash – 2023. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. http://hdl.handle.net/20.500.14067/9321

Lozano, C. y Sebastián, O. (2018). La influencia del derecho al agua potable establecido en la Constitución Política del Perú en el derecho de uso efectivo al agua potable del ser humano. Universidad peruana los Andes. https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/648

Mamani, W. y Torres, J. (2018). Sistema de agua potable, saneamiento básico y el nivel de sostenibilidad en la localidad de Laccaicca, distrito de Sañayca, Aymaraes – Apurímac, 2017”. Universidad Tecnológica de los Andes. https://repositorio.utea.edu.pe/handle/utea/142

Marín, D. (2020). El acceso al agua potable como derecho humano y su regulación en el régimen jurídico mexicano. Universidad Autónoma de San Luis Potosí

https://repositorioinstitucional.uaslp.mx/xmlui/bitstream/handle/i/2386/lde1aap01001.pdf?sequence=3

Maroy, C., Mathou, C. y Vaillancourt, S. (2017). El profesorado quebequense frente a la "gestión basada en resultados". Un estudio cualitativo en cuatro Centros de Secundaria. Revista de Sociología de la Educación-RASE, 10(3), 519-538. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6972251.pdf

Martínez, R. y Santa, R. (2024). Gestión integral del agua: análisis y propuestas para acceder al agua segura y reducir la vulnerabilidad hídrica en un sector del distrito de Lurigancho, Chosica, Perú. Paideia XXI, 14(1). https://doi.org/10.31381/paideiaxxi.v14i1.6443

Marroquín, J. y Morantes, A. (2023). Formulación de un tratamiento de agua a través de los sistemas naturales, para la obtención de agua segura en las zonas rurales del municipio de La Calera. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. http://hdl.handle.net/11349/35232

Molina, C. (2021). uso eficiente del agua y energía en el sistema de Riego presurizado caso: Fundo agrícola. Universidad Nacional Agraria la Molina. https://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/20.500.12996/5268

Monja, J. (2021). Participación comunitaria en la gestión de agua y saneamiento del centro poblado Insculás, Olmos. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. https://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/4366

Morán, G. (2021). Participación democrática y formación ciudadana en estudiantes del quinto grado de primaria de la I.E. 2052, Independencia, año 2021.

Universidad Cesar Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/69708

Nickisch, M., Sánchez, L., Tosolini, R., Díaz, F. y Jordan, P. (2018). Sistemas de captación de agua de lluvia para consumo humano, sinónimo de agua segura. Aqua-LAC, 10(1), 15-25. https://www.aqua-lac.org/index.php/Aqua-LAC/article/download/187/165

Palma, G. (2020). Promoción del consumo de agua segura en la comunidad pajales a través del Centro de Salud Cheve Arriba del Cantón Pedernales de la provincia de Manabí. Universidad de las Américas. https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/2793349

Peña, D. (2019). Efectos de la contaminación de aguas residuales del lago de morona cocha en la salud de la población ribereña - Iquitos - 2018. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/5802

Ran, B., Qi, H. y Oszlak, O. (2018). Gobernanza colaborativa. Estado Abierto. Revista sobre el Estado, la administración y las políticas públicas, 2(3), 47-90. http://181.209.22.113/index.php/EA/article/download/61/62

Requena, D. (2022). Mejoramiento del sistema de agua potable en las localidades de Huaquish y Pocor del distrito de Pararin – provincia de Recuay – departamento de Ancash – I etapa. universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión. https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/6190

Saidy, Y. (2018). El concepto de justicia ambiental y su aplicación jurisdiccional. Universidad del País Vasco. https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/36607/TESIS_BELLMONT_YARY%20SAIDY.pdf?sequence=1

Sánchez, M. (2021). La gestión municipal y la eficiencia de prestación de servicios de agua y saneamiento en el distrito de Santa María del Valle Huánuco 2015 – 2018. Universidad Nacional Hermilio Valdizán. https://hdl.handle.net/20.500.13080/6898

Sánchez, N. (2011). El modelo de gestión y su incidencia en la provisión de los servicios de agua potable y alcantarillado en la municipalidad de Tena. Universidad Técnica de Ambato. https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/13261/1/MG-GP-1272.pdf

Torres, C., García, C., García, J., García, M. y Pacheco, R. (2017). Agua segura para comunidades rurales a partir de un sistema alternativo de filtración. Revista de Salud Pública, 19, 453-459. https://doi.org/10.15446/rsap.v19n4.56039

Tueros, J. (2021). Plan de seguridad del agua del sistema de abastecimiento de agua de consumo poblacional – distrito de Pomacocha, Acobamba-Huancavelica. Universidad del centro del Perú. https://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/7108

Untiveros, M. (2011). Balance hídrico de la laguna parón, herramienta para la gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH) en la cuenca del río santa. Pontificia Universidad Católica del Perú. https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/1117

Valverde, A. (2014). Cambia el clima, no cambia el Estado: El diseño de la política de adaptación al cambio climático en el Perú. Pontificia Universidad católica del Perú. https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/5371

Yovera, J. (2022). La ética y el servicio público en los funcionarios del ministerio público sede Tumbes, 2021. Universidad Cesar Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/102767

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

<table>
<tr><th>FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</th><th>OBJETIVOS</th><th>HIPÓTESIS</th><th>VARIABLES Y DIMENSIONES</th><th>MARCO METODOLÓGICO</th></tr>
<tr><td>¿Cuál es la relación entre la gestión municipal y agua segura en el distrito de Padre Abad, 2024?</td><td>Determinar la relación entre la gestión municipal y agua segura en el distrito de Padre Abad, 2024.</td><td>Existe relación significativa entre la gestión municipal y agua segura en el distrito de Padre Abad, 2024.</td><td rowspan="2">V1: GESTIÓN MUNICIPAL
D1: Servicios
D2: Saneamiento
D3: Recreación
D4: Participación
V2: AGUA SEGURA
D1: Cobertura
D2: Calidad
D3: Infraestructura
D4: Recursos</td><td rowspan="2">TIPO
Aplicada.

ENFOQUE
Cuantitativo.

NIVEL
Correlacional.

DISEÑO
No experimental de corte transversal.

POBLACIÓN
21537 personas del distrito de Padre Abad.

MUESTRA
Está compuesto por 378 moradores del distrito de Padre Abad.

TÉCNICA
Encuesta.

INSTRUMENTO
Cuestionario de preguntas.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO
Descriptivo.
Inferencial.</td></tr>
<tr><td>▪ ¿Cuál es la relación entre la gestión municipal y la cobertura de agua segura en el distrito de Padre Abad, 2024?
▪ ¿Cuál es la relación entre la gestión municipal y la calidad de agua segura en el distrito de Padre Abad, 2024?
▪ ¿Cuál es la relación entre la gestión municipal y la infraestructura del agua segura en el distrito de Padre Abad, 2024?
▪ ¿Cuál es la relación entre la gestión municipal y los recursos de agua segura en el distrito de Padre Abad, 2024?</td><td>▪ Establecer la relación entre la gestión municipal y la cobertura de agua segura en el distrito de Padre Abad, 2024.
▪ Establecer la relación entre la gestión municipal y la calidad de agua segura en el distrito de Padre Abad, 2024.
▪ Establecer la relación entre la gestión municipal y la infraestructura del agua segura en el distrito de Padre Abad, 2024.
▪ Establecer la relación entre la gestión municipal y los recursos de agua segura en el distrito de Padre Abad, 2024.</td><td>▪ Existe relación significativa entre la gestión municipal y la cobertura de agua segura en el distrito de Padre Abad, 2024.
▪ Existe relación significativa entre la gestión municipal y la calidad de agua segura en el distrito de Padre Abad, 2024.
▪ Existe relación significativa entre la gestión municipal y la infraestructura del agua segura en el distrito de Padre Abad, 2024.
▪ Existe relación significativa entre la gestión municipal y los recursos de agua segura en el distrito de Padre Abad, 2024.</td></tr>
</table>

Anexo 2: Cuestionario de preguntas

Estimadas personas: Nos complace enormemente dar inicio a esta encuesta y extenderles una cálida bienvenida. La participación de cada uno de ustedes es clave para alcanzar los fines de nuestro estudio, cuyo objetivo es explorar la conexión entre la administración local y el acceso a agua potable en el distrito de Padre Abad para el año 2024. Aseguramos que la información que compartan con nosotros se tratará con la más alta confidencialidad y de forma anónima. Agradecemos sinceramente su contribución y les pedimos que indiquen sus respuestas marcando con una "X" la casilla apropiada en la escala de Likert que se presenta a continuación.

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

CUESTIONARIO DE LA VARIABLE GESTIÓN MUNICIPAL

N°	PREGUNTAS	1	2	3	4	5
VARIABLE: GESTIÓN MUNICIPAL						
DIMENSIÓN: SERVICIOS						
PREG 01	Se encuentra satisfecho con el suministro de agua en su hogar.	1	2	3	4	5
PREG 02	Los puntos de distribución de agua son accesibles para usted.	1	2	3	4	5
PREG 03	Está satisfecho con la eficacia y amabilidad del servicio de atención al cliente en relación con el suministro de agua.	1	2	3	4	5
DIMENSIÓN: SANEAMIENTO						
PREG 04	La gestión de residuos impacta en la calidad del agua que recibe.	1	2	3	4	5
PREG 05	Considera eficiente el tratamiento de aguas residuales en el distrito.	1	2	3	4	5

PREG 06	Se percibe limpieza en las áreas con infraestructuras de saneamiento.	1	2	3	4	5
DIMENSIÓN: RECREACIÓN						
PREG 07	Existe disponibilidad de agua potable en los espacios recreativos que frecuenta.	1	2	3	4	5
PREG 08	Está satisfecho con la disponibilidad y condiciones de las instalaciones recreativas que ofrecen acceso a agua potable.	1	2	3	4	5
PREG 09	Siente que es saludable usar las instalaciones recreativas que cuentan con agua potable.	1	2	3	4	5
DIMENSIÓN: PARTICIPACIÓN						
PREG 10	Se involucra en actividades comunitarias relacionadas con la gestión del agua.	1	2	3	4	5
PREG 11	Tiene acceso a información sobre la gestión del agua en el distrito.	1	2	3	4	5
PREG 12	Percibe transparencia en la comunicación sobre problemas y soluciones relacionadas con el agua.	1	2	3	4	5

CUESTIONARIO DE LA VARIABLE AGUA SEGURA

N°	**PREGUNTAS**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
VARIABLE: AGUA SEGURA						
DIMENSIÓN: COBERTURA						
PREG 01	Tiene acceso equitativo al agua potable en el distrito.	1	2	3	4	5
PREG 02	Las autoridades a cargo evalúan continuamente la eficiencia en la red de agua en el distrito.	1	2	3	4	5
PREG 03	Está satisfecho con la cobertura del servicio de agua potable en su comunidad.	1	2	3	4	5
DIMENSIÓN: CALIDAD						

PREG 04	Confía en la pureza del agua potable que recibe.	1	2	3	4	5
PREG 05	Es adecuado el sabor y el olor del agua potable suministrada a los ciudadanos.	1	2	3	4	5
PREG 06	Considera adecuado los controles de calidad del agua potable en el distrito.	1	2	3	4	5
DIMENSIÓN: INFRAESTRUCTURA						
PREG 07	Considera que el mantenimiento de las infraestructuras de agua en su distrito es adecuado.	1	2	3	4	5
PREG 08	Hay innovación y modernización en las infraestructuras de agua en el distrito.	1	2	3	4	5
PREG 09	Siente que las infraestructuras de agua en el distrito son resilientes frente a emergencias.	1	2	3	4	5
DIMENSIÓN: RECURSOS						
PREG 10	Percibe que hay disponibilidad de recursos financieros para la mejora del agua en su comunidad.	1	2	3	4	5
PREG 11	Los ciudadanos valoran la gestión sostenible de los recursos hídricos en su distrito.	1	2	3	4	5
PREG 12	Existe suficiente capacitación y recursos técnicos para la gestión del agua en su distrito.	1	2	3	4	5

Anexo 3: Base de datos

M	Gestión municipal												Agua segura											
	Servicios			Saneamiento			Recreación			Participación			Cobertura			Calidad			Infraestructura			Recursos		
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12
M 1	3	2	3	1	3	2	3	2	3	2	3	1	2	1	1	2	3	2	2	3	1	1	2	1
M 2	3	4	2	3	5	4	5	3	4	5	4	5	4	4	3	4	3	3	4	3	3	5	2	5
M 3	3	3	2	3	4	2	2	3	2	3	3	3	4	3	4	3	3	3	2	3	4	4	2	2
M 4	4	3	4	4	3	4	3	5	3	4	4	5	5	4	3	3	3	4	3	5	5	3	3	4
M 5	3	4	3	2	2	4	3	4	4	3	3	4	5	4	3	5	5	4	3	2	2	3	5	3
M 6	2	4	4	3	4	3	2	4	3	4	4	4	2	2	2	3	3	4	2	3	4	4	3	3
M 7	2	3	2	5	4	2	3	4	3	4	1	3	3	3	5	4	5	3	3	2	2	4	2	2
M 8	2	1	1	1	3	1	1	3	2	3	3	3	3	3	4	4	1	4	3	3	2	4	3	2
M 9	3	5	5	5	2	5	3	2	5	4	2	5	3	2	5	2	3	4	2	4	5	2	4	4
M 10	2	3	3	3	3	4	2	3	3	2	3	2	2	3	3	4	2	2	3	4	2	4	4	2
M 11	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	3	3	4	5	3	5	5	3	5	3	3	5	4
M 12	5	5	4	2	5	5	3	4	4	4	5	3	2	3	2	5	4	4	5	5	3	4	3	4
M 13	4	4	3	4	4	3	4	2	3	3	2	3	4	3	2	4	3	4	2	2	2	4	3	2
M 14	2	2	2	1	2	3	2	5	4	5	3	2	3	1	3	2	3	1	2	4	2	4	5	4
M 15	4	1	2	1	1	3	3	3	2	3	4	2	3	3	4	1	2	4	2	2	1	3	4	3
M 16	5	5	4	3	4	3	3	3	5	5	2	4	3	2	4	4	5	4	4	4	5	5	2	3
M 17	3	3	3	4	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3	2	4	3	3	3	2	3	2
M 18	1	2	2	1	3	2	2	3	1	1	2	3	2	3	1	1	3	3	1	3	1	2	1	1
M 19	2	3	4	3	5	4	2	2	3	3	5	3	3	4	5	3	3	2	2	4	2	5	3	5
M 20	4	2	2	3	3	4	3	2	3	4	3	4	4	4	2	4	4	4	3	2	3	4	4	3
M 21	5	3	5	4	5	4	3	3	5	3	5	4	4	4	5	3	4	4	3	4	3	5	4	4
M 22	3	2	2	5	3	4	3	3	5	4	2	4	3	5	3	2	4	3	4	3	4	4	2	4
M 23	3	2	2	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	2	2	3	2	2	2	4	4	2	2	2

M 24	2	2	2	3	2	1	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	1	2	1	2	3	3	1
M 25	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2
M 26	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1	2
M 27	2	3	1	2	3	1	2	3	3	3	2	3	3	1	2	2	3	2	2	1	2	3	1	1
M 28	1	1	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1
M 29	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2
M 30	2	3	3	3	1	1	3	2	2	2	3	2	2	1	1	1	2	1	1	3	3	1	3	3
M 31	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1
M 32	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2
M 33	1	3	3	1	1	2	3	3	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3	3	1
M 34	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2
M 35	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1
M 36	1	3	2	1	1	2	1	2	3	3	3	1	2	1	2	2	2	1	3	1	2	3	1	3
M 37	2	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2
M 38	1	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1
M 39	4	2	3	3	1	2	4	3	3	1	4	3	3	3	2	4	2	3	1	1	4	4	2	4
M 40	4	3	4	4	5	3	4	5	4	5	5	5	5	5	5	3	2	2	4	3	4	3	3	2
M 41	4	4	4	2	3	2	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	4	4	4	2
M 42	3	2	1	2	3	2	2	2	1	1	1	2	3	1	2	1	3	1	1	3	1	3	2	2
M 43	2	4	4	2	4	3	4	4	2	2	5	3	5	4	5	5	2	3	5	3	3	2	4	3
M 44	3	4	3	4	3	2	3	4	2	2	3	3	3	3	3	4	2	3	3	2	2	3	2	4
M 45	3	3	5	4	4	3	5	3	4	4	5	4	4	4	3	5	4	4	4	5	4	3	5	5
M 46	2	5	2	4	4	3	4	5	2	3	3	5	3	5	4	5	3	5	4	4	5	2	3	5
M 47	2	2	4	4	2	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	2	4	4	2	3	2	3	4	2
M 48	3	5	5	4	2	1	3	2	3	1	1	4	3	4	2	4	3	1	1	4	1	2	1	2
M 49	3	3	4	3	2	2	4	1	1	3	3	2	1	1	2	1	4	3	2	4	2	4	1	1
M 50	2	3	4	5	5	4	4	3	4	5	5	4	5	2	2	4	4	5	4	2	5	2	2	3
M 51	2	3	4	4	2	4	2	3	2	2	3	3	3	3	2	4	3	2	2	3	4	2	4	3
M 52	4	3	4	5	4	4	3	5	5	4	5	5	3	5	5	5	4	3	4	4	5	3	3	5

M 53	3	5	3	5	2	5	5	3	3	3	3	2	4	3	5	4	5	5	2	3	5	2	4	3
M 54	2	3	2	3	3	2	3	2	3	4	3	2	2	4	3	3	2	2	3	2	2	3	4	3
M 55	5	3	4	2	5	1	4	4	3	3	2	3	5	4	4	4	1	1	2	5	5	2	3	4
M 56	1	3	1	1	3	2	2	3	1	3	3	2	1	2	3	2	4	2	1	3	2	2	4	4
M 57	2	4	4	4	4	4	3	3	3	4	2	4	2	5	4	3	3	4	4	5	2	4	5	3
M 58	3	3	4	4	2	4	4	4	2	4	3	2	4	3	2	4	2	3	2	3	3	3	2	2
M 59	1	3	1	3	3	1	1	3	2	2	2	1	1	2	3	3	2	3	2	1	2	1	1	1
M 60	3	5	2	2	5	3	2	4	5	3	2	3	3	2	3	4	5	4	4	5	4	3	2	4
M 61	2	4	4	3	2	4	4	2	4	2	4	3	4	3	2	3	3	3	3	4	3	2	3	3
M 62	5	4	5	5	5	3	3	3	5	5	4	4	3	5	4	4	3	4	3	5	4	4	3	4
M 63	5	2	2	4	3	2	5	3	4	4	4	5	2	5	5	4	4	2	4	3	3	5	5	5
M 64	2	4	2	2	3	2	4	4	2	3	3	4	4	2	2	2	4	3	2	2	2	3	2	2
M 65	5	2	3	1	1	1	4	4	4	3	4	2	5	4	4	1	1	2	5	5	5	4	1	2
M 66	2	1	2	3	2	2	4	2	2	1	1	1	3	2	4	4	1	3	3	2	3	2	4	3
M 67	2	3	2	3	4	3	5	3	4	3	3	5	5	2	5	4	5	4	4	4	2	3	2	3
M 68	2	2	4	3	4	4	3	4	2	4	4	2	2	3	4	4	3	4	4	3	4	2	4	4
M 69	4	5	4	5	5	4	3	4	4	5	5	4	3	5	4	3	3	3	3	4	5	4	3	4
M 70	3	2	5	2	5	4	5	2	4	4	4	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	2	5	3
M 71	4	2	5	2	5	5	2	3	4	3	3	5	4	2	5	5	2	3	4	5	5	3	3	4
M 72	2	2	4	4	4	2	4	4	4	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	4	3	4
M 73	1	3	3	1	2	2	1	3	3	2	2	1	1	1	1	1	2	1	3	1	2	1	3	2
M 74	3	3	4	4	4	2	2	4	4	2	4	3	4	4	2	5	3	4	4	3	5	4	5	3
M 75	4	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	4	4	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3
M 76	3	4	5	3	3	4	3	4	3	4	3	4	5	4	4	3	3	4	5	3	3	3	5	3
M 77	5	2	2	4	2	4	3	2	3	2	4	2	2	2	5	2	5	3	4	3	3	3	2	4
M 78	2	4	4	4	2	2	4	4	3	3	3	4	3	2	3	4	4	3	4	3	2	3	3	3
M 79	3	3	3	4	2	1	3	2	1	5	2	4	1	5	4	2	4	1	5	2	2	5	2	4
M 80	4	1	2	2	1	4	4	4	3	2	3	2	1	4	3	4	1	3	1	4	1	2	1	1
M 81	4	5	2	3	4	2	3	3	3	2	2	3	4	5	4	4	3	5	3	2	4	4	2	2

M 82	4	3	3	4	2	4	2	4	3	3	3	4	2	3	4	3	4	2	2	2	4	3	3	4
M 83	1	2	2	3	3	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3
M 84	2	4	5	4	5	3	2	3	2	5	4	3	4	4	5	5	2	4	2	3	2	2	5	3
M 85	3	3	2	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	2	4	4	3	4	2	4	4	4	4	3
M 86	5	5	4	4	5	5	4	3	4	4	5	3	3	4	3	3	3	5	4	3	5	3	5	3
M 87	2	3	5	2	4	4	4	4	4	4	3	2	5	4	4	4	4	5	2	5	2	5	2	4
M 88	4	4	3	2	2	3	2	2	3	2	4	4	3	3	3	2	2	4	3	4	3	4	2	4
M 89	1	4	5	1	5	4	2	1	4	1	5	2	5	3	2	2	4	5	2	4	5	2	1	1
M 90	4	3	2	2	2	3	4	3	1	4	3	2	4	1	1	2	3	3	3	3	3	3	1	1
M 91	4	4	3	4	2	4	2	3	5	2	3	3	4	5	3	3	2	2	5	4	4	4	3	2
M 92	2	2	2	2	2	2	3	2	2	4	3	4	2	2	2	3	3	2	2	4	2	2	3	3
M 93	4	4	4	4	5	3	5	4	5	4	5	3	4	3	5	3	5	4	4	4	3	3	3	5
M 94	3	3	3	3	3	3	5	2	2	2	3	2	5	5	3	5	4	3	5	4	5	5	2	3
M 95	3	4	2	3	3	4	4	2	4	3	2	3	2	4	4	4	3	2	3	2	3	2	3	2
M 96	5	3	5	2	2	2	3	5	4	4	4	4	1	4	2	4	5	5	3	1	4	1	4	1
M 97	4	2	4	3	3	3	3	3	1	4	1	4	2	4	1	4	2	2	4	3	3	4	1	2
M 98	3	5	2	4	3	2	4	4	4	2	4	5	3	4	3	5	2	5	3	5	3	2	3	2
M 99	3	3	2	2	4	4	3	3	4	3	4	4	2	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	2
M 100	2	1	2	3	3	1	1	3	2	1	1	3	3	2	2	3	2	1	1	2	2	3	1	3
M 101	1	2	2	3	1	3	3	3	2	1	3	3	1	2	3	2	3	3	1	3	3	3	2	1
M 102	2	2	4	2	5	3	3	2	5	5	5	4	2	5	3	2	2	5	3	2	4	2	5	3
M 103	2	3	3	4	2	3	4	4	2	2	3	4	3	2	2	3	4	3	2	4	3	3	2	3
M 104	4	4	3	4	4	4	5	4	5	4	4	4	3	5	5	4	3	5	5	4	3	5	5	5
M 105	3	2	2	3	4	4	2	5	3	2	2	5	5	3	2	2	4	3	5	4	3	5	5	3
M 106	4	3	4	3	3	2	3	2	4	4	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	4
M 107	4	3	5	5	3	5	1	2	5	3	5	1	4	4	5	4	2	5	1	5	3	4	5	3
M 108	1	1	4	2	3	3	3	3	1	1	4	2	4	3	3	1	2	3	3	1	4	3	4	4
M 109	5	5	2	2	4	5	3	4	4	5	2	2	4	3	5	4	3	2	4	5	3	4	3	5
M 110	4	2	2	4	3	3	2	4	3	4	2	4	3	3	2	3	4	2	4	4	3	3	4	4

M 111	4	5	4	4	5	4	5	4	3	3	5	3	4	5	3	5	5	5	4	4	5	5	5	4
M 112	4	5	4	4	2	5	4	2	3	4	4	3	4	4	2	4	2	2	4	5	2	5	4	4
M 113	3	3	3	4	2	2	3	3	2	3	3	4	3	4	4	2	2	2	4	3	4	2	4	2
M 114	5	1	3	3	3	4	5	3	3	4	4	3	1	2	5	3	4	4	3	1	1	4	5	3
M 115	1	1	2	2	2	2	1	2	2	4	4	2	2	1	2	3	2	1	1	4	4	4	3	4
M 116	3	4	2	5	3	3	2	4	5	3	5	4	2	4	4	2	3	4	4	3	3	5	3	4
M 117	2	3	3	2	4	3	2	4	4	3	4	4	3	4	2	4	4	4	4	3	3	2	3	3
M 118	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	2	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	3	1	1
M 119	2	4	4	3	5	5	3	2	2	3	5	2	2	2	2	5	3	4	4	4	3	2	4	3
M 120	2	3	4	3	2	3	4	3	3	4	3	2	4	3	4	3	4	2	4	3	4	2	3	2
M 121	5	4	3	3	3	4	3	5	4	5	5	3	3	5	3	5	5	5	5	4	5	3	4	3
M 122	5	4	5	4	2	3	4	5	5	3	5	2	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	2
M 123	2	3	3	3	2	2	3	2	3	4	4	4	4	3	3	2	3	2	4	3	3	3	4	3
M 124	5	3	4	1	3	3	2	3	4	5	2	4	1	5	4	4	5	1	3	4	4	3	4	3
M 125	4	3	4	2	2	2	3	3	2	2	1	3	1	4	3	2	3	4	4	4	4	2	2	4
M 126	4	5	2	2	2	3	2	3	3	4	5	3	5	2	4	2	2	3	2	3	4	4	2	3
M 127	4	4	4	2	2	3	2	4	2	3	3	4	3	3	2	4	3	2	3	4	2	2	3	4
M 128	1	3	2	1	2	2	2	1	1	1	3	2	2	1	2	3	1	2	2	2	1	1	2	2
M 129	3	2	3	4	4	3	2	4	2	2	3	2	4	3	3	2	4	2	2	5	2	5	2	3
M 130	4	1	5	2	3	2	4	4	4	2	3	3	2	3	3	3	3	2	4	3	2	2	2	3
M 131	1	2	2	3	3	2	1	1	1	1	2	3	3	2	1	2	1	1	2	1	2	3	1	1
M 132	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
M 133	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1
M 134	1	3	1	3	2	1	2	2	2	2	1	1	2	3	3	2	3	3	1	2	3	3	1	1
M 135	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2
M 136	1	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1
M 137	2	2	1	3	1	1	2	2	3	1	3	1	2	3	3	1	3	1	1	1	3	3	1	3
M 138	2	2	2	1	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2
M 139	1	1	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	2	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2

M 140	3	2	2	2	1	2	3	2	3	2	3	1	2	1	1	3	2	2	3	2	1	3	1	2
M 141	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1
M 142	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1
M 143	2	1	3	1	1	3	1	1	2	1	2	2	3	3	1	1	1	3	2	2	1	2	2	1
M 144	1	2	2	1	1	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2
M 145	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2
M 146	4	4	4	4	3	2	2	2	2	4	2	4	4	2	2	3	4	2	4	4	2	2	4	4
M 147	1	5	1	1	5	2	4	2	3	5	3	4	5	3	5	4	4	2	3	4	1	3	5	3
M 148	4	4	2	1	4	1	4	3	2	1	1	2	2	3	1	3	1	1	4	2	2	2	4	4
M 149	2	2	5	5	3	5	2	5	3	5	2	3	3	3	2	2	4	4	2	4	4	5	4	4
M 150	4	2	2	4	4	3	4	4	3	2	2	3	3	2	3	4	4	3	2	3	3	2	4	4
M 151	5	4	5	4	4	4	5	5	5	3	3	4	3	4	4	3	5	4	5	5	3	5	5	5
M 152	3	5	5	4	3	3	5	3	4	5	4	5	4	4	2	3	4	2	5	5	2	5	2	5
M 153	4	4	2	2	2	3	4	2	3	3	4	2	4	4	4	2	3	3	2	3	2	2	4	2
M 154	3	3	4	3	5	4	2	4	2	3	5	3	3	2	3	2	5	1	4	4	1	1	4	5
M 155	4	3	4	3	5	3	5	4	4	3	4	4	3	3	4	5	4	3	4	5	4	3	4	3
M 156	3	4	5	5	2	4	3	5	3	3	4	4	5	3	5	5	3	3	3	5	4	2	2	5
M 157	3	3	2	2	4	4	2	3	4	2	2	4	3	2	2	2	3	3	4	3	2	4	3	4
M 158	2	4	5	1	4	1	1	5	3	3	3	4	3	2	3	3	4	1	1	5	1	3	1	2
M 159	4	4	2	1	1	4	4	2	3	3	4	1	2	3	3	3	2	1	1	4	4	4	2	2
M 160	5	5	3	4	3	5	5	2	3	5	3	3	3	3	4	2	2	5	2	5	2	4	5	5
M 161	3	2	2	4	4	3	3	4	2	2	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3
M 162	4	3	5	4	5	1	4	5	3	2	3	1	4	3	2	2	1	4	4	5	5	3	5	3
M 163	3	1	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	3	2	2	3	2	2	1	1	1	2	3
M 164	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2
M 165	1	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2
M 166	2	3	1	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	1	2	1	2	1	3	1	3	3	3	3
M 167	1	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1
M 168	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2

M 169	3	3	2	1	2	1	2	1	1	3	3	1	1	1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2
M 170	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2
M 171	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2
M 172	1	1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	1	1	2	3	2	3	1	1	3	3	1	2	1
M 173	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1
M 174	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2
M 175	2	2	3	1	1	3	2	3	2	1	1	1	2	1	2	1	3	1	3	2	2	3	3	2
M 176	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1
M 177	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2
M 178	2	1	3	1	4	3	3	5	3	2	2	3	4	5	5	3	4	1	3	3	5	2	2	4
M 179	1	3	3	3	1	4	2	4	3	3	4	3	1	3	4	3	1	3	4	1	3	3	1	1
M 180	5	4	4	3	2	5	4	3	3	4	2	3	5	4	2	2	5	5	2	5	3	4	5	2
M 181	4	4	3	3	3	2	4	2	4	4	2	3	4	2	4	2	3	2	4	2	2	3	3	4
M 182	3	2	1	2	3	2	3	3	1	3	2	2	2	3	3	1	3	3	1	1	3	3	3	3
M 183	5	4	2	3	3	5	4	2	2	4	5	2	4	2	5	2	2	3	3	3	4	3	4	2
M 184	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	4	3	4	2	4	3	2	3	4	4
M 185	3	3	3	5	5	3	3	3	4	5	5	4	3	4	3	4	5	4	4	4	5	3	4	3
M 186	5	4	4	2	2	5	2	3	3	3	3	4	5	4	3	2	5	3	2	5	3	2	4	2
M 187	4	4	4	3	2	2	2	4	4	2	3	3	3	4	2	2	3	2	4	2	3	4	2	2
M 188	3	1	4	5	5	2	4	1	4	3	5	2	1	5	5	1	5	5	3	2	4	5	4	1
M 189	1	3	3	1	4	4	4	4	3	2	3	3	4	1	2	3	2	4	4	2	1	4	2	3
M 190	5	5	2	4	3	3	3	5	3	2	3	2	2	2	2	2	3	5	5	3	5	3	5	3
M 191	3	3	2	2	3	3	4	2	3	4	2	2	4	3	3	4	4	3	3	2	2	4	2	3
M 192	2	2	1	3	1	3	1	3	3	2	1	3	2	1	1	2	1	2	3	1	3	2	3	1
M 193	3	3	2	5	3	2	5	4	4	4	3	2	4	3	2	4	5	2	2	5	4	5	2	5
M 194	4	2	2	2	2	2	2	3	4	3	3	3	2	4	3	4	2	3	2	3	3	4	4	2
M 195	3	3	5	4	3	5	4	5	4	3	4	5	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	5	4
M 196	3	3	5	3	4	2	2	5	2	3	3	2	4	3	3	3	5	3	4	2	3	5	4	3
M 197	3	2	2	4	3	4	4	3	2	2	4	3	3	2	4	3	4	3	4	4	4	3	2	2

M 198	4	1	1	3	5	3	2	4	2	1	3	1	4	1	4	2	1	3	1	3	4	4	1	1
M 199	4	3	4	1	2	2	1	4	1	3	4	1	4	3	3	1	3	2	2	4	1	1	2	2
M 200	2	3	4	2	4	4	3	3	2	5	3	5	5	2	5	2	5	4	5	3	4	3	2	4
M 201	3	3	4	2	3	2	3	4	4	3	3	5	2	5	3	3	3	4	5	5	2	4	5	3
M 202	4	4	2	2	3	4	3	5	4	3	4	5	5	4	2	2	3	4	5	4	3	2	3	2
M 203	5	2	5	4	5	2	4	4	3	5	2	2	5	4	2	2	4	5	2	2	3	4	2	4
M 204	5	5	4	2	4	3	3	5	3	2	4	4	4	4	4	4	4	2	2	5	5	3	3	5
M 205	5	3	4	4	5	4	3	4	3	5	2	5	4	3	5	2	5	2	5	4	5	3	4	2
M 206	4	2	3	5	3	4	4	2	4	5	3	3	4	3	4	3	3	2	3	3	2	3	2	3
M 207	3	3	4	3	2	4	4	3	3	2	2	3	4	2	2	4	2	4	3	3	3	3	3	3
M 208	3	5	3	3	3	3	5	4	4	4	5	3	5	3	3	3	4	4	5	4	5	3	3	4
M 209	3	4	3	4	4	5	5	3	4	4	4	4	3	4	3	4	2	3	3	3	2	3	4	4
M 210	3	3	3	3	3	2	2	4	4	2	4	2	2	4	2	3	2	3	4	4	2	3	3	3
M 211	3	5	2	4	5	4	5	2	5	2	3	5	2	2	1	1	1	4	2	3	4	5	3	3
M 212	3	3	1	2	3	3	4	2	2	3	2	3	1	2	2	1	1	2	4	1	4	1	4	4
M 213	2	5	2	3	4	2	2	4	5	3	2	2	4	4	3	4	3	5	5	2	3	5	5	5
M 214	2	3	3	2	3	4	4	3	2	3	3	4	4	3	3	3	2	4	2	4	4	3	4	3
M 215	3	5	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	5	4	5	4	3	3	4	4	4	5	4	5
M 216	2	3	5	3	2	3	4	3	4	4	4	5	3	3	3	4	2	2	4	4	5	3	5	5
M 217	3	2	2	3	4	2	2	3	2	3	4	4	4	2	3	4	3	2	3	2	2	3	2	3
M 218	5	3	5	2	1	5	1	1	5	2	5	5	4	4	1	3	2	5	1	1	3	1	1	1
M 219	4	4	1	1	2	2	2	3	2	4	1	1	4	4	1	1	3	4	4	2	3	2	1	2
M 220	2	3	3	2	3	3	3	1	2	2	3	1	1	2	1	3	3	3	3	2	1	2	1	3
M 221	3	2	2	4	4	2	2	2	5	4	4	5	3	2	2	3	5	4	5	4	3	2	4	2
M 222	2	3	3	4	4	2	3	3	2	4	3	3	3	3	2	3	4	4	2	4	2	4	4	3
M 223	5	4	5	5	5	4	3	4	3	4	3	3	4	5	3	3	4	4	5	5	4	4	4	5
M 224	5	2	5	2	4	5	4	4	2	2	3	5	5	3	2	2	3	4	5	5	3	2	3	4
M 225	4	2	4	2	3	4	4	4	2	3	4	2	4	4	2	3	4	2	2	4	2	2	3	2
M 226	4	3	4	3	2	3	1	1	5	1	3	1	2	2	1	4	4	3	2	3	3	4	1	4

M 227	4	2	4	2	1	1	1	3	1	1	2	2	2	4	4	4	2	4	1	1	1	1	1	4
M 228	3	3	4	2	4	3	3	4	2	5	5	3	5	3	3	2	4	4	4	4	3	3	3	2
M 229	4	2	3	3	4	4	2	4	2	4	3	3	2	2	4	4	4	4	2	2	4	3	4	2
M 230	4	3	3	5	5	3	3	3	3	5	3	3	5	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3
M 231	2	3	1	2	3	2	2	1	3	2	2	3	2	2	3	2	1	2	3	1	1	3	3	2
M 232	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1
M 233	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1
M 234	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	3	1	1	1	3	3	3	2	1	1	2	3	2	2
M 235	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
M 236	1	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2
M 237	3	3	2	3	1	2	1	2	3	2	1	3	3	2	3	1	1	2	1	3	1	2	3	1
M 238	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2
M 239	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2
M 240	2	3	2	1	1	3	1	1	1	1	1	1	3	2	1	3	3	3	3	1	2	1	2	2
M 241	5	5	5	5	2	4	5	3	2	3	2	5	3	5	2	5	4	5	3	3	2	5	2	5
M 242	3	3	3	2	3	3	4	4	2	4	3	2	4	3	2	2	4	2	4	3	3	3	2	3
M 243	3	2	3	4	4	4	2	3	5	1	3	4	5	3	3	1	4	4	5	1	2	2	5	4
M 244	2	2	1	1	1	2	4	3	4	2	3	1	4	1	2	2	4	2	4	3	1	4	4	3
M 245	4	2	5	3	5	3	5	5	2	4	5	2	4	3	3	2	2	3	3	5	4	2	4	4
M 246	4	3	2	3	2	4	2	2	2	3	3	3	2	4	3	4	4	2	4	3	2	3	2	4
M 247	3	1	2	2	3	2	2	2	1	3	1	3	3	3	3	1	1	2	3	1	3	2	3	2
M 248	5	4	3	5	4	4	2	5	2	4	5	4	4	4	4	2	2	2	5	5	3	5	3	2
M 249	2	2	4	2	3	2	3	2	4	2	2	4	3	2	2	3	2	2	4	4	3	4	3	4
M 250	4	5	5	4	3	5	5	5	5	3	4	4	5	4	3	4	5	3	4	5	5	5	4	4
M 251	3	3	5	4	2	4	2	4	3	4	5	2	4	5	3	2	2	4	5	2	4	3	5	5
M 252	4	2	3	2	4	4	2	4	2	2	2	3	3	4	4	3	4	3	2	2	2	4	3	4
M 253	1	4	4	3	5	5	1	3	1	1	1	1	5	3	3	5	2	2	4	5	2	5	4	4
M 254	3	2	3	1	4	4	4	2	3	1	4	1	3	2	4	4	3	1	1	3	3	3	4	3
M 255	2	2	5	2	5	4	3	5	5	2	4	3	3	2	3	3	3	2	4	5	4	3	4	3

M 256	2	2	3	3	2	2	2	5	3	2	4	2	2	3	3	4	2	2	5	3	4	2	3	4
M 257	5	4	2	4	5	4	5	3	2	2	5	2	5	3	3	2	3	2	5	2	2	3	4	2
M 258	3	3	2	4	4	2	3	3	3	5	2	5	5	5	4	4	5	5	2	4	3	4	2	3
M 259	2	4	3	3	3	4	2	4	4	2	5	3	2	2	2	3	2	3	4	4	5	3	4	3
M 260	4	3	3	3	2	2	3	4	3	2	3	2	3	4	5	2	4	3	5	4	3	3	4	4
M 261	4	5	4	5	5	2	4	3	5	3	4	4	3	5	3	3	5	3	3	5	2	2	2	3
M 262	4	4	2	2	3	4	2	3	3	2	3	2	4	4	3	2	3	2	4	3	2	3	3	2
M 263	3	5	4	3	5	3	3	3	3	3	5	5	3	3	5	4	3	5	4	4	5	4	3	3
M 264	4	3	5	4	3	5	4	2	4	5	3	5	4	3	3	2	2	3	3	3	5	3	3	3
M 265	3	2	2	3	2	2	4	2	4	4	3	2	3	2	2	3	4	3	3	2	4	4	2	3
M 266	2	4	5	2	1	4	5	4	5	2	1	5	1	2	4	5	1	2	2	5	2	1	2	4
M 267	2	2	1	4	2	2	3	3	1	1	4	4	3	2	2	2	4	1	3	3	3	1	4	4
M 268	4	4	3	5	5	3	3	3	5	5	5	5	3	2	4	5	2	3	3	2	3	4	5	3
M 269	4	3	2	4	3	4	3	4	3	3	2	3	3	4	2	3	2	2	3	4	2	2	2	3
M 270	3	5	5	3	5	3	3	3	3	3	5	4	5	3	5	4	4	5	5	3	3	3	4	3
M 271	5	5	4	4	4	3	5	4	2	2	4	2	4	5	5	3	5	2	3	2	5	2	3	3
M 272	2	3	4	3	4	3	3	4	2	2	2	3	2	4	4	3	3	2	2	4	3	2	2	4
M 273	1	1	2	1	2	2	3	4	2	2	5	1	1	2	2	5	3	3	2	4	2	4	3	3
M 274	1	4	3	3	2	2	2	2	2	3	1	4	2	3	1	1	2	3	4	3	3	4	2	1
M 275	1	2	1	3	3	1	1	1	1	3	2	1	1	2	2	2	2	3	3	1	1	3	3	1
M 276	3	4	4	4	4	3	2	5	2	3	5	5	4	3	2	2	2	2	5	5	5	5	2	4
M 277	4	3	4	2	4	4	3	2	3	2	3	4	2	3	3	3	3	2	3	4	3	2	4	2
M 278	5	3	4	3	4	4	5	3	3	4	3	4	5	3	4	3	5	4	3	4	3	4	5	5
M 279	5	5	5	5	5	2	5	2	4	4	5	2	2	5	2	4	2	5	3	2	3	3	3	3
M 280	3	4	3	4	3	2	3	4	2	4	3	2	3	2	4	2	3	2	4	4	2	2	3	4
M 281	5	2	5	1	3	3	1	1	1	4	2	1	3	2	2	1	1	4	5	3	2	2	2	3
M 282	1	1	4	4	1	3	1	1	2	2	2	3	4	2	1	4	3	2	4	3	4	2	2	4
M 283	3	5	4	3	5	2	4	2	4	2	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	5	3	4	5
M 284	2	4	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	4	4	2	4	2	2	3	4	2	3	4	2

M 285	3	4	5	5	5	5	4	3	4	5	3	3	4	4	5	4	5	5	5	3	4	4	4	5
M 286	2	3	4	5	5	3	2	2	2	4	5	5	5	5	4	2	2	4	3	5	5	2	3	5
M 287	3	2	4	3	4	2	4	2	3	4	2	2	3	3	2	3	4	2	4	3	3	3	4	3
M 288	3	1	1	5	4	2	4	3	2	4	5	3	1	2	1	1	5	5	5	5	3	5	4	4
M 289	1	2	2	1	1	1	4	4	2	3	4	1	1	1	3	3	2	3	2	4	2	3	2	4
M 290	2	4	4	2	5	3	2	2	4	2	2	2	3	4	5	4	4	3	2	3	4	5	5	4
M 291	4	3	2	2	3	3	2	4	2	2	3	4	4	3	2	4	4	2	3	2	4	2	4	2
M 292	1	3	1	2	1	1	1	3	1	1	1	2	2	2	3	3	2	1	3	3	3	1	1	1
M 293	3	4	4	3	2	3	5	4	5	3	5	2	3	4	4	3	5	5	2	3	4	3	5	2
M 294	4	3	3	2	3	3	4	4	3	4	3	2	4	2	4	4	4	2	2	4	3	4	4	2
M 295	5	3	5	3	4	3	5	4	3	3	3	5	4	3	3	5	4	3	5	4	3	4	5	4
M 296	2	5	4	5	2	4	5	5	3	3	5	3	4	3	5	5	3	3	2	5	3	5	5	3
M 297	3	4	2	4	4	4	2	2	3	2	2	3	2	2	4	3	2	3	3	4	3	2	4	2
M 298	5	3	4	5	5	1	2	5	3	4	2	2	1	1	5	2	2	5	5	3	5	5	4	1
M 299	4	2	2	1	3	2	1	4	4	4	2	1	3	3	4	3	3	3	2	1	2	2	2	2
M 300	3	4	3	2	5	4	5	3	3	5	5	5	2	5	2	5	3	2	4	5	2	2	3	4
M 301	2	2	2	4	4	3	4	2	4	3	2	4	4	4	4	4	2	3	2	3	3	4	3	2
M 302	1	3	2	3	1	1	2	3	1	3	1	1	2	3	1	3	3	2	3	1	2	3	1	1
M 303	4	4	4	4	3	4	3	2	5	2	2	2	4	5	3	2	5	5	4	5	3	5	5	2
M 304	4	4	4	4	3	3	4	2	4	4	4	4	3	2	3	2	3	4	2	2	4	4	3	2
M 305	3	3	5	3	5	5	3	5	3	5	3	3	4	3	5	4	4	4	4	3	4	3	4	4
M 306	2	4	4	5	2	3	2	4	3	3	3	3	2	5	2	3	3	4	2	5	5	4	2	3
M 307	3	4	3	4	3	3	3	3	2	3	2	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2
M 308	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	3	3	2	2	1	2	2	1	3	1	2	2	1	2
M 309	5	3	3	2	3	2	3	3	2	4	3	2	2	2	5	5	2	3	2	3	2	2	4	3
M 310	2	2	2	2	2	4	4	3	4	4	4	3	3	4	2	4	3	3	4	3	3	2	4	2
M 311	2	2	3	2	1	1	1	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	1
M 312	1	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2
M 313	1	2	1	1	1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2

M 314	3	2	1	3	2	1	2	3	2	3	3	3	1	1	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2
M 315	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2
M 316	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2
M 317	2	3	1	2	1	1	3	1	2	1	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	1	3	1
M 318	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2
M 319	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1
M 320	3	1	3	3	2	3	3	3	1	2	3	2	1	3	3	3	2	3	3	3	1	2	2	3
M 321	4	1	2	1	4	4	1	1	3	3	5	1	2	5	1	2	2	1	4	2	5	3	5	4
M 322	3	1	2	2	1	1	3	2	1	3	3	1	3	3	2	3	1	1	3	2	4	1	3	4
M 323	4	5	2	4	5	3	5	5	2	5	2	4	3	2	5	5	5	5	5	4	4	2	3	5
M 324	2	2	4	4	2	2	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3	2	4	4	2	3	3	3	3
M 325	2	1	3	1	2	2	3	2	1	1	2	1	3	2	3	1	2	2	2	1	1	1	1	2
M 326	2	4	5	5	5	3	5	3	4	3	2	4	4	4	5	5	2	5	4	4	2	3	3	3
M 327	4	2	2	4	2	4	4	2	3	2	4	3	3	3	4	2	4	2	4	4	2	4	3	3
M 328	3	5	4	5	3	5	5	3	4	5	5	3	4	5	4	3	4	3	5	3	3	4	4	3
M 329	3	5	3	5	4	2	4	3	5	2	5	2	3	3	3	5	4	5	4	2	5	2	5	5
M 330	2	2	2	2	3	2	3	4	3	2	4	4	3	3	4	3	2	3	4	3	4	3	3	2
M 331	3	1	1	4	1	1	3	5	2	5	4	1	5	2	2	3	5	4	4	1	3	2	4	3
M 332	1	4	2	1	4	3	2	3	3	3	3	3	2	4	3	1	2	3	3	4	3	1	3	1
M 333	2	4	4	3	2	3	2	3	4	5	4	3	2	3	3	3	3	5	5	5	5	4	2	4
M 334	2	2	2	3	4	3	4	3	2	4	4	2	3	2	4	4	3	2	2	2	4	2	4	4
M 335	3	2	1	3	3	1	1	2	1	2	3	2	2	3	3	3	3	3	1	3	2	2	1	2
M 336	2	3	5	5	3	4	2	4	4	2	5	2	4	3	4	5	2	4	2	5	3	2	4	5
M 337	4	2	3	2	2	3	4	4	4	3	2	4	2	3	3	4	2	2	4	4	2	2	3	3
M 338	5	3	5	4	5	3	4	5	3	5	4	5	5	3	3	3	5	3	4	4	3	4	3	3
M 339	5	5	3	4	5	3	5	2	2	4	4	2	3	3	4	4	3	4	5	5	5	3	3	4
M 340	3	4	3	4	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	4	3	2	4	4	2	2	3	3
M 341	2	2	3	3	3	2	1	2	1	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	3	2	2	3	3
M 342	2	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1

M 343	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1
M 344	3	3	3	2	3	3	1	3	2	3	1	3	1	3	3	3	3	2	2	1	1	1	2	3
M 345	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1
M 346	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1
M 347	3	3	3	1	2	1	1	3	1	3	2	1	2	2	2	2	2	3	1	3	1	2	3	2
M 348	1	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1	1
M 349	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2
M 350	2	2	2	1	2	3	2	1	1	3	2	2	3	1	3	2	2	1	3	3	1	3	3	1
M 351	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2
M 352	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1
M 353	2	3	1	3	2	2	2	2	1	3	1	1	1	3	2	2	1	1	1	1	1	3	2	1
M 354	1	2	1	1	1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2
M 355	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2
M 356	2	2	2	2	3	2	2	5	3	4	2	4	5	2	4	5	5	3	2	4	5	5	4	2
M 357	3	4	4	2	3	3	2	2	2	3	4	4	3	4	2	3	4	4	2	2	3	3	4	3
M 358	1	2	2	2	1	3	1	3	1	3	1	3	1	1	2	3	2	3	2	3	3	3	3	1
M 359	4	2	5	2	5	4	5	3	3	3	3	4	2	3	5	2	3	3	4	4	5	4	2	4
M 360	4	4	2	2	2	4	3	4	3	4	4	3	2	3	3	3	4	4	2	3	4	4	4	2
M 361	4	3	4	3	3	4	5	3	5	3	4	3	4	5	5	5	4	5	3	4	5	5	3	3
M 362	2	3	5	5	5	3	2	5	5	3	4	4	2	4	3	3	4	3	4	4	2	3	4	3
M 363	4	3	4	3	2	4	3	2	2	4	3	3	4	2	3	3	4	2	3	3	2	3	4	2
M 364	4	5	3	3	3	4	5	3	4	5	4	5	5	4	2	1	3	2	4	2	5	5	5	3
M 365	2	4	3	3	2	4	3	1	4	4	3	3	4	2	4	1	2	2	4	3	4	2	1	4
M 366	5	5	2	4	2	3	3	3	2	5	2	2	5	4	4	5	3	4	5	2	3	2	3	5
M 367	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	4	2	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3
M 368	2	2	1	1	3	1	3	2	3	3	1	3	3	2	3	1	2	3	1	1	2	1	1	2
M 369	2	3	3	3	4	4	4	3	2	2	2	5	2	2	5	2	2	2	5	5	5	5	4	4
M 370	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	2	4	2	2	4	3	3	4	3	4
M 371	3	4	5	3	3	4	5	4	5	3	4	3	5	4	4	5	3	4	4	4	5	5	5	3

M 372	4	5	2	5	2	4	5	2	4	4	2	2	2	3	2	5	4	2	4	4	2	5	3	3
M 373	4	3	3	3	3	2	2	3	4	4	4	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	4	4	2
M 374	2	1	3	3	3	2	2	3	3	1	1	1	2	3	2	1	3	2	1	1	3	2	1	2
M 375	2	5	2	5	2	2	5	2	5	2	3	4	2	4	5	2	4	5	4	5	3	4	4	4
M 376	4	3	3	2	2	4	2	3	4	4	3	2	4	4	4	3	3	2	2	2	3	4	2	4
M 377	4	5	5	3	3	4	3	4	3	5	3	4	4	3	3	4	4	3	4	5	3	4	3	4
M 378	5	5	3	4	2	4	2	2	5	2	4	3	4	4	4	2	2	2	3	3	5	2	2	4

Anexo 4: Confiabilidad del instrumento

Alfa de Cronbach de la variable gestión municipal

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0.886	12

Estadísticas de total de elemento				
P	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P01	31.12	79.589	0.577	0.877
P02	31.07	80.351	0.574	0.877
P03	31.07	79.117	0.600	0.876
P04	31.17	79.630	0.584	0.877
P05	31.11	78.636	0.598	0.876
P06	31.17	80.583	0.590	0.877
P07	31.17	79.068	0.600	0.876
P08	31.08	81.484	0.525	0.880
P09	31.17	79.121	0.624	0.875
P10	31.13	79.655	0.595	0.876
P11	31.04	79.696	0.585	0.877
P12	31.19	79.589	0.592	0.876

Alfa de Cronbach de la variable agua segura

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0.883	12

Estadísticas de total de elemento				
P	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P01	31.23	79.233	0.564	0.875
P02	31.28	78.914	0.605	0.873
P03	31.24	79.338	0.574	0.874
P04	31.30	79.588	0.557	0.875
P05	31.26	79.360	0.574	0.874
P06	31.34	78.956	0.580	0.874
P07	31.20	78.773	0.577	0.874
P08	31.15	77.457	0.614	0.872
P09	31.27	78.666	0.588	0.874
P10	31.25	79.980	0.549	0.876
P11	31.24	78.325	0.597	0.873
P12	31.30	79.212	0.598	0.873