

“UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI”

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



EVALUACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE DEL CENTRO POBLADO SAN MIGUEL, DISTRITO DE CATAK, PROVINCIA DE RECUAY –ANCASH – 2022

“TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL”

AUTOR:

Bach: Meza Felix Perci Claudio

ORCID: 0000-0002-3101-9762

ASESOR:

Mg. Ing. Castillo Chávez Juan Humberto

<https://orcid.org/0000-0002-4701-3074>

“LINEA DE INVESTIGACION”

Vivienda, Saneamiento y Transportes.

HUARAZ – PERÚ

2023

Informe de originalidad

FINAL MEZA FELIX PERCI

INFORME DE ORIGINALIDAD

14%

INDICE DE SIMILITUD

14%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

3%

2

es.scribd.com

Fuente de Internet

2%

3

ri.ues.edu.sv

Fuente de Internet

1%

4

repositorio.uladech.edu.pe

Fuente de Internet

1%

5

idoc.pub

Fuente de Internet

1%

6

repositorio.uss.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

7

tesis.ucsm.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

8

hdl.handle.net

Fuente de Internet

<1%

9

www.municipiodeloja.gov.ec

Fuente de Internet

<1%

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Monseñor Dr. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte, O.F.M.

Fundador y Gran Canciller de la UCT Benedicto XVI

Dr. Luis Miranda Díaz

Rector

Dra. Mariana Silva Balarezo

Vicerrectora Académica

Dr. Francisco Espinoza Polo

Vicerrector de Investigación

Mg. Breitner Díaz Rodríguez

Decano de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Mons. Ricardo Exequiel Angulo Bazauri

Gerente de Desarrollo Institucional

Lic. Alejandro García Flores

Gerente de Administración y Finanzas

Dra. Teresa Reátegui Marín

Secretario General

HOJA DE FIRMAS DE LOS JURADOS



.....

Presidente



.....

Secretario



.....

Vocal

Página de conformidad del asesor



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO

CONSTANCIA DE REVISIÓN DEL PROYECTO DE TESIS

El asesor MSC. ING. Castillo Chávez, Juan Humberto, docente de la Universidad Católica de Trujillo, Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Carrera Profesional de Ingeniería Civil, ha realizado el seguimiento del proceso de formulación y desarrollo del proyecto de investigación del estudiante:

- Meza Felix, Perci Claudio

Por cuanto, **CONSIDERA** que el proyecto de investigación titulado: **Evaluación y Mejoramiento del Sistema de Agua Potable del Centro Poblado San Miguel, Distrito de Catac, Provincia de Recuay –Ancash – 2022** para aspirar al título profesional por la Universidad Católica de Trujillo, reúne las condiciones adecuadas, por lo cual, **AUTORIZA** al(los) interesado(s) para su presentación.

Mg. Juan Humberto Castillo Chávez

Asesor

DEDICATORIA

(Meza Felix Perci claudio)

Dedico primera mente a dios al todo poderoso por permitirme que la sabiduría dirija y guie mis pasos al omnipotente por darme la fortaleza de lograr mi objetivo.

AMIS HERMANOS Por confiar siempre en las decisiones que he tomado en mi vida y a mi señora madre Ignacia felix Villanueva que siempre está conmigo en todo momento enseñándome el valor de la vida a luchar por mis metas.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por guiar mis pasos, A la **UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE DE HUARAZ**, por abrirme sus enseñanzas y abrirme las puertas para formarme como profesional y a los excelentes docentes por transmitir compartir sus conocimientos, también agradezco a la **UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO** por darme la oportunidad de formar parte de su centro de estudio, darme una gran fortaleza de enseñanza para formarme un gran profesional, así mismo agradezco a los profesionales del centro salud de Catac, a los ingenieros del laboratorio, al presidente de JASS quienes me brindaron información para poder llevar este proceso de investigación exitosa. Y de la misma manera agradezco a mis amigos y a mi querida familia quienes siempre estuvieron a mi lado, guiándome con sus consejos incondicional mente, apoyándome siempre en todo momento.

DECLARATORIO DE AUTENTICIDAD

yo, **Meza Felix Perci Claudio** con y DNI 70525856 con domicilio en la provincia de Huaraz - región Áncash, egresados de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote (ULADECH), para llevar acabo nuestro grado de titulación en la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, doy fe que he seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la facultad de ingeniero civil, para la elaboración y sustentación del informe de tesis titulada: **“EVALUACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE DEL CENTRO POBLADO SAN MIGUEL, DISTRITO DE CATAK, PROVINCIA DE RECUAY – ANCASH – 2022”** el cual consta de 89 páginas en las que se incluye tablas y figuras, anexo etc, más un total de 13 páginas donde incluyen Título de la Tesis, Informe de Originalidad, Página de Autoridades, Página de Conformidad del Asesor, Dedicatoria, agradecimiento, Declaratoria de Autenticidad, Índice, Resumen. Haciendo un total de 102 páginas.

Dejo constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaro bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento, corresponde a nuestra autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizo que los fundamentos teóricos están respaldados por el referencial bibliográfico, asumiendo un mínimo porcentaje de omisión involuntaria respecto al tratamiento de cita de autores, lo cual es mi nuestra entera responsabilidad.

Se declara también que el porcentaje de similitud o coincidencia es de **14 %**, el cual es aceptado por la universidad católica de Trujillo.

Huaraz 08 de mayo del 2023

AUTOR



Meza Felix Perci Claudio
DNI 70525856

ÍNDICE

PAGINAS PRELIMINARES

Informe de originalidad.....	i
Página de autoridades universitarias	¡Error! Marcador no definido.
Página de conformidad del asesor.....	iv
Dedicatoria	v
agradecimiento	vi
Declaratorio de autenticidad	vii
índice.....	viii
RESUMEN	xi
ABSTRACT.....	xii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. METODOLOGIA	5
2.1. Enfoque y tipo de investigación	5
2.2. Diseño de la investigación	5
2.3. Población, muestra y muestreo	6
2.4. Técnicas e instrumentos de recojo de datos, equipo de laboratorio.....	8
2.5. Técnicas de procedimiento y análisis de la información	8
2.6. Aspectos éticos en investigación	11
III. RESULTADO	12
3.1. Resultado.....	12
3.2. Análisis de los resultado	26
3.3. Analisis de la calidad del agua.....	43
IV. DISCUSIÓN.....	50
V. CONCLUSIÓN.....	52
VI. RECOMENDACIONES	53
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54

ANEXO	56
Anexo 01. Instrumentos de recolección de la información.....	56
Anexo 02: Ficha técnica.....	57
Anexo 03: Operacionalización de variable	60
Anexo 04: Carta de Presentación.....	61
Anexo 05: Carta de autorización.....	62
Anexo 06: Consentimiento informado.....	63
anexo 07 Asentamiento informado	64
Anexo 08. Matriz de Consistencia	65

ÍNDICE DE GRÁFICOS, TABLAS Y CUADROS

Cuadro 01. Cuadro de Operacionalización de las variables.....	07
Cuadro 02. Antecedente: Componente – Captación	12
Cuadro 03. Estudio en la red de agua potable – Captación	13
Cuadro 04. Condición de servicio a nivel estructural	14
Cuadro 05. Condiciones de servicio hidráulico	14
Cuadro 06. Condición de servicio en calidad del agua.....	14
Cuadro 07 Antecedente: Componente - Línea de Conducción	15
Cuadro 08. Evaluación de la red del agua potable - Líneas de Conducciones.....	16
Cuadro 09. Condición de Servicio a nivel estructural	16
Cuadro 10. Condiciones de servicio hidráulico	17
Cuadro 11. Antecedente – Reservorio.....	17
Cuadro 12. Evaluaciones de la red de agua potable – Reservorio	18
Cuadro 13. Condición de Servicio a nivel estructural	19
Cuadro 14. Condiciones de Servicio hidráulico	19
Cuadro 15. Antecedente línea de Aducción.....	19
Cuadro 16. Evaluación de la Red de agua potable – línea de Aducción.....	20
Cuadro 17. Condición de Servicio a nivel estructural	21
Cuadro 18. Condición de Servicio Hidráulico	21
Cuadro 19. Antecedente – Red de Distribución.....	21
Cuadro 20. Evolución de la Red de agua potable – Sistema de Distribución	22
Cuadro 21. Condición de Servicio a nivel estructural	23
Cuadro 22. Condición de Servio Hidráulico.....	23
Cuadro 23. Antecedente – Conexiones Domiciliarios	24

Cuadro 24. evaluación de la red de agua potable – conexión domiciliaria	24
Cuadro 25. Condición de Servicio a nivel Estructural	25
Cuadro 26. Condición de servicio Hidráulico	25
Cuadro 27. Ficha de recolección de datos – Evaluación de agua potable.....	25
Cuadro 28. Antecedente – Interpretación captación.....	26
Cuadro 29. Análisis de resultados – Captación	28
Cuadro 30. Condición de servicio general.....	29
Cuadro 31. Antecedente – Interpretación línea de conducción.....	29
Cuadro 32. Análisis de resultado – Corriente de conducciones.....	31
Cuadro 33. Antecedente – interpretación Reservoirio	32
Cuadro 34. Análisis de resultados – Reservoirio	34
Cuadro 35. Antecedentes – Interpretación termino de Aducción	35
Cuadro 36. Análisis de resultados – Línea de Aducción	37
Cuadro 37. Antecedente – Interpretación red de Distribución.....	38
Cuadro 38. Análisis de Resultados – Red de Distribuciones.....	39
Cuadro 39. Antecedentes – Interpretación conexión Domiciliarios	40
Cuadro 40. Análisis de Resultados – Conexiones Domiciliarias	41
Cuadro 41. Análisis de Resultados – Gestión de Operaciones y Mantenimiento.....	42
Cuadro 42. Análisis de Resultados – Condiciones del agua potable.....	43
Cuadro 43. Análisis de Resultados – Calidad del agua	43
Cuadro 44. Calculo en la Tasa de Crecimiento de la Población	48
Cuadro 45. Calculo en la Tasa de Crecimiento de la Poblacional	49

RESUMEN

La investigación existente se aplicó a una amplia gama de estudio, habiendo un problema. **“El diagnóstico y la mejora del agua potable tiene como objetivo mejorar las condiciones de vida del centro poblado de San Miguel del Distrito de Catac, Provincia de Recuay departamento de Áncash ”**, cuyo **objetivo general** es desarrollar ´evaluar y mejorar el sistema de agua potable, para mejorar las condición del agua en San Miguel, la metodología es del tipo cualitativo, descriptivo de nivel exploratorio, poblaciones y muestrales de la red de abastecimiento de agua potable, para recolectar datos e información. se utilizaron herramientas como técnica de observación, etiquetas, encuestas, el análisis se hizo con la exploración del área de investigación, el uso de etiquetas para procesar la información y representarlos en cuadros descriptivos, en base a este se diseña la propuestas de mejora que ayudara las condición de vida de la gente, como resultados se obtuvieron, sistema de agua potable presenta daños leves, pérdida de presión, presencia de gérmenes, enfermedades causadas por una desinfección inadecuada que afecta la calidad del agua, se planteó el mejoramiento y mantenimiento de las estructuras levemente dañados y realizar el cerco para proteger toda el área y así tener agua suficiente para beneficiar a los habitantes.

Palabras Clave: Condición de aguas limpias y saludables para la población.