

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, MENCIÓN EN GESTIÓN PÚBLICA



TESIS

**“Proyectos de saneamiento urbano y su relación en la
prestación de servicios de la Eps Seda Huánuco S.A.,
periodo 2020 - 2024”**

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN
CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, CON MENCIÓN EN GESTIÓN
PÚBLICA

AUTOR: Díaz Negrillo, Richard.

ASESOR: Aníbal Rivero, Rafael Antonio.

HUÁNUCO – PERÚ

2025

TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

- Tesis (X)
- Trabajo de Suficiencia Profesional ()
- Trabajo de Investigación ()
- Trabajo Académico ()

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Gestión administrativa

AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (2020)

CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

Área: Ciencias sociales

Sub área: Ciencias políticas

Disciplina: Administración Pública

DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: Maestro en ciencias administrativas, con mención en gestión pública.

Código del Programa: P32

Tipo de Financiamiento:

- Propio (X)
- UDH ()
- Fondos Concursables ()

DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 70361622

DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 41693326

Grado/Título: Doctor en gestión empresarial

Código ORCID: 0000-0003-1423-2737

DATOS DE LOS JURADOS:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	CAMPOS SALAZAR, OSCAR AUGUSTO	DOCTOR EN CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES	22409462	0000-0003-2105-8474
2	MELGAREJO BLAS, VICTOR ENRIQUE	MAESTRO EN GESTIÓN PÚBLICA PARA EL DESARROLLO SOCIAL	22504785	0009-0009-1852-4340
3	ALVINO ALVAREZ, ZENON ATILIO	MAESTRO EN GESTIÓN Y NEGOCIOS CON MENCIÓN EN MARKETING	10578814	0009-0005-6385-9458



UDH
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
<http://www.udh.edu.pe>

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

Escuela de Post Grado

Facultad de Ciencias Empresariales

ACTA DE SUSTENTACIÓN PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

En la ciudad de Huánuco, siendo las 11:00 horas del día 20 de noviembre del año 2025, en el Auditorio de la Facultad de Ciencias Empresariales "San Juan Pablo II" (Aula 207-P5), en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados de Maestría y Doctorado de la Universidad de Huánuco, se reunió el Jurado Calificador integrado por los docentes:

- Dr. Oscar Augusto CAMPOS SALAZAR (Presidente)
- Mtro. Víctor Enrique MELGAREJO BLAS (Secretario)
- Mtro. Zenón Atilio ALVINO ÁLVAREZ (Vocal)

Nombrados mediante Resolución N°776-2025-D-EPG-UDH, para evaluar la sustentación de la tesis intitulada "**PROYECTOS DE SANEAMIENTO URBANO Y SU RELACIÓN EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE LA EPS SEDA HUÁNUCO S.A., PERIODO 2020 - 2024**" presentado por el graduando Díaz Negrillo, Richard; para optar el Grado Académico de Maestro en Ciencias Administrativas, con Mención en Gestión Pública.

Dicho acto de sustentación, se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas; procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo APROBADO por UNANIMIDAD con el calificativo cuantitativo de 14 (CATORCE) y cualitativo de SUFICIENTE.

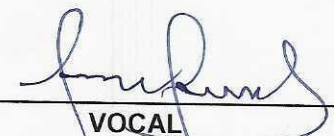
Siendo las 12.20 horas del día 20 del mes de NOVIEMBRE del año 2025, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.


PRESIDENTE

Dr. Oscar Augusto CAMPOS SALAZAR
Código Orcid: 0000-0003-2105-8474
DNI: 22409462


SECRETARIO

Mtro. Víctor Enrique MELGAREJO BLAS
Código Orcid: 0009-0009-1852-4340
DNI: 22504785


VOCAL

Mtro. Zenón Atilio ALVINO ÁLVAREZ
Código Orcid: 0009-0005-6385-9458
DNI: 10578814



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El comité de integridad científica, realizó la revisión del trabajo de investigación del estudiante: RICHARD DIAZ NEGRILLO, de la investigación titulada "PROYECTOS DE SANEAMIENTO URBANO Y SU RELACIÓN EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE LA EPS SEDA HUÁNUCO S.A., PERIODO 2020 - 2024", con asesor(a) RAFAEL ANTONIO ANÍBAL RIVERO, designado(a) mediante documento: RESOLUCIÓN N° 178-2024-D-EPG-DH del P. A. de MAESTRÍA EN CIENCIAS ADMINISTRATIVAS CON MENCIÓN EN GESTIÓN PÚBLICA.

Puede constar que la misma tiene un índice de similitud del 18 % verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

Por lo que concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con todas las normas de la Universidad de Huánuco.

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Huánuco, 28 de agosto de 2025



RICHARD J. SOLIS TOLEDO
D.N.I.: 47074047
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



MANUEL E. ALIAGA VIDURIZAGA
D.N.I.: 71345687
cod. ORCID: 0009-0004-1375-5004

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%

ÍNDICE DE SIMILITUD

19%

FUENTES DE INTERNET

11%

PUBLICACIONES

7%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	www.sunass.gob.pe	2%
	Fuente de Internet	
2	hdl.handle.net	2%
	Fuente de Internet	
3	cdn.www.gob.pe	2%
	Fuente de Internet	
4	repositorio.unheval.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
5	Submitted to Universidad Cesar Vallejo	1%
	Trabajo del estudiante	
6	Submitted to uncedu	1%
	Trabajo del estudiante	
7	repositorio.unsaac.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
8	Submitted to Universidad Tecnológica del Peru	<1%
	Trabajo del estudiante	



RICHARD J. SOLIS TOLEDO

D.N.I.: 47074047

cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



MANUEL E. ALIAGA VIDURIZAGA

D.N.I.: 71345687

cod. ORCID: 0009-0004-1375-5004

DEDICATORIA

A mi familia, en especial a mi padre y a mi querida esposa, por permitir mi progreso profesional

En memoria de mi recordada abuela Rosa Sabina de la Cruz Ubaldo, por ser ejemplo de vida, y pilar fundamental de nuestra familia

AGRADECIMIENTO

A la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., por corresponder sin limitaciones a mis requerimientos para el desarrollo de la tesis, su contribución fue importante para la emisión de las recomendaciones y conclusiones descritas.

A los docentes de la maestría, por compartir sus conocimientos adquiridos en su amplia trayectoria profesional y otorgar fortaleza la emisión de la tesis.

A mi docente asesor por haberme acompañado en la elaboración del proyecto de investigación orientándome en la estructura conveniente para la presentación de los resultados.

A todos mis familiares que de alguna otra manera han contribuido para el desarrollo y conclusión de la maestría.

ÍNDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
ÍNDICE DE TABLAS	VI
RESUMEN	VII
ABSTRACT	VII
INTRODUCCIÓN	IX
CAPÍTULO I	11
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	11
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	11
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	13
1.2.1. PROBLEMA GENERAL	13
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS	13
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	13
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	13
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	14
1.5. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	15
CAPÍTULO II	16
MARCO TEÓRICO	16
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	16
2.1.1 NIVEL INTERNACIONAL	16
2.1.2 NIVEL NACIONAL	16
2.1.3 NIVEL LOCAL	17
2.2 BASES TEÓRICAS.....	18
2.2.1 VARIABLE: PROYECTOS DE SANEAMIENTO URBANO	18
2.2.2 VARIABLE: PRESTACIÓN DE SERVICIOS	22
2.3 HIPÓTESIS.....	25
2.3.1 HIPOTESIS GENERAL	25
2.3.2 HIPOTESIS ESPECÍFICAS.....	25
2.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	26
CAPÍTULO III	27
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	27

3.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN	27
3.1.1	ENFOQUE.....	27
3.1.2	ALCANCE O NIVEL	27
3.1.3	DISEÑO	28
3.2	POBLACIÓN	29
3.3	MUESTRA	29
3.4	TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS...	29
3.4.1	TÉCNICAS	29
3.4.2	INSTRUMENTO	30
3.5	ASPECTOS ÉTICOS	30
	CAPÍTULO IV.....	31
	RESULTADOS.....	31
4.1	RESULTADOS DESCRIPTIVOS	31
4.1.1	VARIABLE: PROYECTOS DE SANEAMIENTO URBANO	31
4.1.2	VARIABLE: PRESTACIÓN DE SERVICIOS	34
4.2	PRUEBA DE HIPÓTESIS	35
4.2.1	MODELO DE DISTRIBUCIÓN NORMAL	35
4.2.2	PRUEBA DE LA HIPÓTESIS GENERAL	37
4.2.3	PRUEBA DE LA HIPÓTESIS ESPECIFICA 1	37
4.2.4	PRUEBA DE LA HIPÓTESIS ESPECIFICA 2	38
4.2.5	PRUEBA DE LA HIPÓTESIS ESPECIFICA 3	39
	CAPÍTULO V.....	41
	DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	41
5.1	DISCUSIÓN RESPECTO A LOS ANTECEDENTES	41
5.2	DISCUSIÓN RESPECTO AL MARCO TEÓRICO	43
	CONCLUSIONES	45
	RECOMENDACIONES.....	48
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	50
	ANEXOS	54

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Evaluación de la Variable Proyectos de Saneamiento Urbano	31
Tabla 2 Evaluación de la Dimensión Programación Multianual de Inversiones	32
Tabla 3 Evaluación de la Dimensión Formulación y Evaluación de Inversiones.....	32
Tabla 4 Evaluación de la Dimensión Ejecución y Funcionamiento de Inversiones.....	33
Tabla 5 Evaluación de la Variable Prestación de Servicios	34
Tabla 6 Evaluación de la Dimensión Contrato de Explotación de Servicios	34
Tabla 7 Evaluación de la Dimensión Estudio tarifario	35
Tabla 8 Pruebas de normalidad	36
Tabla 9 Proyectos de saneamiento urbano y prestación de servicios de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., Periodo 2020 - 2024	37
Tabla 10 Programación multianual de inversiones y prestación de servicios de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., Periodo 2020 - 2024	38
Tabla 11 Formulación y evaluación de inversiones y prestación de servicios de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., Periodo 2020 - 2024	39
Tabla 12 Ejecución y funcionamiento de inversiones y prestación de servicios de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., Periodo 2020 - 2024	39

RESUMEN

El propósito central de este estudio fue analizar la forma en que la gestión de los proyectos de saneamiento urbano influye en la calidad de la prestación de servicios de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., durante el periodo 2020–2024. Se trató de una investigación de tipo aplicada, con enfoque cuantitativo, nivel descriptivo-correlacional y diseño no experimental de corte transversal, apoyada principalmente en fuentes documentales. La población y muestra estuvo conformada por diez (10) proyectos de saneamiento urbano —activos e inactivos— registrados en el Banco de Proyectos bajo el sistema Invierte.pe, a cargo del Gobierno Regional y los Gobiernos Locales de la provincia de Huánuco.

Los resultados obtenidos indicaron que existe una relación estadísticamente significativa entre la gestión de los proyectos de saneamiento y la calidad del servicio prestado por la EPS, lo cual se evidencia mediante un coeficiente de Spearman de 0.802. A nivel descriptivo, los datos revelan que un 72% de las unidades gestoras “en ocasiones” cumplen con los lineamientos del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, mientras que un 12% no los cumple, situación reflejada en la condición actual de la muestra, en la que nueve (9) de los diez (10) proyectos presentan dificultades en distintas etapas de su ciclo de inversión.

Como conclusión general, se establece que las deficiencias en la planificación, formulación y ejecución de estos proyectos repercuten directamente en la eficiencia operativa de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., afectando negativamente la continuidad, cobertura y calidad de los servicios que presta a la población.

Palabras clave: Gestión de proyectos, saneamiento urbano, servicios públicos, inversión pública, empresas prestadoras de saneamiento.

ABSTRACT

The central purpose of this study was to analyze how the management of urban sanitation projects influences the quality of service delivery by EPS SEDA HUÁNUCO S.A. during the period 2020–2024. This was an applied research project with a quantitative approach, a descriptive-correlational level, and a non-experimental cross-sectional design, supported primarily by documentary sources. The population and sample consisted of ten (10) urban sanitation projects—active and inactive—registered in the Project Bank under the Invierte.pe system, managed by the Regional and Local Governments of the province of Huánuco.

The results obtained indicated a statistically significant relationship between the management of sanitation projects and the quality of service provided by the EPS, as evidenced by a Spearman coefficient of 0.802. At the descriptive level, the data reveal that 72% of the management units "sometimes" comply with the guidelines of the National Multiannual Programming and Investment Management System, while 12% do not. This situation is reflected in the current situation of the sample, in which nine (9) of the ten (10) projects experience difficulties at different stages of their investment cycle.

As a general conclusion, it is established that the deficiencies in the planning, formulation, and execution of these projects directly impact the operational efficiency of EPS SEDA HUÁNUCO S.A., negatively affecting the continuity, coverage, and quality of the services it provides to the population.

Keywords: Project management, urban sanitation, public services, public investment, sanitation service providers.

INTRODUCCIÓN

En el Perú, los proyectos dirigidos al mejoramiento del saneamiento urbano atraviesan una serie de limitaciones técnicas, administrativas y estructurales que afectan de forma directa la calidad y continuidad de los servicios ofrecidos por las entidades operadoras del sector. En el caso específico de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., se han identificado deficiencias importantes en las fases de diseño, implementación y sostenibilidad de los proyectos, las cuales repercuten en la prestación regular de los servicios a la población. Esta problemática dio origen a la siguiente interrogante central del presente estudio: ¿Cuál es la relación entre la gestión de los proyectos de saneamiento urbano y la prestación de servicios por parte de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., en el periodo 2020 – 2024?

El fundamento de esta investigación radica en el carácter estratégico del saneamiento como factor clave para la protección de la salud pública, la adecuada organización del territorio urbano y la mejora prolongada del bienestar colectivo. En tal sentido, el objetivo del estudio consiste en examinar cómo influye el nivel de ejecución de los proyectos de saneamiento urbano en el desempeño institucional de la empresa prestadora. La tesis se encuentra estructurada de la siguiente manera: el Capítulo I contiene el planteamiento del problema de investigación; el Capítulo II desarrolla el marco teórico y conceptual; el Capítulo III expone la metodología seleccionada; el Capítulo IV presenta los resultados obtenidos a partir del análisis de datos; el Capítulo V aborda la discusión de los hallazgos, y finalmente, se formulan las conclusiones y recomendaciones correspondientes.

La investigación adoptó un enfoque cuantitativo, situándose en un nivel analítico que entrelaza componentes descriptivos y explicativos y, consecuentemente, diseñándose como un estudio no experimental. La recolección de datos estuvo basada en un instrumento de tipo ordenado, que se aplicó a una selección de diez proyectos documentados a través del registro del Banco de Inversiones del sistema Invierte.pe. Las fuentes de información incluyeron documentos internos de entidades públicas, expedientes técnicos de inversión y registros del Sistema Nacional de Programación Multianual. A lo largo del trabajo de investigación se verificó

que persisten limitaciones debido a la actualización incompleta de ciertos archivos y la falta de indicadores de impacto bien definidos en fases específicas del ciclo de inversión. A pesar de ello, los resultados admitieron identificar una correlación significativa entre la gestión de dichos proyectos y la calidad del servicio ofrecido por la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., concluyéndose que los riesgos en la planificación, formulación y ejecución inciden negativamente en el rendimiento operativo de la entidad.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Desde una perspectiva global, la Organización Mundial de la Salud (2020) plantea que el acceso deficiente a servicios básicos de saneamiento constituye uno de los principales retos en salud pública, afectando a millones de personas en todo el planeta. Se calcula que cerca de 2 mil millones de individuos aún no cuentan con acceso seguro a agua potable, lo que representa aproximadamente el 45% de la población mundial; asimismo, más de 3 600 millones carecen de condiciones adecuadas de saneamiento, y unos 2 300 millones no disponen de instalaciones básicas para el lavado de manos. Estas cifras manifiestan que el saneamiento urbano es un componente esencial no solo para preservar la salud colectiva, sino también para avanzar hacia metas de desarrollo sostenible, lo cual requiere una gestión eficiente y oportuna de los proyectos relacionados.

En el escenario nacional, el Plan Nacional de Saneamiento 2022–2026 plantea lineamientos orientados a la expansión de la cobertura de agua y saneamiento en todo el país. Entre sus pilares estratégicos se encuentra el fortalecimiento de la participación privada en la provisión de estos servicios, así como la mejora de las capacidades técnicas, financieras y operativas de las Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento (EPS). En consecuencia, una gestión apropiada de los proyectos relacionados al sector es fundamental para resolver brechas estructurales que aún subsisten, y así repercutir directamente al bienestar de la ciudadanía. El cumplimiento de lo previsto hacia 2026 se logra a la aplicación efectiva de cada actividad diseñada en ese programa.

A nivel regional, el Plan Regional de Saneamiento 2023–2027, impulsado por el Gobierno Regional de Huánuco en colaboración con los gobiernos locales, coloca en primer plano la implementación de intervenciones de saneamiento urbano, considerándolas un eje central de la estrategia de desarrollo. Esta iniciativa tiene por meta asegurar que la totalidad de la población reciba, en condiciones de equidad, servicios seguros y sostenibles de agua potable y saneamiento. Para ello, se promueve una

coordinación efectiva entre las diferentes órdenes de gobierno y se fomenta, además, la participación comprometida de la Empresa Prestadora de Servicios SEDA HUÁNUCO SA, con el objetivo de cerrar brechas existentes en la región.

La EPS SEDA HUÁNUCO SA, actuando como empresa pública, asume la responsabilidad de operar y mantener los sistemas de saneamiento dentro de los límites geográficos que le son designados, en cumplimiento con lo que establece su Contrato de Explotación. En este marco, la dimensión de "prestación de servicios" emerge como un indicador crítico que, debidamente analizado, permite anticipar el efecto que una administración poco efectiva de las obras de saneamiento puede tener en la experiencia del usuario. Los atrasos que suelen registrarse en la ejecución de esas obras son, a su vez, el resultado de una constelación de causas, entre las que sobresalen las restricciones al financiamiento, la escasa preparación técnica del equipo, la falta de planificación rigurosa, los intereses sectoriales contrapuestos, la debilidad de las políticas públicas que las orienten y la insuficiencia de la coordinación entre las distintas instancias que operan en el sector; toda esa errática gestión se traduce a la larga en caídas mano en la productividad de la operatoria y en la merma de la calidad del servicio.

De acuerdo con el análisis citado, el presente estudio se centra en examinar la situación vigente de los proyectos de saneamiento urbano que, por circunstancias ajenas a la EPS SEDA HUÁNUCO SA (consulta el Anexo N.º 2), enfrentan serias dificultades, perjudicando la continuidad y la calidad de la prestación del servicio y el grado de cumplimiento de los indicadores de gestión y eficiencia operativa. Durante la etapa de formulación y evaluación de los mismos se han detectado deficiencias que incluyen, entre otros, estimaciones presupuestarias erradas, costos elevados, escasez de recursos y problemas de viabilidad técnica y financiera, todo lo cual afecta la utilización eficiente de los recursos públicos. Durante la ejecución, las anomalías en la administración de recursos, los problemas entre actores, las injerencias externas y la ausencia de una supervisión adecuada producen retrasos y paralizaciones que limitan la capacidad de la EPS para garantizar servicios continuos y confiables. Finalmente, en la etapa de funcionamiento, se generan riesgos que comprometen la sostenibilidad operativa a largo plazo,

disminuyendo la capacidad institucional para mantener un servicio eficiente y de calidad para la población.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

PG: ¿De qué manera la gestión de proyectos de saneamiento urbano se relaciona en la prestación de servicios de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., periodo 2020 - 2024?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

PE₁: ¿De qué manera la programación multianual de inversiones de saneamiento urbano se relaciona con la prestación de servicios de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., periodo 2020 - 2024?

PE₂: ¿De qué forma la formulación y evaluación de inversiones de saneamiento urbano se asocia con la prestación de servicios de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., periodo 2020 - 2024?

PE₃: ¿De qué manera la ejecución y funcionamiento de las inversiones de saneamiento urbano se vincula con la prestación de servicios de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., periodo 2020 - 2024?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

OG: Determinar de qué manera la gestión de proyectos de saneamiento urbano se relaciona en la prestación de servicios de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., periodo 2020 - 2024.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

OE₁: Analizar de qué manera la programación multianual de inversiones de saneamiento urbano se relaciona en la prestación de servicios de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., periodo 2020 - 2024.

OE₂: Evaluar de qué forma la formulación y evaluación de inversiones de saneamiento urbano se asocia en la prestación de servicios de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., periodo 2020 - 2024.

OE₃: Evaluar de qué manera la ejecución y funcionamiento de las inversiones de saneamiento urbano se vincula en la prestación de servicios de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., periodo 2020 - 2024.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

La presente investigación adquiere relevancia al abordar un aspecto poco explorado dentro de los estudios sobre gestión de proyectos vinculados al saneamiento urbano. La evidencia utilizable en la bibliografía especializada no siempre observa con precisión los desafíos particulares que ha enfrentado la EPS SEDA HUÁNUCO S.A. durante el periodo 2020–2024. En este sentido, el estudio admite extender el marco teórico existente, al ofrecer una perspectiva contextualizada de los inconvenientes encontrados y las experiencias acumuladas en torno a la ejecución de estos proyectos, contribuyendo conocimientos valiosos para futuras investigaciones en el campo de la administración pública y la gestión de servicios de saneamiento.

1.4.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

La presente tesis adquiere relevancia al enfocarse en situaciones concretas que afectan directamente la efectividad de los procesos vinculados a la ejecución de proyectos de saneamiento urbano. Al identificar y analizar los puntos críticos presentes en las fases de programación, formulación, ejecución y operación, se elabora una propuesta dirigida a la EPS SEDA HUÁNUCO SA que consiste en un instrumento analítico, concebido como una herramienta técnica que puede servir de soporte para actualizar y fortalecer los procedimientos internos, optimizar la gestión institucional y asegurar una prestación de servicios que sea, al mismo tiempo, oportuna, eficiente y sujeta a estándares de calidad, promoviendo, además, el uso racional y responsable de los recursos disponibles.

1.4.3. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

La investigación se sustenta en la aplicación de un criterio de razonamiento lógico, el cual permitió afrontar el objeto de estudio de forma gradual, partiendo de una visión integral del problema —desde el entorno internacional hasta el contexto regional y local— para consecutivamente centrarse en los mecanismos específicos que detallan la problemática en estudio. La táctica metodológica adoptada garantizó

un proceso estricto tanto en la recolección como en el análisis de la información, lo que facilitó una comprensión sistémica del fenómeno investigado y, a su vez, fortaleció la validez y fiabilidad de los resultados logrados.

Asimismo, el valor metodológico de esta investigación se refuerza al incorporar una orientación participativa, ya que se consideró la inclusión de actores clave del territorio, como representantes de la comunidad, autoridades de los gobiernos subnacionales y personal técnico de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A. Esta participación permitió asegurar que las propuestas formuladas en el estudio sean viables, contextualizadas a la realidad institucional y territorial, y aceptables desde el punto de vista social y operativo.

1.5. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

La elaboración y desarrollo de la tesis fue viable, porque se dispuso con recursos propios para el desarrollo del trabajo y con la colaboración de los funcionarios a cargo de las diversas áreas de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., que, sumado a ello, el investigador forma parte de los servidores de la EPS, lo que le permitió la obtención de información de primera mano, siendo de gran importancia para el desarrollo de la presente investigación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1 NIVEL INTERNACIONAL

Argandoña (2021) en su investigación se planteó como objetivo principal examinar la vinculación existente entre las variables de estudio. La investigación se desarrolló bajo la aplicación de un enfoque cuantitativo, tuvo un nivel de investigación descriptivo, los resultados se focalizaron en analizar la cobertura poblacional con acceso a los servicios de saneamiento. Entre los hallazgos relevantes se identificó que la inversión pública que se destina a proyectos de agua y saneamiento, contribuye significativamente a la expansión de la cobertura de estos servicios en el municipio objeto de estudio. No obstante, también se evidenció la carencia de recursos financieros orientados a iniciativas de tratamiento de aguas residuales, situación que limita el cumplimiento integral del Objetivo de Desarrollo Sostenible n.º 6.

2.1.2 NIVEL NACIONAL

Calderón (2022), en su estudio se planteó como objetivo general evaluar cómo influyeron las inversiones públicas en la mejora de los servicios de saneamiento en la referida localidad durante el periodo de estudio. El enfoque metodológico fue cuantitativo, configurada con la metodología estudio de caso, aplicando un análisis descriptivo-correlacional basado en datos longitudinales recogidos entre los años 2016 y 2020. Para examinar la relación entre las variables analizadas, se aplicaron modelos de regresión lineal sobre información proveniente de fuentes como los anuarios estadísticos y comerciales de SEDAPAL. Los integrantes de la población objeto de estudio estuvo integrada por los proyectos de inversión pública ejecutados en la Ciudadela Pachacútec, evaluando su repercusión en el acceso a los servicios básicos. Como técnica principal se empleó el análisis documental, guiado por un instrumento específico de revisión. El investigador determinó que las inversiones públicas realizadas no logran reducir la

brecha de cobertura en los servicios de agua y saneamiento por deficiencias en la planificación y ejecución de los proyectos, lo cual ha generado que una parte de la población siga sin acceso a servicios eficientes, lo que repercute en su calidad de vida.

Álvarez (2021), en su estudio se formula como objetivo central identificar y analizar los elementos clave que inciden en la gestión de los proyectos desarrollados por dicho ministerio. La investigación se estructuró bajo un enfoque no experimental, de corte transversal y nivel básico, incorporando la contrastación de hipótesis como parte del proceso metodológico. La unidad de análisis estuvo conformada por 16 proyectos de agua y saneamiento ejecutados en zonas urbanas, y la información fue recabada a través de encuestas aplicadas a especialistas vinculados al sector. Los resultados revelaron que trece (13) factores críticos, validados estadísticamente, tienen incidencia directa en el desempeño de los proyectos de inversión pública, particularmente en el ámbito del saneamiento.

2.1.3 NIVEL LOCAL

Sánchez (2021), en su tuvo como objetivo principal estudiar el vínculo que existe entre el desempeño en la gestión municipal y la efectividad en la prestación de los servicios de agua y saneamiento en las áreas rurales. El estudio se enmarcó dentro de un enfoque cuantitativo, en cuanto a su tipología fue aplicada, tuvo un alcance de investigación correlacional y como diseño

fue de tipo aplicada, con un nivel descriptivo-correlacional y un diseño no experimental. La muestra estuvo conformada por 48 autoridades comunales, 80 representantes de Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento (JAAS) y 188 viviendas. Los resultados mostraron una relación significativa entre la gestión municipal y la efectividad de los servicios de saneamiento rural, lo que fue corroborado por los datos obtenidos en la encuesta, que incluían variables como el acceso al servicio de agua, la calidad del agua libre de residuos sólidos, la frecuencia y continuidad del abastecimiento, así como la disponibilidad de soluciones adecuadas para la disposición sanitaria de excretas.

Por su parte, Gutiérrez (2019), en su investigación plantea como objetivo analizar la gestión de la ejecución en la calidad de los proyectos de agua potable y saneamiento, implementados por el Gobierno Regional de Huánuco, evaluando aspectos clave como el avance físico, los costos, los plazos de ejecución y los estándares de calidad. El estudio utilizó una metodología de tipo mixto, integrando tanto técnicas cuantitativas como cualitativas, sobre la base de información recopilada de 18 proyectos ejecutados entre 2011 y 2015. El autor concluyó que la gestión de proyectos en este sector debe apoyarse firmemente en el monitoreo constante de indicadores de desempeño, y recomendó implementar acciones correctivas de manera oportuna para optimizar la eficiencia y calidad de la ejecución de proyectos, tanto a nivel regional como en otras entidades públicas del país.

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 VARIABLE: PROYECTOS DE SANEAMIENTO URBANO

En el marco de los proyectos de inversión pública relacionados al saneamiento urbano, se resalta la concepción de distintos tipos de capital que favorecen al fortalecimiento de la capacidad productiva de bienes y servicios fundamentales para los ciudadanos. Estas intervenciones, que pueden desenvolverse en plazos multianuales, se orientan esencialmente en la ejecución de obras afines a la provisión de agua potable, sistemas de alcantarillado y procesos de tratamiento de aguas residuales, siendo el ente rector el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Más allá de los efectos positivos que estas iniciativas generan en aspectos sociales y ambientales relevantes, su verdadero impacto se mide por el nivel de eficiencia operativa, ya que esto determina en última instancia su capacidad de generar sostenibilidad para las comunidades usuarias (Directiva N.º 001-2019-EF/63.01, 2019, cap. 1, art. 5, numeral 11).

Dimensión: Programación multianual de inversiones

Es una herramienta clave que vincula el planeamiento estratégico con la programación presupuestal, relacionado principalmente al cierre de brechas prioritarias en concordancia con las metas nacionales y

sectoriales establecidas. A través del uso de indicadores definidos de brecha, aprueba a los sectores y gobiernos subnacionales identificar, seleccionar y jerarquizar debidamente las inversiones, generando una gestión articulada y sostenible. Esta perspectiva busca verificar impactos sociales positivos y una prestación de servicios eficiente para la población objetivo (Directiva N.º 001-2019-EF/63.01, 2019, cap. 2, art. 9).

Indicador: Cartera de inversiones

Se encuentra relacionado al proceso de identificar y priorizar proyectos que serán ejecutados con recursos públicos, para alcanzar metas de productos establecidos y disminuir brechas identificadas como primordiales. Esta programación abarca inversiones de capital, así como, los costos asociados a la ejecución y conservación de los servicios, siendo responsabilidad de los sectores, así como de los gobiernos regionales y locales. Un aspecto principal en este proceso es la articulación positiva entre entidades públicas para garantizar la sostenibilidad una vez culminado el proyecto, asegurando que las inversiones se encuentren alineadas con los objetivos estratégicos de cada institución (Directiva N.º 001-2019-EF/63.01, 2019, cap. 2, art. 14).

Indicador: Brechas de acceso a servicios

Hace referencia a la diferencia existente entre el suministro adecuado de infraestructura y las necesidades reales de la población, considerando aspectos cuantitativos como cualitativos, en función de un territorio y un periodo determinado. En este contexto, la Programación Multianual tiene como finalidad principal reducir dichas brechas, a través de la priorización y selección de decisiones estratégicas de inversión. Para ello, se emplean indicadores numéricos que permiten dimensionar y actualizar periódicamente el alcance de estas desigualdades (Directiva N.º 001-2019-EF/63.01, 2019, cap. 2, art. 12).

Dimensión: Formulación y evaluación de inversiones

Resulta ser un proceso integral que va desde la conexión de las decisiones con los objetivos de inversión de largo plazo, hasta un análisis estricto sobre su viabilidad técnica, económica y social. En esta etapa se consideran elementos fundamentales como los requerimientos para la

operación futura, las fuentes de financiamiento, los criterios de calidad exigidos, así como los beneficios sociales, todo ello orientado a garantizar la sostenibilidad del proyecto. La responsabilidad sobre la exactitud y solidez de los estudios de preinversión y de la documentación técnica recae sobre la Unidad Formuladora, cuya labor finaliza con el registro y la evaluación en el Banco de Inversiones (Directiva N.º 001-2019-EF/63.01, 2019, cap. 3, art. 21).

Indicador: Duplicación de inversiones

Hace alusión a aquellos casos en los que se identifican proyectos de inversión que comparten características semejantes o coincidentes, ya sea en sus objetivos, población beneficiaria, ubicación territorial o componentes técnicos, pudiendo encontrarse dentro de una misma entidad o entre distintos niveles de gobierno, como los gobiernos regionales y locales. En ese sentido, las unidades a cargo de la programación multianual de inversiones juegan un papel fundamental para fortalecer la consistencia y la utilización adecuada de recursos, a través de la revisión previa de posibles duplicidades antes del inicio del proceso de formulación (Directiva N.º 001-2019-EF/63.01, 2019, cap. 3, art. 24).

Indicador: Ficha técnica/estudio de pre inversión

Son la herramienta fundamental para hacer un análisis minucioso y riguroso de las iniciativas de inversión. Corresponde a las unidades de formulación asegurarse de que cada uno de estos documentos esté validado y se verifique su riguroso ajuste dentro del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones. Dependiendo de la complejidad y de la magnitud del monto, las plantillas se desglosan en niveles distintos de detalle, y cada uno de ellos requiere la aprobación de las autoridades competentes; este procedimiento garantiza la conectividad y la alta calidad metodológica que se exige a la planificación de las inversiones públicas (Directiva N.º 001-2019-EF/63.01, 2019, cap. 3, art. 23).

Indicador: Declaración de viabilidad

Se trata de un instrumento clave dentro del ciclo de inversión que se genera una vez efectuada la valoración del proyecto técnico o pre

inversión. Al emitirse, confirma que la propuesta se alinea con los lineamientos sectoriales, respeta la normatividad aplicable y se ajusta a las metodologías reconocidas. Esta revisión anticipa y elimina posibles superposiciones, y asegura que la futura operación del proyecto tenga una sustentabilidad garantizada a largo plazo (Directiva N° 001-2019-EF/63.01, 2019, cap. 3, art. 26).

Dimensión: Ejecución y funcionamiento de inversiones

La presente etapa representa un momento clave para plasmar de manera efectiva las decisiones aprobadas, ya sea mediante la declaración de viabilidad o bajo metodologías de inversión orientados a resultados. Durante esta fase se elabora el expediente técnico y se procede a la ejecución física del proyecto, finalizando con la transferencia de los bienes o activos a la entidad responsable y la realización de la liquidación técnica y financiera. Posteriormente, la fase de funcionamiento corresponde las acciones de operación, mantenimiento y asistencia continua de los servicios derivados de los activos implementados, incluyendo además procesos de evaluación ex post, los cuales permiten identificar aprendizajes clave para mejorar la gestión futura de inversiones (Directiva N.º 001-2019-EF/63.01, 2019, cap. 5, art. 29).

Indicador: Expediente técnico

Constituye un componente fundamental dentro del ciclo de inversión pública, ya que contiene la documentación técnica indispensable para la adecuada planificación, ejecución y seguimiento de los proyectos. Previo a su formulación, la Unidad Ejecutora de Inversiones debe verificar que se cumplan los requisitos legales pertinentes, así como la disponibilidad del terreno en los casos en que este factor sea determinante para el desarrollo del proyecto. La preparación del expediente técnico se sustenta en los criterios de diseño y dimensionamiento previamente definidos durante la etapa de evaluación de viabilidad, o, en su defecto, en la información registrada en el Banco de Inversiones (Directiva N.º 001-2019-EF/63.01, 2019, cap. 5, art. 32).

Indicador: Ejecución física

Corresponde a la fase del ciclo de inversiones en la que se concreta la ejecución material de los proyectos que han sido previamente registrados y cuentan con la validación correspondiente, ya sea mediante la declaración de viabilidad o la aprobación bajo otros mecanismos establecidos. Para dar inicio a esta etapa, es preciso que el proyecto se encuentre registrado en el Banco de Proyectos. La obligación de monitorear y documentar el progreso físico de la obra recae sobre la Unidad Ejecutora de Inversiones, a la que le corresponde, además, garantizar que se cumplan estrictamente tanto las especificaciones técnicas previstas como el cronograma y los lineamientos establecidos en el expediente técnico correspondiente (Directiva N.º 001-2019-EF/63.01, 2019, cap. 5, art. 33).

Indicador: Operación y mantenimiento, evaluación ex - post

La presente fase resalta la obligación de la entidad responsable de gestionar de forma continua los activos provenientes de la inversión, garantizando que su rendimiento permanezca en niveles óptimos y que su ciclo de vida efectivo se extienda. Para cumplir con esta obligación, se exige un inventario minuciosamente actualizado de los activos y la adecuada asignación de recursos financieros que soporten tanto operaciones de mantención como eventual reposición. Sobre la evaluación ex post, se sugiere un abordaje sistemático que diagnostica la eficiencia, la eficacia, los efectos causados y la capacidad de perduración de los proyectos realizados. El ejercicio persigue identificar lecciones que, procesadas, alimentan las fases de planificación y decisión en las iniciativas que se formulan a posteriori, elevando así la calidad de la inversión pública futura (Directiva N.º 001-2019-EF/63.01, 2019, cap. 5, art. 41).

2.2.2 VARIABLE: PRESTACIÓN DE SERVICIOS

Proveer servicios implica garantizar flujo continuo de agua segura, habilitar redes de alcantarillado, procesar aguas residuales y eliminar sanamente excretas, tanto en núcleos urbanos como en territorios rurales. Esta función recae especialmente en las municipalidades provinciales, quienes, para mantener la eficiencia operativa y

sostenibilidad, canalizan la gestión de estos servicios a través de empresas especializadas. En el caso de las municipalidades provinciales, estas conceden la gestión mediante contratos de concesión o explotación, garantizando así que las empresas prestadoras cuenten con independencia en los ámbitos administrativo, económico y de gestión (Decreto Legislativo N.º 1280, 2020, título I, artículo 1).

Dimensión: Contrato de explotación

Convenio formal establecido entre las municipalidades provinciales y las empresas prestadoras, mediante el cual se transfiere la responsabilidad de administrar, de manera total o parcial, los servicios de saneamiento dentro del ámbito de competencia de dichas municipalidades. Este acuerdo se sustenta en lo dispuesto por la Ley N.º 27972, que reconoce a las municipalidades provinciales la facultad de gestionar dichos servicios en su jurisdicción. Las empresas prestadoras, constituidas conforme a la normativa aplicable, asumen el encargo operativo, siendo responsables de la ejecución técnica y funcional del servicio (Decreto Legislativo N.º 1280, 2020, título II, capítulo I, artículo 13).

Indicador: Área de prestación de servicios

Se refiere al espacio geográfico asignado dentro del cual se requiere que los proveedores de servicios operen de manera eficiente. Esta delimitación territorial se establece considerando criterios como la escala técnica adecuada, la cohesión política-administrativa y otros factores definidos por la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento. La SUNASS es la entidad encargada de fijar oficialmente estos límites, exigiendo a las empresas prestadoras que brinden sus servicios exclusivamente dentro del territorio asignado, con el fin de garantizar eficiencia operativa, calidad en la atención y un uso racional de los recursos disponibles (Resolución de Dirección de Ámbito de la Prestación N.º 034-2022-SUNASS-DAP, 2022, numeral 2).

Indicador: Servicios de saneamiento

Abarca un conglomerado de subsistemas integrados y fases técnicas que inciden en diferentes etapas. En el caso del abastecimiento de agua potable, este servicio incluye un sistema de producción conformado por las fases de captación, almacenamiento inicial, conducción y tratamiento

del recurso hídrico, así como un sistema de distribución encargado del almacenamiento final, reparto, entrega al usuario y medición del consumo. Las aguas residuales sanitarias, por otro lado, implican la recolección, bombeo y transporte de aguas residuales domésticas al lugar donde serán tratadas.

El procesamiento de aguas residuales, ya sea para su disposición final o reutilización, es mejorar la calidad de las aguas residuales utilizando procesos físicos, químicos o biológicos. Finalmente, la disposición sanitaria de excretas se refiere a las soluciones intradomiciliarias implementadas para la evacuación y tratamiento adecuado tanto de excretas como de aguas residuales (Decreto Supremo N.º 016-2021-VIVIENDA, 2021, tít. I, art. 4, núm. 37).

Dimensión: Estudio tarifario

Constituye un instrumento técnico elaborado con respaldo normativo por la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento, con el propósito de establecer y aprobar las tarifas aplicables a los servicios de saneamiento. Este documento se sustenta en el Plan Maestro Optimizado o, en su defecto, en planes específicos diseñados por unidades de gestión municipal o por operadores especializados, así como en los términos contemplados en los contratos de asociación público-privada. En los casos en que una empresa bajo el Régimen de Apoyo Transitorio no cuente con un estudio tarifario vigente ni con un plan de recuperación financiera, la SUNASS está facultada para formular y aprobar directamente dicho estudio (Decreto Supremo N.º 016-2021-VIVIENDA, 2021, tít. I, art. 4, núm. 18).

Indicador: Plan maestro optimizado

Es un instrumento estratégico de largo plazo, desarrollado por las empresas prestadoras. Este plan abarca la eficiente programación de inversiones, costos operativos, ingresos y proyecciones económicas y financieras. Su elaboración implica la asistencia técnica de la SUNASS y la aprobación por el directorio de la empresa prestadora. Esta entidad también supervisa el estudio tarifario, basado en el PMO, garantizando el cumplimiento de procedimientos y coordinando con el OTASS cuando

sea necesario (Decreto Supremo N° 016-2021-VIVIENDA, 2021, tít. 1, art. 4, núm. 25).

Indicador: Metas de gestión

Se definen como objetivos específicos y cuantificables que la EPS debe alcanzar durante el periodo regulatorio definido, según las directrices establecidas por la SUNASS. Estas metas están intrínsecamente ligadas al cumplimiento del Programa de Inversiones, que incluye medidas de mejora en la infraestructura y operación de la empresa (Decreto Supremo N° 016-2021-VIVIENDA, 2021, tít. 4, cap. 1, art. 182).

2.3 HIPÓTESIS

2.3.1 HIPOTESIS GENERAL

Hi: La gestión de proyectos de saneamiento urbano se relaciona de forma significativa en la prestación de servicios de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., periodo 2020 - 2024.

Ho: La gestión de proyectos de saneamiento urbano no se relaciona de forma significativa en la prestación de servicios de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., periodo 2020 - 2024.

2.3.2 HIPOTESIS ESPECÍFICAS

He₁: La programación multianual de inversiones de saneamiento urbano se relaciona de manera significativa en la prestación de servicios de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., periodo 2020 - 2024.

He₂: La formulación y evaluación de inversiones de saneamiento urbano se asocia de manera significativa en la prestación de servicios de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., periodo 2020 - 2024.

He₃: La ejecución y funcionamiento de las inversiones de saneamiento urbano se vincula de manera significativa en la prestación de servicios de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., periodo 2020 - 2024.

2.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Título: “PROYECTOS DE SANEAMIENTO URBANO Y SU RELACIÓN EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE LA EPS SEDA HUÁNUCO S.A., PERIODO 2020 - 2024”.

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
VARIABLE INDEPENDIENTE (X) Proyectos de Inversión de Saneamiento Urbano	Se define operacionalmente, como la formación de diversos tipos de capital para mejorar e incrementar la capacidad de producción de bienes y servicios. Estas intervenciones, pueden extenderse a través de varios años fiscales, se centran en infraestructuras como agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales, que impacta positivamente los indicadores sociales/ambiental clave, el éxito radica en la eficiencia operativa y calidad del servicio para beneficiar efectivamente a las comunidades. Estas inversiones se evaluarán a través de las siguientes dimensiones: Programación multianual de inversiones, Formulación y evaluación de inversiones, y Ejecución y funcionamiento de inversiones. Los Proyectos de inversión de saneamiento urbano serán medidos a través de una herramienta de recolección de datos y serán validados por juicio de expertos, los datos son reales extraídos del aplicativo del Banco de Inversiones Invierte.pe del MEF, siendo necesario aplicar la estadística descriptiva de tendencia central, dentro de la escala de 0 (No cumple), 1 (En ocasiones) y 2 (Cumple). Los puntajes obtenidos en cada dimensión permitirán una evaluación integral de la presente variable.	Cuantitativa	Programación multianual de inversiones	X ₁ Cartera de Inversiones. X ₂ Brechas de acceso a servicios.	Ficha de recolección de datos
			Formulación y evaluación de inversiones	X ₃ Duplicación de inversiones. X ₄ Ficha Técnica/estudio de preinversión. X ₅ Declaración de viabilidad.	
			Ejecución y funcionamiento de inversiones	X ₆ Expediente Técnico. X ₇ Ejecución física. X ₈ Operación y mantenimiento, evaluación Ex – Post.	
VARIABLE DEPENDIENTE (Y) Prestación de Servicios	Se define operacionalmente, como la oferta regular de servicios de agua potable y saneamiento en entornos urbanos y rurales, liderada por municipalidades provinciales. Estas aseguran la eficiencia y sostenibilidad a través de empresas prestadoras. Las municipalidades provinciales delegan la operación mediante contratos de explotación o concesión, asegurando a las empresas prestadoras autonomía administrativa, económica y de gestión para asegurar la eficiencia, calidad y optimización de recursos en la prestación de servicios. La presente variable se evaluará a través de dos dimensiones: Contrato de explotación y Estudio Tarifario. La Prestación de Servicios será medido a través de una herramienta de recolección de datos y serán aprobados por juicio de expertos, los datos son reales extraídos del Estudio Tarifario (documento oficial aprobado por SUNASS), siendo necesario aplicar la estadística descriptiva de tendencia central, dentro de la escala de 0 (Nunca), 1 (A veces) y 2 (Siempre). Los puntajes obtenidos en cada dimensión permitirán una evaluación integral de la presente variable.	Cuantitativa	Contrato de Explotación	Y ₁ Área de Prestación de servicios. Y ₂ Servicios de Saneamiento.	
			Estudio Tarifario	Y ₃ Plan Maestro Optimizado. Y ₄ Metas de gestión.	

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Según Vara (2015) la investigación aplicada y de tipo documental se caracteriza por su enfoque práctico utilitario basadas en investigaciones de campo, ya que se centra en la resolución inmediata de problemas del entorno real, siendo su principal objetivo abordar situaciones problemáticas identificadas, evaluando diversas soluciones para seleccionar la más adecuada al contexto específico en el que se desarrolla, este tipo de investigación se distingue por ser retrospectiva hacia la aplicación directa de los resultados para mejorar o solucionar aspectos concretos de la realidad.

3.1.1 ENFOQUE

Según Hernández Sampieri y Mendoza (2018), el enfoque cuantitativo se caracteriza por centrarse en la obtención y análisis de datos numéricos, con el fin de comprobar hipótesis previamente formuladas y reconocer patrones de comportamiento observables. Su fundamento radica en registrar cifras sin sesgos y en aplicar herramientas estadísticamente acertadas, garantizando así que tanto lo observado como lo que se postula se examina con una mirada equitativa y rigurosa. La presente investigación se enmarcó dentro del paradigma cuantitativo, dado que el proceso de recolección de información se enfocó en la cuantificación de datos. A través del análisis documental y con base en los resultados obtenidos mediante el uso de una ficha estructurada, se evaluó la situación actual de los proyectos de saneamiento urbano y su incidencia en la calidad de los servicios brindados por la EPS SEDA HUÁNUCO S.A.

3.1.2 ALCANCE O NIVEL

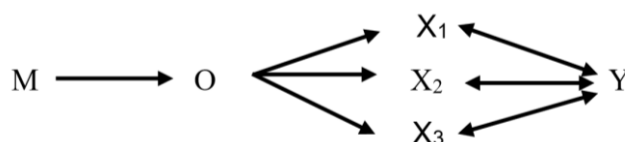
Desde la perspectiva de Hernández y Mendoza (2018), las investigaciones de tipo descriptivo se orientan principalmente a ofrecer un retrato detallado de las características esenciales de un fenómeno o grupo específico. Por su parte, Ñaupas et al. (2018) señalan que los estudios explicativos se fundamentan en el análisis de problemas

previamente planteados, con el fin de identificar relaciones causales, es decir, cómo una variable influye o determina el comportamiento de otra. Ambos enfoques permiten una comprensión integral del objeto de estudio, al examinar sus atributos particulares y al mismo tiempo analizar la conexión entre variables, todo ello dentro del entorno natural en el que se manifiestan, sin intervenirlo artificialmente. En esta línea, la presente investigación se ubicó inicialmente en un nivel descriptivo, al abordar cómo se han venido ejecutando los proyectos de saneamiento urbano dentro de su contexto real. Posteriormente, alcanzó un nivel explicativo, al analizar el impacto que genera el cumplimiento del ciclo de inversión sobre la calidad de los servicios ofrecidos por la EPS SEDA HUÁNUCO S.A.

3.1.3 DISEÑO

Según lo indicado por Hernández y Mendoza (2018), los estudios de tipo no experimental se distinguen por analizar las variables tal como se presentan en su realidad, sin intervenirlas ni modificarlas intencionalmente. En este enfoque, los fenómenos son observados dentro de su contexto habitual, sin que exista manipulación controlada por parte del investigador. El objetivo principal de este tipo de investigación radica en describir las variables tal como se manifiestan en el entorno y examinar la relación o influencia que puedan ejercer entre sí, partiendo de hechos que ya han ocurrido o que se desarrollan de manera natural.

En ese sentido, el diseño mencionado, puede ser diagramado o esquematizado de la siguiente forma:



Donde:

M = Muestra/Población.

O = Observación de la Muestra/Población (proyectos de saneamiento urbano).

X1, X2, X3 = Son las Causas y Factores.

Y = Problema de estudio (riesgos en la prestación de servicios).

3.2 POBLACIÓN

De acuerdo con Luzardo y Jiménez (2018), el término población hace referencia a un conjunto finito o infinito de elementos, entidades u organismos que comparten una o más características comunes, y que resultan relevantes para el estudio por su vinculación directa con el fenómeno investigado. En ese sentido, la población considerada en la presente investigación estuvo compuesta por un total de diez (10) proyectos de saneamiento urbano, tanto en condición activa como inactiva, correspondientes al periodo 2020 – 2024, los cuales se encuentran registrados en el Banco de Proyectos. Estos proyectos están bajo la responsabilidad de los Gobiernos Locales y del Gobierno Regional en la provincia de Huánuco (ver Anexo 02).

3.3 MUESTRA

Salazar y Del Castillo (2018) afirman que una muestra corresponde a un subconjunto seleccionado de una población, definido a partir de un procedimiento metodológico conocido como muestreo, cuyo objetivo es obtener resultados que puedan ser extrapolados al conjunto total de unidades de análisis. En el caso de esta investigación, se optó por utilizar una muestra de tipo censal o poblacional, debido a que el tamaño de la población era reducido, razón por la cual se incluyó la totalidad de los elementos que la conforman, es decir, los diez (10) proyectos de saneamiento urbano, activos e inactivos, del periodo 2020–2024. Por lo tanto:

$$n = N$$

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.4.1 TÉCNICAS

Según Arias et al. (2022) el análisis documental implica revisar detalladamente un documento específico para obtener información relevante. En este caso, se enfoca en documentos que son fuentes primarias y esenciales para el investigador, permitiéndole presentar resultados y concluir el estudio. Este método, conocido como análisis de contenido, radica en sacar de un documento los elementos esenciales para luego ordenar, clasificar y analizar dicha información de acuerdo con los objetivos del investigador.

3.4.2 INSTRUMENTO

De acuerdo con Arias et al. (2022), la ficha de registro documental actúa como una herramienta que organiza y sistematiza los datos e información que provienen de distintos orígenes. Su estructura se puede ajustar a los propósitos del análisis que se está llevando a cabo, razón por la cual carece de un patrón o plantilla invariable.

Desde este enfoque, en esta investigación se utilizaron fichas de recolección elaboradas por el propio investigador, a partir de los datos extraídos del aplicativo del Banco de Inversiones del Ministerio de Economía y Finanzas. El empleo de esta herramienta permitió obtener la información de forma directa desde su fuente original, contribuyendo a robustecer el fundamento del análisis ya orientar la formulación de recomendaciones cuyo propósito es elevar la eficiencia en la ejecución de los proyectos de saneamiento urbano. Con este propósito se espera, en consecuencia, apoyar la prestación de servicios más continua, efectiva y ajustada a los niveles de calidad requeridos por la población urbana beneficiaria.

3.5 ASPECTOS ÉTICOS

A lo largo del desarrollo de la investigación, se ha recurrido a múltiples fuentes documentales, todas ellas correctamente referenciadas, respetando de manera rigurosa los derechos de propiedad intelectual. El material recopilado ha sido utilizado en exclusiva para objetivos académicos. Se obtuvo también la debida autorización de la EPS SEDA HUÁNUCO SA, lo que permitió que la recolección de información se lleve a cabo en estricta conformidad con los principios éticos establecidos. Esta actuación se enmarca dentro de las disposiciones fijadas por la normativa vigente, garantizando la preservación de la integridad de los datos y la asunción de responsabilidad plena en la ejecución del estudio.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 RESULTADOS DESCRIPTIVOS

En el desarrollo de esta investigación, se aplicaron técnicas de estadística descriptiva para el tratamiento de los datos recolectados, utilizando herramientas como el análisis de frecuencias, porcentajes simples, porcentajes válidos y porcentajes acumulativos. Esta estrategia metodológica permitió observar cómo se distribuyeron las respuestas en relación con las variables definidas en el estudio, lo cual facilitó la interpretación del desempeño de los proyectos analizados y su relación directa con la prestación de servicios a cargo de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A. durante el periodo comprendido entre los años 2020 y 2024.

4.1.1 VARIABLE: PROYECTOS DE SANEAMIENTO URBANO

Tabla 1

Evaluación de la Variable Proyectos de Saneamiento Urbano

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No cumple	30	12	12	12
	En Ocasiones	180	72	72	84
	Cumple	40	16	16	100,0
	Total	250	100,0	100,0	

Análisis e interpretación: En el contexto de la evaluación a la presente variable, los resultados de la tabla indican que, de un total de veinticinco (25) ítems que se aplican a los registros de los diez (10) proyectos de saneamiento urbano cuya información se recopiló en los periodos correspondiente a 2020-2024, se evidencia que el 72% de las respuestas se marcaron como “en ocasiones” y el 12% como “no cumple”. Los hallazgos obtenidos reflejan un incumplimiento sistemático de las disposiciones establecidas en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, sustentado en directrices y metodologías normativas para la gestión pública. La presente evaluación se sustenta en una revisión pormenorizada de documentos oficiales, como informes técnicos y expedientes elaborados por las entidades institucionales relevantes, entre ellas la Oficina de

Programación Multianual de Inversiones, las Unidades Formuladoras y las Unidades Ejecutoras de Inversión, correspondientes a los ámbitos regional y local de la provincia de Huánuco. Se observa que en ocho de los diez proyectos estudiados se registran deficiencias sistemáticas, las cuales se localizan en diversas etapas del ciclo de la inversión pública.

- **Dimensión: Programación multianual de inversiones**

Tabla 2

Evaluación de la Dimensión Programación Multianual de Inversiones

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No cumple	0	0	0	0
	En Ocasiones	20	33	33	33
	Cumple	40	67	67	100
	Total	60	100,0	100,0	

Análisis e interpretación: En la citada dimensión, el 67% de las respuestas indican cumplimiento, mientras que el 33% restante indicó cumplimiento parcial. Este resultado se justifica por su gestión de cartera de inversiones, que, aunque contiene proyectos priorizados, no tiene una articulación efectiva con los planos territoriales como viabilidad social. Asimismo, en lo referente a los indicadores utilizados para medir las brechas en el acceso a servicios básicos, se identificó una limitada disponibilidad de información que permita una delimitación precisa de las verdaderas carencias de la población. Esta falta de claridad compromete la adecuada priorización de las iniciativas de inversión, generando intervenciones que, en muchos casos, carecen de coherencia técnica o no responden de manera efectiva a las particularidades del contexto local. Aunque la fase de programación presenta cierto orden, persisten vacíos en el análisis territorial y en la participación de actores clave.

- **Dimensión: Formulación y evaluación de inversiones**

Tabla 3

Evaluación de la Dimensión Formulación y Evaluación de Inversiones

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No cumple	0	0	0	0
	En Ocasiones	70	100	100	100
	Cumple	0	0	0	0

Total	70	100,0	100,0
-------	----	-------	-------

Análisis e interpretación: En el análisis correspondiente a la presente Dimensión, los resultados del gráfico revelan que, según las siete (7) preguntas aplicadas a la muestra, tanto el investigador como los especialistas consultados coincidieron en que las unidades usuarias y los operadores del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones solo “en ocasiones”, en un 100%, garantizan el cumplimiento de los lineamientos y procedimientos establecidos en la normativa vigente. Este hallazgo sugiere que, en esta fase del ciclo de inversión, podrían presentarse riesgos vinculados a la emisión de declaraciones de viabilidad, debido a una evaluación técnica insuficiente durante la formulación y análisis de las iniciativas.

- **Dimensión: Ejecución y funcionamiento de inversiones**

Tabla 4
Evaluación de la Dimensión Ejecución y Funcionamiento de Inversiones

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No cumple	30	25	25	25
	En Ocasiones	90	75	75	100
	Cumple	0	0	0	0
	Total	120	100,0	100,0	

Análisis e interpretación: En relación con la evaluación de la presente dimensión, los resultados del gráfico indican que, de las doce (12) preguntas aplicadas a la muestra, tanto el investigador como los expertos concluyeron que las Áreas Usuarias y los operadores del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones cumplen con los procedimientos establecidos “en ocasiones” en un 75%, mientras que en un 25% no los cumplen. Esta situación evidencia posibles riesgos durante esta fase del ciclo de inversión, relacionados con fallas en la ejecución, operación, mantenimiento y sostenibilidad de los proyectos, originadas por debilidades en la gestión de recursos, carencia de supervisión, retrasos injustificados y limitada capacidad operativa.

4.1.2 VARIABLE: PRESTACIÓN DE SERVICIOS

Tabla 5
Evaluación de la Variable Prestación de Servicios

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	0	0	0	0
	A veces	42	100	100	100
	Siempre	0	0	0	0
	Total	42	100,0	100,0	

Análisis e interpretación: En el contexto de la citada variable, el gráfico muestra que de las catorce (14) interrogantes sobre la muestra determinada, el investigador y el juicio de expertos estimamos que en un 100% “en ocasiones” la prestación de servicios a cargo de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A no es del todo eficiente debido a que contamos con un sistema de abastecimiento inadecuado y obsoleto, situación que no permite brindar un servicio de calidad en óptimas condiciones y mantener el cumplimiento de indicadores de agua potable y alcantarillado. Es de precisar, que el citado riesgo es originado por la falta de inversiones, que a la fecha no son ejecutadas para el cierre de brechas.

- **Dimensión: Contrato de explotación de servicios**

Tabla 6
Evaluación de la Dimensión Contrato de Explotación de Servicios

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	0	0	0	0
	A veces	24	100	100	100
	Siempre	0	0	0	0
	Total	24	100,0	100,0	

Análisis e interpretación: En el análisis correspondiente a la presente dimensión, los resultados reflejados en el gráfico muestran que, de las ocho (8) interrogantes aplicadas a la muestra, tanto el investigador como los expertos concluyeron que, en el 100% de los casos, las obligaciones, derechos y el nivel de autonomía conferidos a la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., conforme a lo estipulado en dicho contrato, solo se cumplen de forma parcial o “en ocasiones”. Esta situación se debe,

principalmente, a la limitada comprensión por parte de los Gobiernos Locales y del Gobierno Regional respecto al ámbito de responsabilidad asignado a la EPS, lo que repercute negativamente en la eficiencia de la prestación de servicios.

- **Dimensión: Estudio Tarifario**

Tabla 7
Evaluación de la Dimensión Estudio tarifario

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	0	0	0	0
	A veces	18	100	100	100
	Siempre	0	0	0	0
	Total	18	100,0	100,0	

Análisis e interpretación: En el análisis correspondiente a la citada dimensión, los resultados evidenciados en el gráfico indican que, de las seis (6) preguntas aplicadas a la muestra, tanto el investigador como los expertos coincidieron en que, en el 100% de los casos, las metas de gestión y el estado de la infraestructura hidráulica de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A. se cumplen únicamente “en ocasiones”. Esta situación se explica por la limitada capacidad de la empresa para planificar adecuadamente sus objetivos de gestión y las actividades asociadas a la operación y mantenimiento, debido a que opera con un sistema de abastecimiento técnico insuficiente y en condiciones de obsolescencia, lo cual representa un riesgo para la continuidad y calidad del servicio prestado.

4.2 PRUEBA DE HIPÓTESIS

Antes de aplicar el análisis de correlación entre las variables del estudio, se realizó una evaluación preliminar de la distribución de los datos con el propósito de identificar si estos seguían un patrón paramétrico o no paramétrico. Para ello, se empleó un modelo basado en la distribución normal como criterio de referencia.

4.2.1 MODELO DE DISTRIBUCIÓN NORMAL

Hi: Los datos no provienen de una distribución normal.

Ho: Los datos provienen de una distribución normal.

Nota:

Si $p > 0.05$ Aceptamos la Hipótesis Nula.

Si $p \leq 0.05$ Rechazamos la Hipótesis Nula de manera Significativa.

Dentro del Modelo de Distribución Normal, se reconocen dos pruebas estadísticas para evaluar la normalidad de los datos: la prueba de Kolmogórov-Smirnov, recomendada para muestras superiores a 50 observaciones, y la prueba de Shapiro-Wilk, sugerida para conjuntos de datos menores a ese umbral. En este estudio, dado que la muestra estuvo compuesta por diez (10) proyectos de saneamiento urbano — activos e inactivos— registrados durante el periodo 2020–2024 en el Banco de Proyectos bajo el sistema Invierte.pe, y gestionados por el Gobierno Regional y los Gobiernos Locales de la provincia de Huánuco, se decidió aplicar la prueba de Shapiro-Wilk por adecuarse mejor al tamaño de la muestra.

Tabla 8
Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PROYECTOS_SANEAMIENTO_URBANO	,400	10	,000	,658	10	,000
PRESTACIÓN_DE_SERVICIOS	,370	10	,000	,752	10	,004

a. Corrección de significación de Lilliefors

Nota: Información tomada de las tablas estadísticas. Elaborado por el tesista.

Análisis e interpretación: Los valores de significancia obtenidos para las variables 1 y 2 resultaron inferiores al umbral de 0.05, lo cual permite rechazar de manera estadísticamente significativa la hipótesis nula y, en consecuencia, aceptar la hipótesis de investigación. Esto implica que los datos analizados no siguen una distribución normal, es decir, presentan un comportamiento no paramétrico. De acuerdo con lo señalado por Hernández et al. (2018), una de las herramientas estadísticas más apropiadas para este tipo de datos es el coeficiente de correlación Rho de Spearman. Por tal razón, se optó por aplicar dicha prueba a fin de establecer la relación existente entre las variables del estudio.

4.2.2 PRUEBA DE LA HIPÓTESIS GENERAL

Hi: La gestión de proyectos de saneamiento urbano se relaciona de forma significativa en la prestación de servicios de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., periodo 2020 - 2024.

Ho: La gestión de proyectos de saneamiento urbano no se relaciona de forma significativa en la prestación de servicios de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., periodo 2020 - 2024.

Tabla 9

Proyectos de saneamiento urbano y prestación de servicios de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., Periodo 2020 - 2024

			PROYECTOS_SANEAMIENTO_URBANO	PRESTACIÓN_SERVICIOS
Rho de Spearman	PROYECTOS_SANEAMIENTO_URBANO	Coeficiente de correlación	1,000	,802**
		Sig. (bilateral)	.	,005
		N	10	10
	PRESTACIÓN_DE_SERVICIOS	Coeficiente de correlación	,802**	1,000
		Sig. (bilateral)	,005	.
		N	10	10

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

Nota: Información tomada de las tablas estadísticas. Elaborado por el tesista.

Análisis e interpretación: De acuerdo con los resultados presentados se evidencia una correlación positiva alta de 0.802 entre las variables Proyectos de Saneamiento Urbano y Prestación de Servicios. Además, se obtuvo un valor de significancia de 0.005, lo cual es inferior al nivel crítico de 0.05. Esto permite rechazar la hipótesis nula y confirmar la validez de la hipótesis alternativa. En consecuencia, se concluye que existe una relación estadísticamente significativa entre la gestión de los proyectos de saneamiento urbano y la calidad del servicio brindado por la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., en el periodo comprendido entre 2020 y 2024.

4.2.3 PRUEBA DE LA HIPÓTESIS ESPECIFICA 1

He₁: La programación multianual de inversiones de saneamiento urbano se relaciona de manera significativa en la prestación de servicios de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., periodo 2020 - 2024.

Ho: La programación multianual de inversiones de saneamiento urbano no se relaciona de forma significativa en la prestación de servicios de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., periodo 2020 - 2024.

Tabla 10

Programación multianual de inversiones y prestación de servicios de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., Periodo 2020 - 2024

		PROGRAMACIÓ N_MULTIANUAL_ INVERSIONES	PRESTACIÓN_S ERVICIOS
Rho de Spearman	PROGRAMACIÓ N_MULTIANUAL_ INVERSIONES	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,764*
		N	10
	PRESTACIÓN_S ERVICIOS	Coefficiente de correlación	,764*
		Sig. (bilateral)	,010
		N	10

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

Análisis e interpretación: Con base en los datos mostrados se identifica una correlación positiva elevada de 0.764 entre la variable Programación Multianual de Inversiones y la Prestación de Servicios. Asimismo, el valor de significancia obtenido fue de 0.010, el cual es menor al umbral establecido de 0.05. Esto permite descartar la hipótesis nula y confirmar la hipótesis alternativa. En consecuencia, se concluye que existe una relación estadísticamente significativa entre la programación multianual de inversiones en saneamiento urbano y la calidad del servicio prestado por la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., durante el periodo 2020 – 2024.

4.2.4 PRUEBA DE LA HIPÓTESIS ESPECIFICA 2

He₂: La formulación y evaluación de inversiones de saneamiento urbano se asocia de manera significativa en la prestación de servicios de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., periodo 2020 - 2024.

Ho: La formulación y evaluación de inversiones de saneamiento urbano no se asocia de forma significativa en la prestación de servicios de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., periodo 2020 - 2024.

Tabla 11

Formulación y evaluación de inversiones y prestación de servicios de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., Periodo 2020 - 2024

			FORMULACIÓN _INVERSIONES	PRESTACIÓN_ SERVICIOS
Rho de Spearman	FORMULACIÓN_IN VERSIONES	Coeficiente de correlación	1,000	,704*
		Sig. (bilateral)	.	,023
		N	10	10
	PRESTACIÓN_SE RVICIOS	Coeficiente de correlación	,704*	1,000
		Sig. (bilateral)	,023	.
		N	10	10

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

Análisis e interpretación: Los resultados presentados evidencian una correlación positiva considerable de 0.704 entre la Formulación y Evaluación de Inversiones y la Prestación de Servicios. Asimismo, se obtuvo un valor de significancia de 0.023, el cual es menor al nivel crítico de 0.05. Esto permite rechazar la hipótesis nula y validar la hipótesis alternativa. En ese sentido, se concluye que la formulación y evaluación de los proyectos de saneamiento urbano guarda una relación estadísticamente significativa con la prestación de servicios por parte de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., correspondiente al periodo 2020–2024.

4.2.5 PRUEBA DE LA HIPÓTESIS ESPECIFICA 3

He₂: La ejecución y funcionamiento de las inversiones de saneamiento urbano se vincula de manera significativa en la prestación de servicios de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., periodo 2020 - 2024.

Ho: La ejecución y funcionamiento de las inversiones de saneamiento urbano no se vincula de forma significativa en la prestación de servicios de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., periodo 2020 - 2024.

Tabla 12

Ejecución y funcionamiento de inversiones y prestación de servicios de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., Periodo 2020 - 2024

			EJECUCIÓN_FU NCIONAMIENTO	PRESTACIÓN_ SERVICIOS
Rho de Spearman	EJECUCIÓN_FUN CIONAMIENTO	Coeficiente de correlación	1,000	,667*
		Sig. (bilateral)	.	,035
		N	10	10
	PRESTACIÓN_DE_ SERVICIOS	Coeficiente de correlación	,667*	1,000
		Sig. (bilateral)	,035	.
		N	10	10

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

Análisis e interpretación: La información revela una correlación positiva de 0.667 entre las variables Ejecución y Funcionamiento de las Inversiones y la Prestación de Servicios. Asimismo, se obtuvo un valor de significancia de 0.035, el cual se encuentra por debajo del umbral establecido de 0.05. Esto permite rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa. En consecuencia, se concluye que existe una relación significativa entre la ejecución y el funcionamiento de las inversiones en proyectos de saneamiento urbano y el servicio prestado por la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., durante el periodo 2020–2024.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1 DISCUSIÓN RESPECTO A LOS ANTECEDENTES

En relación con el objetivo principal de presente estudio, los resultados obtenidos evidencian una relación positiva y estadísticamente significativa entre ambas variables. Esta afirmación se sustenta en un coeficiente de correlación Rho de Spearman de 0.802 y un valor de significancia de $p=0.005$, inferior al nivel crítico de 0.05. Adicionalmente, se observó que las Áreas Usuarías y los operadores del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones cumplen con los lineamientos normativos solo “en ocasiones” (72%) o no los cumplen (12%), según lo manifestado en el análisis aplicado. Este comportamiento se ve reflejado en que nueve (9) de los diez (10) proyectos revisados presentan distintos tipos de deficiencias dentro de su ciclo de inversión, lo que repercute negativamente en la prestación eficiente del servicio por parte de la EPS. Esta situación limita la posibilidad de contar con infraestructura moderna, técnicamente adecuada y confiable desde el punto de vista operativo.

Por otro lado, se ha evidenciado que las dimensiones que tienen mayor vulnerabilidad son la dimensión de Formulación y Evaluación de Inversiones, y la dimensión Ejecución y Funcionamiento de Inversiones, con relación a la primera se ha evidenciado riesgos en la viabilidad de proyectos, que son generados por una inadecuada valoración de la rentabilidad, deficientes aspectos técnicos, económicos, sociales y análisis de la rentabilidad, así como, sobrecostos en la evaluación del mercado y en la determinación de los costos fijos y variables; respecto a la segunda, se agrava más la situación debido a que se evidencian actos de corrupción, conflictos sociales y de interés, burocracia, incumplimiento de plazos, incrementos de costos, y falta de supervisión, situaciones que originan la paralización de obras/adquisiciones, fallas en la infraestructura y/o baja calidad de las adquisiciones, impactando negativamente en la capacidad de la EPS sobre ofrecer servicios sin interrupciones y de calidad.

Al contrastar los resultados obtenidos en esta investigación, se observa una convergencia con los hallazgos de Argandoña (2021), en su estudio sobre

“Los proyectos de agua potable y saneamiento básico en el desarrollo sostenible del municipio de La Paz”, cuyo objetivo fue examinar la relación entre la inversión pública en saneamiento básico y el desarrollo sostenible. El autor concluyó que dicha relación era positiva, aunque moderada, en cuanto al incremento de cobertura de servicios, señalando además la carencia de presupuesto destinado al tratamiento de aguas residuales como un factor limitante para alcanzar plenamente los objetivos del ODS 6.

Del mismo modo, los resultados aquí presentados guardan similitud con el trabajo de Calderón (2022), quien analizó la situación de las inversiones públicas en la Ciudadela Pachacútec, concluyendo que estas no lograron cerrar las brechas de cobertura en servicios de saneamiento, principalmente por deficiencias en la etapa de planificación y en la ejecución de los proyectos. Esta coincidencia es evidente en el presente estudio, en el que se identificó que el 72% de los proyectos fueron considerados como “en ocasiones” cumplidos, mientras que un 12% no cumplían con los parámetros normativos, lo que refleja un cumplimiento parcial y problemático en fases críticas del ciclo de inversión, especialmente en la ejecución y sostenibilidad operativa.

Asimismo, en la investigación de Álvarez (2021), se identificó trece (13) factores con significancia estadística que afectan directamente la gestión de proyectos de inversión pública en este sector, ratificando la presencia de debilidades estructurales similares a las encontradas en este trabajo.

En el ámbito local, los hallazgos también guardan relación con lo señalado en el estudio de Sánchez (2021), donde se determinó una relación significativa entre la gestión municipal y la eficiencia en la provisión de servicios básicos en zonas rurales, con énfasis en la cobertura y la continuidad del servicio.

Los resultados de este estudio complementan la evidencia aportada por Gutiérrez (2019), al confirmar que la excelencia en la gestión de proyectos de saneamiento se sostiene principalmente en el monitoreo sistemático de variables clave: avance, gasto, cumplimiento de cronogramas y acatamiento de normas técnicas. Como la revisión documental ratificó que estas dimensiones determinan el rendimiento en las obras analizadas, se reafirma la recomendación de ejecutar evaluaciones continuas, que permitirá la adopción inmediata de acciones correctivas, solo así contribuirá a la

administración pública, especialmente el Gobierno Regional de Huánuco, a elevar la eficacia de tales proyectos en su ámbito y servir de precedente a otras instancias de gobierno.

5.2 DISCUSIÓN RESPECTO AL MARCO TEÓRICO

Los Proyectos de Inversión en sistemas de saneamiento urbano se conciben como palancas productivas capaces de generar diversos tipos de capital financiero, humano, social y natural para potenciar y ampliar la infraestructura existente, facilitando así la entrega de bienes y servicios esenciales a la población. Estas intervenciones, que suelen desarrollarse durante varios ejercicios fiscales, se rigen principalmente en obras de infraestructura como redes de agua potable, sistemas de alcantarillado y plantas de tratamiento de aguas residuales, las cuales impactan efectivamente en indicadores sociales y ambientales esenciales. El éxito de estas decisiones se apoya principalmente en una operación ágil y en un servicio de alta calidad, condiciones que derivan en beneficios tangibles para las comunidades. Su evaluación se articula en tres fases fundamentales: la Programación Multianual de Inversiones, la Formulación y Evaluación de Inversiones y la Ejecución y Funcionamiento de las Inversiones. En este marco, la Directiva N.º 001-2019-EF/63.01, que rige el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, constituye que el objetivo principal de los proyectos de inversión pública es ayudar al bienestar de la población y al desarrollo territorial, mediante el cierre de brechas, el fortalecimiento de capacidades locales y la mejora en la oferta de servicios esenciales.

Sobre la Prestación de Servicios de saneamiento, esta se refiere a la entrega continua de agua potable, servicios de alcantarillado, tratamiento de aguas residuales y disposición sanitaria de excretas, tanto en contextos urbanos como rurales. Esta obligación es ejercida principalmente por las municipalidades provinciales, quienes encargan su ejecución operativa a las empresas prestadoras a través de contratos de explotación o concesión, garantizando que estas cuenten con autonomía administrativa, financiera y de gestión. La finalidad es contar un servicio eficiente, de calidad y con un uso racional de los recursos disponibles. Conforme al Decreto Legislativo N.º 1280, que establece el marco legal para la gestión y prestación de estos

servicios, las empresas operadoras están comprometidas a brindar servicios bajo principios de eficiencia, calidad, sostenibilidad y confiabilidad operativa, impulsando el acceso universal, la protección del medio ambiente y la gestión adecuada de los recursos hídricos.

Sin embargo, la EPS SEDA HUÁNUCO S.A. enfrenta limitaciones estructurales que afectan su capacidad de brindar servicios adecuados. Entre los principales factores que condicionan su desempeño se encuentran la deficiente gestión de proyectos de inversión en saneamiento urbano, la falta de financiamiento suficiente, la escasa formación técnica del personal, deficiencias en la planificación estratégica, conflictos institucionales, desarticulación entre políticas sectoriales y la escasa coordinación intergubernamental. En ese contexto, la presente tesis no contradice el marco conceptual de las variables analizadas, sino que, por el contrario, se propone como un aporte complementario que permite comprender con mayor claridad el comportamiento e interrelación entre dichas variables.

CONCLUSIONES

1. Con relación al objetivo general, se encontraron hallazgos clave que fortalecen la hipótesis inicial. A partir del análisis descriptivo se pudo evidenciar que la gestión eficiente de los proyectos de saneamiento urbano tiene un impacto directo y positivo en la calidad de los servicios prestados por la EPS SEDA HUÁNUCO. La evaluación de los proyectos indicó que aquellos que fueron gestionados dentro del tiempo permitido contribuyeron de manera significativa a la mejora en la cobertura de agua potable, la disminución de fallas operativas y el mejoramiento de la infraestructura en las áreas atendidas. El procesamiento estadístico mediante la prueba de correlación de Spearman demostró un coeficiente positivo alto de 0.802, seguido de un valor de significancia de $p=0.005$, el cual se encuentra por debajo del umbral establecido de 0.05. Este resultado ratifica la presencia de una relación significativa entre la gestión de proyectos de saneamiento urbano y el nivel de prestación de servicios. Los resultados obtenidos confirman que una gestión adecuada en la ejecución de los proyectos analizados produjo impactos positivos en la calidad de los servicios que la EPS SEDA HUÁNUCO SA prestó durante el período objeto de estudio. Por consiguiente, se sostiene que solamente una administración eficaz de la cartera de obras logra que los sistemas de saneamiento operen con los niveles de eficiencia exigidos. Este hallazgo refuerza la necesidad de concentrar esfuerzos en las etapas de planificación, ejecución y control, de manera que los beneficios sociales, ambientales y operativos que caracterizan estas inversiones se maximizan. Aunque la relación hallada confirma una compensación altamente favorable, se considera que es prudente avanzar con la implementación de estrategias que aseguren el cumplimiento de los plazos previstos y que, al mismo tiempo, contrarresten las demoras, reforzando así el efecto positivo en las comunidades atendidas.
2. Respecto al primer objetivo específico, se pudo constatar que la planificación multianual de inversiones se halló con un diseño coherente y consistentes con los lineamientos estratégicos de la EPS SEDA HUÁNUCO SA, facultando al ente para atender de manera idónea las

carencias de infraestructura en el subsector de saneamiento y para extender la cobertura de la prestación de agua potable y la disposición de aguas residuales en diversos sectores urbanos. La estricta adhesión al cronograma establecido propició la ejecución en plazos programados de las intervenciones, la cual a su vez favoreció de manera cuantitativa la mejora de la calidad de los servicios brindados a los usuarios. Desde el enfoque estadístico, el análisis mediante el coeficiente de comparación de Spearman arrojó un valor de 0,764, con una significancia de $p=0,010$, que se encuentra por debajo del umbral de 0,05; esta evidencia sugiere que la relación entre la programación multianual de inversiones y la mejora de la prestación de servicios es positiva y estadísticamente significativa. El hallazgo confirma que una estructura organizativa eficiente impacta de manera decisiva en la eficacia operativa de la entidad prestadora de servicios, al traducirse en una asignación más eficiente de los recursos y una notable satisfacción en los usuarios. La valoración detectada resalta el rol central que juega la planificación estratégica dentro de los proyectos de saneamiento urbano; una ejecución ordenada y un diseño a plazos multianuales se traducen en beneficios concretos en la calidad del suministro de los servicios públicos. Por tanto, se concluye que para conservar y ampliar los avances logrados en cobertura y calidad es esencial continuar con el desarrollo de proyectos de saneamiento sustentados en una programación financiera de largo plazo.

3. En referencia al segundo objetivo específico, los resultados indican que elaborar y evaluar adecuadamente las inversiones en proyectos de saneamiento urbano es clave para lograr una ejecución efectiva. Una caracterización precisa de las necesidades, la fijación de objetivos claros y la asignación de recursos respaldada por estudios previos constituyen los pilares que refuerzan la infraestructura de servicios básicos, especialmente en el abastecimiento de agua potable y el tratamiento de aguas residuales. La rigurosidad mostrada en los pasos de formulación y evaluación ha sido decisiva, no solo para poner en marcha las iniciativas, sino también para elevar el estándar de atención a nuestros usuarios. Mediante el análisis estadístico, el coeficiente de Spearman revela una evaluación positiva de 0.704, con un $p=0.023$, confirmando que la relación

observada es estadísticamente relevante. Estos datos apoyan la hipótesis de que un diseño meticuloso en las fases preliminares capacita a la EPS SEDA HUÁNUCO SA para ofrecer, de forma más sostenida, servicios de calidad superior a la población. En conclusión, el trabajo demuestra que la formulación y evaluación técnica de inversiones son, más que un formulario, el motor que impulsa la eficiencia y la eficacia en los proyectos de saneamiento urbano. No se trata de mera disponibilidad de presupuesto, sino de gestión que, a la luz de criterios técnicos, identifica problemáticas reales, compara alternativas, ejecuta análisis costo-beneficio y mitiga riesgos, asegurando un uso prudente de los recursos públicos y, sobre todo, la mejora concreta de los servicios que ofrecemos.

4. Respecto al tercer objetivo específico, se corroboró que la calidad del servicio que la EPS SEDA HUÁNUCO SA proporciona se encuentra íntimamente ligada a la adecuada ejecución y funcionamiento de las inversiones acometidas en los proyectos de saneamiento urbano. Entre ellos, son fundamentales la ampliación y modernización de las redes de agua potable y alcantarillado, y la construcción de nuevas plantas de tratamiento de aguas residuales. Para que la entidad pueda garantizar de forma sostenida servicios eficientes y de calidad, resulta imperioso que las obras sean ejecutadas de manera técnica rigurosa y que se mantengan con una correspondiente operatividad, puesto que constituyen la infraestructura primordial que sustenta la prestación ininterrumpida y segura del servicio en la región. Cumplidos estos parámetros, se consolida tanto la viabilidad de la prestación del servicio como la percepción positiva de la ciudadanía. Desde la óptica estadística, el cálculo del coeficiente de calificación de Spearman arrojó 0,667 con $p=0,035$, por debajo del límite fijado de 0,05. Esta cifra respalda que existe evaluación estadísticamente significativa entre la realización y la entrega de los proyectos de inversión y la evolución de los indicadores de calidad de la EPS en el horizonte analizado. Es decir, cuando los planos de saneamiento son correctamente ejecutados y operados, se manifiestan avances en calidad, cobertura y continuidad.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda al Gobierno Regional y a los Gobiernos Locales de la provincia de Huánuco, como ejecutores de los proyectos de inversión de saneamiento urbano, a afianzar los procesos de planificación, ejecución y supervisión. Es esencial asegurar la adecuada provisión de recursos, aplicar, sin excepción, criterios técnicos previamente validados en la etapa de formulación, y establecer mecanismos de supervisión que funcionen de manera efectiva. La integración de la EPS SEDA HUÁNUCO SA en las fases de diseño y transferencia de los sistemas se presenta, además, como un paso determinante; solo de este modo se garantizan infraestructuras que sean sostenibles y se alineen con las capacidades de operación de la empresa. Un proceso de trabajo coordinado no solo aumentará la eficiencia en la prestación del servicio, sino que también permitirá eliminar errores frecuentes y elevar los niveles de calidad en el suministro que perciben los usuarios finales.
2. Se recomienda a la EPS SEDA HUÁNUCO para consolidar y mejorar permanentemente la calidad en la prestación de servicios, seguir desarrollando un plan financiero multianual robusto, capaz de responder a la creciente demanda de ampliación de la infraestructura de saneamiento y tratamiento de aguas residuales en el entorno urbano. Tal plan debe centrar esfuerzos en los sectores con mayores déficits, garantizando de este modo una utilización racional de los recursos que el organismo dispone. Simultáneamente, insta a perfeccionar los sistemas de supervisión y evaluación de los proyectos, de modo que se respete el calendario previsto y se maximicen los fondos que se han asignado. Si la agenda responde a las verdaderas necesidades de la comunidad y se fundamenta en una proyección de sostenibilidad financiera a largo plazo, se contribuirá de forma decisiva a elevar la calidad de la prestación, la satisfacción de los usuarios y la realización de los objetivos que definen a la institución.
3. Se recomienda a la EPS SEDA HUÁNUCO SA seguir perfeccionando los procedimientos de formulación y evaluación de proyectos de saneamiento urbano, garantizando que cada inversión se sustente en estudios previos

rigurosos que ubiquen con precisión las prioridades de la comunidad. Para ello, es esencial implementar una metodología que combine el análisis técnico con la evaluación financiera, de tal manera que se asegure el uso racional de los recursos y se logren los resultados esperados en términos de beneficio e impacto. Además, es necesario establecer un sistema de monitoreo y evaluación que opere a lo largo de la etapa de ejecución, con el fin de certificar que se cumplan los objetivos definidos. Esta estrategia no solo fortalecerá la sostenibilidad de las obras y los servicios, sino que además asegurará una respuesta ágil y pertinente a las expectativas de la población beneficiaria.

4. Con el objetivo de garantizar la continuidad y progreso de los servicios, se recomienda a la EPS SEDA HUÁNUCO SA enfocar esfuerzos en perfeccionar los procedimientos de ejecución y operación de los proyectos de saneamiento urbano. Es condicionante incorporar un monitoreo exhaustivo en cada fase del proyecto, de manera que las obras ejecutadas cuenten con la sostenibilidad técnica requerida para conferir utilidad a largo plazo. Complementariamente, se hace preciso fortalecer las actividades de mantenimiento preventivo en las redes de distribución de agua y en los colectores de alcantarillado, así como proceder con la modernización de las plantas de tratamiento de aguas residuales. Otra línea de acción consiste en reforzar la formación técnica del personal y la supervisión continua sobre quienes operan estas infraestructuras, únicamente así se logrará mantener la eficiencia operativa y se mitigarán los riesgos asociados. Por último, una administración integral en la etapa post ejecución que contempla mantenimiento y una evaluación en el diseño del proyecto se convertirá en el mecanismo que promete la sostenibilidad de cada obra, favoreciendo la mejora permanente de la calidad del servicio que recibe la población.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez Ochoa, J. O. (2021). *Factores críticos que influyen en la gestión de los proyectos de saneamiento del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento de la República del Perú* [Tesis doctoral, Universidad Nacional de Ingeniería]. Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ingeniería. <http://hdl.handle.net/20.500.14076/22335>
- Arias Gonzáles, J. L., Holgado Tisoc, J., Tafur Pittman, T. L., y Vasquez Pauca, M. J. (2022). *Metodología de la investigación: El método ARIAS para desarrollar un proyecto de tesis*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.016>
- Argandoña Gonzales, F. K. (2021). *Los proyectos de agua potable y saneamiento básico en el desarrollo sostenible del municipio de La Paz* [Tesis de grado, Universidad Mayor de San Andrés]. La Paz, Bolivia.
- Calderón Llaguento, J. G. (2022). *Impacto de las inversiones públicas en los servicios de saneamiento - Ciudadela Pachacutec 2016-2020* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio Institucional Cybertesis. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/18832>
- Gobierno Regional de Huánuco. (2023). *Plan Regional de Saneamiento (PRS) 2023-2027*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6006343/5322633-plan-regional-de-saneamiento-2023-2027-parte-i.pdf>
- Gutiérrez Leguía, B. (2019). Indicadores de calidad para la gestión de ejecución de proyectos de saneamiento básico, Huánuco 2011-2015. *Gobierno y Gestión Pública*, 6(1), 125-159. <https://portalrevistas.aulavirtualusmp.pe/index.php/RevistaGobierno/G/article/view/2373>

- Hernández Sampieri, R., y Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Luzardo, M., y Jiménez, M. (2018). *Manual de inferencia estadística*. Universidad Pontificia Bolivariana.
<https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/4111>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2019). *Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones*, aprobada mediante Resolución Directoral N.º 001-2019-EF/63.01.
<https://www.mef.gob.pe/es/normatividad-in-publica/instrumento/directivas/19114-resolucion-directoral-n-001-2019-ef-63-01-2/file>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (s. f.). *Banco de Inversiones del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones – Invierte.pe*.
<https://ofi5.mef.gob.pe/invierte/consultapublica/consultainversiones>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2020). *Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N.º 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento* (Decreto Supremo N.º 005-2020-VIVIENDA).
<https://www.gob.pe/institucion/vivienda/normas-legales/1077410-005-2020-vivienda>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2021). *Plan Nacional de Saneamiento 2022-2026*.
<https://www.gob.pe/institucion/vivienda/informes-publicaciones/2586305-plan-nacional-de-saneamiento-2022-2026>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2021). *Texto Único Ordenado del Reglamento del Decreto Legislativo N.º 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento* (Decreto Supremo N.º 016-2021-

VIVIENDA).

<https://www.gob.pe/institucion/pnsr/normas-legales/2325797-016-2021-vivienda>

Ñaupas Paitán, H., Valdivia Dueñas, M. R., Palacios Vilela, J. J., y Romero Delgado, H. E. (2018). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis* (5.ª ed.). Ediciones de la U.

Organización Mundial de la Salud, y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2020). *Estado mundial del saneamiento: Un llamamiento urgente a transformar el saneamiento para mejorar la salud, los entornos, las economías y las sociedades*. <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240014473>

Pinilla-Rodríguez, D. E., y Torres-Sánchez, Y. A. (2019). Gasto público social, el acceso al agua potable y el saneamiento de las poblaciones rurales en América Latina. *Problemas del Desarrollo*, 50(196), 55-81. <https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2019.196.63499>

Salazar, C., y Del Castillo, S. (2018). *Fundamentos básicos de estadística*.

Sánchez Minaya, M. (2021). *La gestión municipal y la eficiencia de prestación de servicios de agua y saneamiento en el distrito de Santa María del Valle* [Tesis doctoral, Universidad Nacional Hermilio Valdizán]. Huánuco, Perú.

Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento. (2022). *Resolución de Dirección de Ámbito de la Prestación N.º 034-2022-SUNASS-DAP: Área de Prestación de Servicios del departamento de Huánuco*. <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/2132295-1>

Vara Horna, A. A. (2015). *7 pasos para elaborar una tesis: Cómo elaborar y asesorar una tesis para ciencias administrativas, finanzas, ciencias sociales y humanidades* (2.ª ed.). Empresa Editora Macro E.I.R.L.

COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Díaz Negrillo, R. (2025). *Proyectos de saneamiento urbano y su relación en la prestación de servicios de la EPS SEDA Huánuco S.A., periodo 2020-2024* [Tesis de posgrado, Universidad de Huánuco]. Repositorio Institucional UDH. <http://...>

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: “Proyectos de saneamiento urbano y su relación en la prestación de servicios de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., periodo 2020 - 2024”

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
Problema general: ¿ De qué manera la gestión de proyectos de saneamiento urbano se relaciona en la prestación de servicios de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., periodo 2020 - 2024?	Objetivo general: Determinar de qué manera la gestión de proyectos de saneamiento urbano se relaciona en la prestación de servicios de EPS SEDA HUÁNUCO S.A., periodo 2020 - 2024.	Hipótesis general: La gestión de proyectos de saneamiento urbano se relaciona de forma significativa en la prestación de servicios de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., periodo 2020 - 2024.	Proyectos de saneamiento urbano	- Programación Multianual de Inversiones. - Formulación y Evaluación de Inversiones. - Ejecución y Funcionamiento de Inversiones.	Tipo: Aplicada – retrospectiva. Enfoque: Cuantitativo Nivel: Descriptivo – explicativo. Diseño: No experimental – transversal – explicativo
Problemas específicos: ¿De qué manera la programación multianual de inversiones de saneamiento urbano se relaciona en la prestación de servicios de EPS SEDA HUÁNUCO S.A., periodo 2020 - 2024? ¿De qué forma la formulación y evaluación de inversiones de saneamiento urbano se asocia en la prestación de servicios de EPS SEDA HUÁNUCO S.A., periodo 2020 - 2024? ¿De qué manera la ejecución y funcionamiento de las inversiones de saneamiento urbano se vincula en la prestación de servicios de EPS SEDA HUÁNUCO S.A., periodo 2020 - 2024?	Objetivos específicos: Analizar de qué manera la programación multianual de inversiones de saneamiento urbano se relaciona en la prestación de servicios de EPS SEDA HUÁNUCO S.A., periodo 2020 - 2024. Evaluar de qué forma la formulación y evaluación de inversiones de saneamiento urbano se asocia en la prestación de servicios de EPS SEDA HUÁNUCO S.A., periodo 2020 - 2024. Evaluar de qué manera la ejecución y funcionamiento de las inversiones de saneamiento urbano se vincula en la prestación de servicios de EPS SEDA HUÁNUCO S.A., periodo 2020 - 2024.	Hipótesis específicas: La programación multianual de inversiones de saneamiento urbano se relaciona de manera significativa en la prestación de servicios de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., periodo 2020 - 2024. La formulación y evaluación de inversiones de saneamiento urbano se asocia de manera significativa en la prestación de servicios de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., periodo 2020 - 2024. La ejecución y funcionamiento de las inversiones de saneamiento urbano se vincula de manera significativa en la prestación de servicios de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., periodo 2020 - 2024.	Prestación de servicios.	- Contrato de Explotación. - Estudio Tarifario.	 Población: Diez (10) Proyectos de Saneamiento Urbano a cargo de los Gobiernos Locales y Gobierno Regional de la provincia de Huánuco, que se encuentran activos/inactivos en el periodo 2020 – 2024. Muestra: Diez (10) Proyectos de Saneamiento Urbano a cargo de los Gobiernos Locales y Gobierno Regional de la provincia de Huánuco, que se encuentran activos/inactivos en el periodo 2020 – 2024. La muestra será poblacional. Técnica: Análisis documental. Instrumento: Ficha de recolección de datos.

ANEXO 2

Estado situacional de los Proyectos de Inversión de Agua Potable y Alcantarillado que se encuentran activos/inactivos en el periodo 2020 - 2024

Denominación de la Inversión	Entidad a cargo de la Inversión	Monto de Inversión	Estado
Mejoramiento y Rehabilitación de redes de agua potable y alcantarillado sanitario de la Zona Urbana del Distrito de Huánuco, Provincia de Huánuco – Huánuco. SNIP: 2176276. CU: 243192.	Municipalidad Provincial de Huánuco	S/ 24 459 513.00	Según el banco de inversiones la presente inversión se encuentra "Activo" y "Viable"; no obstante, la presente inversión ha sido ejecutada por tramos, encontrándose desde el mes de octubre de 2023 sin ningún registro de avance.
Ampliación, Mejoramiento de los Sistemas de Producción de Agua Potable de los Distritos de Huánuco, Amarilis y Pillcomarca y ampliación de redes de agua potable y alcantarillado de las zonas altas del Distrito de Huánuco, Provincia de Huánuco – Huánuco. SNIP: 2217559. CU: 2217559.	Municipalidad Provincial de Huánuco	S/ 114 260 416.00	Según el banco de inversiones la presente inversión se encuentra "Activo" y "Viable"; el registro menciona que el proyecto no registra expediente técnico desde el año 2012 (deficiencias en la elaboración del expediente técnico), último registro el 12 de abril de 2022.
Mejoramiento y Ampliación del servicio de agua potable y saneamiento básico integral en las localidades de Corazón de Jesús, Andabamba, San Juan de Vichaycoto, Vichaycoto, Casa Blanca y Unguymaran del Distrito de Pillcomarca Provincia de Huánuco – Departamento de Huánuco. SNIP: 2520855. CU: 2520855.	Municipalidad Provincial de Huánuco	S/ 46 290 524.75	Según el banco de inversiones la presente inversión se encuentra "Desactivado permanente" y "Viable"; se evidencia que la Unidad Formuladora aprobó dos entregables del estudio de inversión, no se encuentra registro de aprobación del tercer entregable (tramite ALA, Saneamiento físico legal, padrón de beneficiarios, actas de compromisos, entre otros).
Mejoramiento, Instalación del sistema de agua potable de la Localidad De Yanag, Distrito de Pillcomarca, Provincia de Huánuco – Huánuco. SNIP: 241965. CU: 2183808.	Gobierno Regional de Huánuco	S/ 1 235 468.00	Según el banco de inversiones la presente inversión se encuentra "Activo" y "Viable"; la obra se encuentra recepcionada, sin embargo, el registro indica que no se cuenta con las valorizaciones de obra y cuaderno de obra para la liquidación, por lo tanto, no puede ser transferido a un prestador.
Ampliación y Mejoramiento del sistema de agua potable y alcantarillado de Pillcomarca, Provincia de Huánuco – Huánuco. SNIP: 2047371. CU: 2047371.	Gobierno Regional de Huánuco	S/ 107 739 083.00	Según el banco de inversiones la presente inversión se encuentra "Activo" y "Viable"; actualmente se encuentra en proceso de entrega de la operación y mantenimiento del sistema por sectores a la EPS. (la dificultad se encuentra en el saneamiento físico legal)
Construcción del sistema de agua potable y alcantarillado del Centro Poblado la Esperanza y Anexos – Amarilis Huánuco, Provincia de Huánuco – Huánuco. SNIP: 2056427. CU: 2056427.	Gobierno Regional de Huánuco	S/ 87 411 679.00	Según el banco de inversiones la presente inversión se encuentra "Activo" y "Viable"; a la fecha se viene ejecutando por etapas mediante modalidad de administración directa, debido a las observaciones en la ejecución de la obra, según registro desde febrero de 2023 la obra se encuentra culminada al 98.18%.
Mejoramiento y Ampliación del servicio de agua potable y alcantarillado u otras formas de disposición sanitaria de excretas en	Municipalidad Distrital de	S/ 18 794 226.00	Según el banco de inversiones la presente inversión se encuentra "Desactivado permanente" y "Viable"; según el informe de

la Localidad de la Despensa del Distrito de Santa María del Valle – Provincia de Huánuco – Departamento de Huánuco. SNIP: 2471415. CU: 2471415.	Santa María del Valle		aprobación de la consistencia, el proyecto se encontraba aprobado para que sea ejecutado, habría problemas presupuestales o políticos.
Creación del servicio de agua potable y disposición sanitaria de excretas de la Localidad de Cullcuy del Distrito de Santa María del Valle – Provincia de Huánuco – Departamento de Huánuco. SNIP: 2474170. CU: 2474170.	Municipalidad Distrital de Santa María del Valle	S/ 8 474 637.00	Según el banco de inversiones la presente inversión se encuentra "Activo" y "Viable"; el expediente técnico se encuentra en reformulación a pesar que el expediente se encontraba aprobado el 14 de enero de 2022, última fecha de registro el 20 de mayo de 2024.
Ampliación del servicio del sistema de alcantarillado sanitario de la Localidad Santa Rosa de Pitumama del Distrito de Pillcomarca – Provincia de Huánuco – Departamento de Huánuco. SNIP: 2467659. CU: 2467659.	Municipalidad Distrital de Pillcomarca	S/ 5 938 245.80	Según el banco de inversiones la presente inversión se encuentra "Activo" y "Viable"; el expediente técnico se encuentra en reformulación desde el mes de abril de 2023, última fecha de registro 20 de junio de 2024.
Instalación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario en la Localidad de Colpa Alta, Distrito de Amarilis – Huánuco – Huánuco. SNIP: 271951. CU: 2190751.	Municipalidad Distrital de Amarilis	S/ 4 151 415.67	Según el banco de inversiones la presente inversión se encuentra "Activo" y "Viable"; el expediente se encuentra aprobado, sin embargo no se evidencia ejecución física, última fecha de registro el 11 de abril de 2024, el cual indica que se encuentra en modificaciones en la fase de ejecución.

Nota: Información extraída del Banco de Inversiones INVIERTE.PE - MEF.

ANEXO 3

INSTRUMENTOS FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

OBJETIVO : Determinar de qué manera la gestión de proyectos de saneamiento urbano se relaciona en la prestación de servicios de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A., periodo 2020 - 2024.

INSTRUCCIONES:

Cada pregunta presenta tres posibles respuestas de las cuales el investigador y el juicio de expertos deberán priorizar una de las respuestas marcando la valoración correspondiente en el recuadro, la respuesta estará en función al estado situacional descrito en el Anexo 02 de la presente investigación, de información obtenida del Banco de Inversiones del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones INVIERTE.PE, así como, de fuentes de información oficial relacionado a la prestación de servicios de la EPS SEDA HUÁNUCO S.A.:

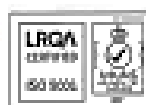
RESPUESTAS	VALORACIÓN
Cumple	2
En ocasiones	1
No cumple	0

RESPUESTAS	VALORACIÓN
Siempre	2
A veces	1
Nunca	0

DIMENSIONES		ÍTEMS / PREGUNTAS	VALORACIÓN		
VARIABLE 1 – PROYECTOS DE SANEAMIENTO URBANO			NO CUMPLE	EN OCASIONES	CUMPLE
Programación Multianual de Inversiones	ITEM 1	¿La PMI incluye proyectos financiados tanto por entidades de distintos sectores como por más de un Gobierno Regional (GR) o Gobierno Local (GL)?			
	ITEM 2	¿La OPMI presenta la cartera al órgano regulador para aprobación final dentro de los plazos establecidos?			
	ITEM 3	¿Se utilizan indicadores de brechas para priorizar y seleccionar inversiones que cerrarán de manera eficaz las deficiencias en infraestructura y servicios?			
	ITEM 4	¿La OPMI del Sector remite los indicadores de brechas para validación por parte de la DGPMI?			
	ITEM 5	¿Se proponen criterios de priorización sectoriales alineados con los planes nacionales sectoriales y conforme a los lineamientos metodológicos de la DGPMI?			
	ITEM 6	¿Los criterios de priorización son aprobados anualmente por el Órgano Rector del Sector y publicados por la OPMI en su portal institucional?			
	ITEM 7	¿Antes de formular un nuevo proyecto, se verifica la existencia de proyectos registrados con similitudes en el Banco de Inversiones, desactivando el proyecto menos eficiente?			

Formulación y evaluación de inversiones	ITEM 8	¿Se evita registrar nuevamente un proyecto desactivado o fraccionar un proyecto de inversión?			
	ITEM 9	¿La Unidad Formuladora (UF) asegura la veracidad de la información técnica y económica en la ficha técnica o estudio de preinversión?			
	ITEM 10	¿Se utilizan fichas técnicas simplificadas para proyectos de menor envergadura y fichas técnicas estándar para proyectos estándar?			
	ITEM 11	¿Las fichas técnicas y estudios de preinversión son aprobados por la DGPMI y las OPMI de los Sectores, garantizando coherencia y calidad metodológica?			
	ITEM 12	¿La Declaración de viabilidad se otorga tras una evaluación exhaustiva de la ficha técnica o estudio de preinversión correspondiente?			
	ITEM 13	¿Se evalúa la sostenibilidad y se garantiza la operación y mantenimiento del proyecto durante su vida útil?			
Ejecución y funcionamiento de inversiones	ITEM 14	¿La UEI asegura la disponibilidad legal y física del terreno antes de la elaboración del expediente técnico?			
	ITEM 15	¿El expediente técnico se elabora basado en la concepción técnica y dimensionamiento establecidos en la ficha técnica o estudio de preinversión?			
	ITEM 16	¿Los expedientes técnicos tienen una vigencia máxima de tres años, actualizándose si no se inicia la ejecución física del proyecto?			
	ITEM 17	¿Las inversiones cumplen con los requisitos de estar registradas en el Banco de Inversiones y contar con la declaración de viabilidad o aprobación correspondiente antes de iniciar la ejecución física?			
	ITEM 18	¿La UEI monitorea continuamente el avance de las inversiones durante la ejecución física?			
	ITEM 19	¿Se registra el cierre de las inversiones en el Banco de Inversiones después de la liquidación técnica y financiera?			
	ITEM 20	¿Se realizan modificaciones planificadas con registro previo para mantener la concepción técnica y dimensionamiento?			
	ITEM 21	¿La entidad titular de los activos ejecuta actividades programadas para garantizar la operación eficiente y el mantenimiento adecuado?			
	ITEM 22	¿Se prevén los fondos necesarios para cubrir los costos de operación y mantenimiento de acuerdo con la normativa vigente?			
	ITEM 23	¿La entidad responsable de la operación y mantenimiento realiza la rendición de cuentas y actualiza periódicamente los inventarios?			
	ITEM 24	¿Se lleva a cabo una evaluación sistemática de los proyectos después de su finalización para determinar su eficiencia, eficacia, impacto, sostenibilidad y relevancia?			

	ITEM 25	¿Se aplica la evaluación ex post de manera obligatoria en ciertos casos, analizando aspectos como eficiencia en tiempos y costos, sostenibilidad y efectos a largo plazo?			
VARIABLE 2 – PRESTACIÓN DE SERVICIOS			NUNCA	A VECES	SIEMPRE
Contrato de explotación de servicios	ITEM 1	¿La EPS tiene autonomía administrativa para operar los servicios de saneamiento dentro de su área de prestación?			
	ITEM 2	¿El contrato de explotación promueve la sostenibilidad y eficiencia en la prestación de servicios de agua potable y saneamiento?			
	ITEM 3	¿El contrato de explotación garantiza la transparencia en las obligaciones y derechos entre la EPS y las municipalidades provinciales?			
	ITEM 4	¿La EPS garantiza la captación, almacenamiento, conducción y tratamiento eficiente del agua potable?			
	ITEM 5	¿El servicio de alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales para su disposición final, cubre adecuadamente la recolección, impulsión y conducción de aguas residuales?			
	ITEM 6	¿Los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales cumplen con las normativas establecidas?			
	ITEM 7	¿Los sistemas e instalaciones utilizados por la EPS son tecnológicamente adecuados para la prestación de servicios de saneamiento?			
	ITEM 8	¿Los servicios prestados por la EPS contribuyen a la preservación de la salud pública y el medio ambiente?			
Estudio tarifario	ITEM 9	¿El PMO incluye una programación eficiente de inversiones para mejorar la infraestructura y operación?			
	ITEM 10	¿El PMO contempla proyecciones económicas y financieras que aseguren la sostenibilidad del servicio?			
	ITEM 11	¿El PMO contempla revisiones y ajustes periódicos para adaptarse a cambios regulatorios y necesidades del servicio?			
	ITEM 12	¿La EPS ha definido metas específicas y cuantificables para el cumplimiento de su Programa de Inversiones?			
	ITEM 13	¿Las metas de gestión están directamente relacionadas con mejoras en la infraestructura y operación de la EPS?			
	ITEM 14	¿Las metas de gestión son evaluadas y ajustadas periódicamente para adaptarse a nuevas circunstancias o necesidades del servicio?			



EPS SEDA HUÁNUCO S.A.



"Año del Bicentenario de la Consolidación de Nuestra Independencia y de la Conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

Huánuco, 11 de julio del 2024

CARTA N° 225-2024-EPS SEDA HUANUCO S.A./GG

Señor:

ECON. RICHARD DIAZ NEGRILLO
Jr. Leoncio Prado 421- 4to. Piso
Ciudad. -

ASUNTO : AUTORIZACIÓN PARA RECABAR INFORMACIÓN EN LA EPS SEDA HUANUCO S.A.

REFERENCIA: CARTA S/N° DE FECHA 09.07.2024

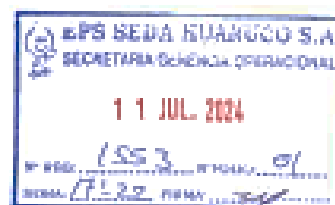
Mediante el presente es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y a la vez, en mérito a lo expuesto en la carta de la referencia, mi Despacho autoriza a usted, recabar la información solicitada en la EPS SEDA HUANUCO S.A., a fin de efectuar su trabajo de investigación, para tal efecto las áreas pertinentes brindaran las facilidades que se requiera.

Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente,



Dr. Víctor G. Mendoza Sánchez
GERENTE GENERAL
EPS SEDA HUÁNUCO S.A.



Co/GUGAF/R/R.HH/Archivo

GERENCIA GENERAL



www.sedahuanuco.com
Pasaje Ramirez N°140- Huánuco
934110733
mesadepartes@sedahuanuco.com