

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO
XVI**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL**



**SISTEMA DE SANEAMIENTO DE AGUA POTABLE EN EL
CENTRO POBLADO DE CASHAPAMPA, DISTRITO DE
CASHAPAMPA, PROVINCIA DE SIHUAS.**

**TESIS
PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
CIVIL**

AUTOR

Bach. Torres Mendoza, Dayana Janett

ASESOR:

Dr. Acosta Sánchez, Luis Alberto

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Sistema de Saneamiento Básico en Zonas Rurales

ANCASH – PERÚ

2021

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

**Exemo Mons. Dr. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte, O.F.M.
Arzobispo Metropolitano de Trujillo
Fundador y Gran Canciller de la Universidad
Católica de Trujillo Benedicto XVI**

**R.P. Fray Dr. Juan José Lydon Mc Hugh, OSA
Rector de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI**

**Dra. Silvia Ana Valverde Zavaleta
Vicerrectora académica**

**Pbro. Dr. Alejandro Augusto Preciado Muñoz
Director de la Escuela de Posgrado**

**Dr. Carlos Alfredo Cerna Muñoz, PhD.
Vicerrector de Investigación**

**Mg. José Andrés Cruzado Albarrán
Secretario General**

2. Equipo de Trabajo

AUTOR

Torres Mendoza, Dayana Janett

ORCID: 0000-0002-4416-7078

Universidad Católica De Trujillo Benedicto XVI

Trujillo – Perú

ASESOR:

Dr. Acosta Sánchez, Luis Alberto

ORCID: 0000-0003-0332-2171

**Universidad Católica De Trujillo Benedicto XVI, Facultad De
Ingeniería Y Arquitectura, Escuela Profesional De Ingeniería Civil -**

Trujillo – Perú

4. Hoja de Agradecimiento y/o Dedicatoria

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, a Dios por regalarme la dicha de seguir viviendo, por guiarme y protegerme, y darme las fuerzas para afrontar los diferentes retos y así lograr alcanzar mis propósitos y sueños.

A mis Padres y Hermanos quienes estuvieron siempre a mi lado cuidándome, apoyándome y dándome las fuerzas para no rendirme y seguir adelante.

A mis familiares y amigos por brindarme su cariño y apoyo constantes.

A la Universidad Católica De Trujillo Benedicto XVI, por abrirnos las puertas de su institución, para poder realizarme académicamente y lograr mi meta de ser un Ingeniero Civil.

DEDICATORIA

A DIOS

Por permitirme seguir con vida, y por darme la fortaleza y valentía de seguir luchando día a día.

A MIS PADRES

Victoria Basilia Mendoza Obregón
Severo Vilchez Torres Encarnación
Por todo su amor y cariño, por inculcarme siempre los buenos valores, y estar conmigo sosteniéndome cuando en los momentos difíciles, mi reconocimiento y gratitud eterna.

A MIS HERMANOS

Yentcil Leytser Torres Mendoza
Yanpier Jeferson Torres Mendoza
Por su cariño, amor, paciencia y apoyo infinito, por darme las fuerzas para cumplir mis sueños.

5. Resumen y Abstract

Resumen

La presente investigación tiene como problemática definir **¿Cuáles son las deficiencias en el sistema de saneamiento de agua potable en el centro poblado de Cashapampa, distrito de Cashapampa, provincia de Sihuas?**, para identificar las deficiencias se usaron instrumentos como la técnica de observación no experimental, herramientas como la encuesta, la cual ha analizada y los datos obtenidos han sido procesados con la ayuda de software (Microsoft Excel), para finalmente determinar en qué estado actualmente se encuentra el sistema de saneamiento de agua potable del centro poblado de Cashapampa. El diseño de la investigación es prospectivo de tipo básico, descriptivo simple de enfoque cuantitativo, prospectivo y transversal, la población y muestra estuvo conformado por los habitantes del centro poblado de Cashapampa, tenido como objetivo general Identificar las deficiencias en el sistema de saneamiento de agua potable en el centro poblado de Cashapampa, Distrito de Cashapampa, Provincia de Sihuas, después de analizar los datos obtenidos los resultados fueron que el sistema de agua potable en sus fases de captación, línea de conducción, reservorio y red de distribución, presentan daños patológicos leves, la captación y reservorio no cuentan con cerco perimétrico, el agua que llega a la captación es mínima y turbia, no existe un sistema de cloración en el reservorio, el agua que se consume es mala y turbia, no existe un adecuado mantenimiento de toda la estructura del sistema de agua potable, se plantea la mejora y el mantenimiento de la captación, línea de conducción, reservorio y red de distribución.

Palabra Clave: Deficiencia, Identificación, Sistema de Agua Potable

Abstract

The problem of this research is to define what are the deficiencies in the drinking water sanitation system in the town of Cashapampa, district of Cashapampa, province of Sihuas? To identify the deficiencies, instruments such as the non-experimental observation technique were used, tools such as the survey, which has been analyzed and the data obtained have been processed with the help of software (Microsoft Excel), to finally determine in what state the drinking water sanitation system of the town of Cashapampa is currently in. The research design is prospective of a basic type, simple descriptive with a quantitative, prospective and cross-sectional approach, the population and sample was made up of the inhabitants of the town of Cashapampa, with the general objective of identifying the deficiencies in the water sanitation system drinking water in the town center of Cashapampa, District of Cashapampa, Province of Sihuas, after analyzing the data obtained, the results were that the drinking water system in its catchment phases, conduction line, reservoir and distribution network, present pathological damages mild, the catchment and reservoir do not have a perimeter fence, the water that reaches the catchment is minimal and cloudy, there is no chlorination system in the reservoir, the water consumed is bad and cloudy, there is no adequate maintenance of the entire structure of the drinking water system, the improvement and maintenance of the catchment, conduction line, reservoir o and distribution network.

Key Word: Deficiency, Identification, Drinking Water System.

6. Contenido

1. SISTEMA DE SANEAMIENTO DE AGUA POTABLE EN EL CENTRO POBLADO DE CASHAPAMPA, DISTRITO DE CASHAPAMPA, PROVINCIA DE SIHUAS.....	i
2. Equipo de Trabajo	ii
3. Hoja de firma del Jurado y Asesor	iv
4. Hoja de Agradecimiento y/o Dedicatoria	v
5. Resumen y Abstract.....	vii
6. Contenido	ix
7. Índice de Figuras	xi
8. Índice de Tablas.....	xii
9. Índice de Cuadros	xiii
I. INTRODUCCION.....	1
II. REVISION DE LITERATURA	5
2.1. Antecedentes.....	5
2.1.1. Internacionales	5
2.1.2. Nacionales.....	7
2.2. Bases Teórica.....	9
III. HIPOTESIS	20
IV. METODOLOGIA.....	20
4.1. Diseño de la Investigación.....	20
4.2. Población y Muestra	21
4.2.1. Población	21
4.2.2. Criterios de inclusión	21
4.2.3. Muestra:	21

4.3.	Definición y Operacionalización de Variables e Indicadores	21
4.4.	Técnicas e Instrumentos de recolección de Datos	23
4.5.	Plan de Análisis	23
4.6.	Matriz de Consistencia	25
4.7.	Principios Éticos	26
V.	RESULTADOS	26
5.1.	Descripción del Área	26
5.2.	Resultados.....	28
5.3.	Discusión de resultados	41
VI.	CONCLUSIONES.....	42
6.1.	Aspectos Complementarios (Recomendaciones)	43
6.2.	Referencias Bibliográficas:.....	45
	ANEXOS.....	47
	ANEXO 01: Plano de Ubicación.....	47
	ANEXO 02: Conexiones Domiciliarias del Sistema de Agua Potable	48
	ANEXO 03: Matriz de Consistencia	49
	ANEXO 04: Definición y Operacionalización de Variables e Indicadores	50
	ANEXO 05: Ficha de recolección de datos (Encuesta).....	51
	ANEXO 06: Panel Fotográfico.....	61
	ANEXO N°07: Documento que consta que se realiza la entrega del manual de operación y mantenimiento al presidente del JASS del centro poblado de Cashapampa.....	69
	ANEXO N°08: Manual de Operación y Mantenimiento de un Sistema de Agua Potable.	70

7. Índice de Figuras

Figura N°1. FRECUENCIA A LA PRIMERA RESPUESTA.....	28
Figura N°2. FRECUENCIA A LA SEGUNDA RESPUESTA	29
Figura N°3. FRECUENCIA A LA TERCERA RESPUESTA	30
Figura N°4. FRECUENCIA A LA CUARTA RESPUESTA.....	31
Figura N°5. FRECUENCIA A LA QUINTA RESPUESTA	32
Figura N°6. FRECUENCIA A LA SEXTA RESPUESTA.....	33
Figura N°7. FRECUENCIA A LA SEPTIMA RESPUESTA	34
Figura N°08. FRECUENCIA A LA OCTAVA RESPUESTA.....	35
Figura N°09. FRECUENCIA A LA NOVENA RESPUESTA.....	36
Figura N°10. FRECUENCIA A LA DECIMA RESPUESTA.....	37
Figura N°11. FRECUENCIA A LA DECIMA PRIMERA RESPUESTA.....	38
Figura N°12. FRECUENCIA A LA DECIMA SEGUNDA RESPUESTA.....	39
Figura N°13. FRECUENCIA A LA DECIMA TERCERA RESPUESTA	40

8. Índice de Tablas

TABLA N° 1. ¿En qué estado cree usted que se encuentra la estructura de la captación?	28
TABLA N°2. ¿Cómo cree usted que es el agua que llega a la captación?.....	29
TABLA N°3. ¿Cómo cree usted que es la capacidad de almacenamiento de la captación?.....	30
TABLA N°4. ¿En qué estado cree usted que se encuentran las tuberías de la línea de conducción?.....	31
TABLA N° 5. ¿Cómo cree usted que es el diámetro de la tubería usada en la línea de conducción?.....	32
TABLA N°6. ¿Cómo cree usted que es el mantenimiento brindado a la línea de conducción?.....	33
TABLA N°7. ¿En qué estado cree usted que se encuentra la estructura en general del reservorio?.....	34
TABLA N° 8. ¿Cómo cree usted que es la capacidad de almacenamiento del reservorio?	35
TABLA N°09. ¿Cómo cree usted que es el agua que llega al reservorio?.....	36
TABLA N°10. ¿Cómo cree usted que es el mantenimiento brindado al reservorio?.....	37
TABLA N°11. ¿Cómo cree usted que es el sistema de cloración en el reservorio?.....	38
TABLA N°12. ¿En qué estado cree usted que se encuentran las tuberías de la red de distribución?.....	39
TABLA N°13. ¿Cómo cree usted que es el agua que llega a su vivienda a través de la red de distribución?.....	40

9. Índice de Cuadros

Cuadro N°01: Operacionalización de Variables e Indicadores	22
Cuadro N° 02: Instrumentos Usados para la recolección de datos.....	23
Cuadro N°03: Operacionalización de Variables e Indicadores	25
Cuadro N°04: Ubicación Política del Centro Poblado de Cashapampa	26
Cuadro N°05: Ubicación Geográfica del Centro Poblado de Cashapampa	26
Cuadro N°06: Vías de Acceso al Centro Poblado de Cashapampa.....	26
Cuadro N°07: Entidades que cuenta el Centro Poblado de Cashapampa.....	27