



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL**

“Diseño del sistema de saneamiento básico rural para el abastecimiento en la población del caserío Mayland, Lalaquiz, Huancabamba, Piura-2018”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Civil

AUTORA:

Br. Chávez Camacho, Gabriela Cecilia (ORCID: 0000-0002-4277-3998)

ASESOR:

Ing. Patazca Rojas, Pedro Ramón (ORCID: 0000-0001-9630-7936)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Diseño de Obras Hidráulicas y Saneamiento

CHICLAYO - PERÚ

2019

Dedicatoria

A mis padres, Juan Francisco Chávez Bayona y Eliberta Camacho Brito ya que con su ejemplo de esfuerzo y perseverancia han sido mi motivación para seguir adelante.

A mi esposo Juan Braco por su apoyo incondicional en los momentos más difíciles de mis estudios.

A mis dos grandes amores mis gemelos Juan Diego y Gonzalo Fabián por ser mi motivación de superación para seguir adelante y cumplir con mis metas.

Gabriela Cecilia Chávez Camacho

Agradecimiento

Agradezco a Dios, a mi esposo, a mis padres y a mi demás familia en general porque me brindaron su apoyo incondicional en el transcurso de mi carrera universitaria.

Gabriela Cecilia Chávez Camacho

Página del Jurado



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO



0389

ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Chiclayo, siendo las 09:00 horas del día 21 de diciembre del 2019, de acuerdo a lo dispuesto por la resolución de la Coordinación de Escuela N° 279-2019-UCV-CPIC, de fecha 21 de diciembre, se procedió a dar inicio al acto protocolar de sustentación de la tesis "DISEÑO DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BÁSICO RURAL PARA EL ABASTECIMIENTO EN LA POBLACIÓN DEL CASERÍO MAYLAND, LALAQUIZ, HUANCABAMBA, PIURA - 2018", presentada por: Br. CHAVEZ CAMACHO GABRIELA CECILIA con la finalidad de obtener el Título de Ingeniera Civil, ante el Jurado evaluador conformado por los profesionales siguientes:

- Presidente: Mgtr. Carlos Javier Ramírez Muñoz
- Secretario: Mgtr. Miguel Berrú Camino
- Vocal: Ing. Efraín Ordinola Luna
-

Concluida la sustentación y absueltas las preguntas efectuadas por los miembros del Jurado se resuelve:

APROBAR POR MAYORIA

Siendo las 10:00 horas del mismo día, se dió por concluido el acto de sustentación, procediendo a la firma de los miembros del jurado evaluador en señal de conformidad.

Chiclayo, 21 de diciembre del 2019

Mgtr. Carlos Javier Ramírez Muñoz

Presidente

Mgtr. Miguel Berrú Camino

Ing. Efraín Ordinola Luna

Declaratoria de Autenticidad

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, **GABRIELA CECILIA CHÁVEZ CAMACHO**, egresado de la Escuela profesional de **INGENIERÍA CIVIL** de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI N° 41330554, con el trabajo de investigación titulada: **“DISEÑO DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BÁSICO RURAL PARA EL ABASTECIMIENTO EN LA POBLACIÓN DEL CASERÍO MAYLAND, LALAQUIZ, HUANCABAMBA, PIURA-2018”**

Declaro bajo Juramento Que:

- 1) El trabajo de investigación es mi autoría propia.
- 2) Se ha respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes utilizadas. Por lo tanto, el trabajo de investigación no ha sido plagiado ni total ni parcialmente.
- 3) El trabajo de investigación no ha sido auto plagiado; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por lo tanto los resultados que se presentan en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de oro), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Cesar Vallejo.

Chiclayo, 21 de diciembre del 2019



CHÁVEZ CAMACHO, GABRIELA CECILIA
DNI 41330554

Índice

	Pág.
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Página del Jurado	iv
Declaratoria de Autenticidad.....	v
Índice.....	vi
Índice de Tablas	vii
Índice de Figuras	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MÉTODO.....	21
2.1 Diseño de Investigación.....	21
2.2 Variables, Operacionalización	21
2.3 Población y muestra.....	25
2.4 Técnica e instrumento de recolección de datos, validez y confiabilidad	25
2.5 Métodos de análisis de datos	26
2.6 Aspectos éticos	26
III. RESULTADOS.....	27
IV. DISCUSIÓN	44
V. CONCLUSIONES	45
VI. RECOMENDACIONES	46
REFERENCIAS	47
ANEXOS.....	53
Autorización del desarrollo del proyecto de tesis	106
Acta de Aprobación de Originalidad de Tesis	107
Reporte de Turnitin	108
Autorización de publicación de tesis en repositorio institucional UCV.....	109
Autorización de la versión final del trabajo de investigación.....	110

Índice de Tablas

	Pág.
Tabla 1: Operacionalización de la variable independiente	22
Tabla 2: Operacionalización de la variable dependiente	24
Tabla 3: Técnicas e instrumentos de recolección de datos	25
Tabla 4: Ubicación de las calicatas	29
Tabla 5: Ubicación de BM's.....	30
Tabla 6: Caudal de la fuente actual	31
Tabla 7: Identificación de impactos negativos del Sistema de Agua Potable	33
Tabla 8: Ponderación de los impactos ambientales	34
Tabla 9: Caserío de Mayland.....	36
Tabla 10: Tasa de crecimiento poblacional	37
Tabla 11: Periodo de Diseño	37
Tabla 12: Resultados de presiones en cada nodo o punto	40
Tabla 13: Resultados de velocidad en cada tramo de diseño	40
Tabla 14: Metrados.....	41

Índice de Figuras

	Pág.
Figura 1: Fases del sistema de abastecimiento de agua potable.....	12
Figura 2. Cámara de captación de un manantial de ladera	14
Figura 3: Tipos de reservorio	17

RESUMEN

La presente investigación se enfatizará en realizar el diseño básico rural para el abastecimiento de agua potable y alcantarillado del caserío Mayland, distrito Lalaquiz, Huancabamba, Piura.

Para lo cual se diagnosticó la realidad situacional del servicio de saneamiento y la elaboración de encuesta socioeconómica, seguida de la elaboración de los estudios básicos a nivel de ingeniería como suelos, topografía, estudio de calidad de agua y ambiental.

Finalmente se diseñó el sistema de agua potable y alcantarillado en concordancia con las normas vigentes y según el RNE.

Palabras claves: Sistema de saneamiento, abastecimiento, agua potable, alcantarillado

ABSTRACT

This research will focus on carrying out the basic rural design for the supply of drinking water and sewerage for the Mayland village, Lalaquiz district, Huancabamba, Piura.

For which the situational reality of the sanitation service was diagnosed and the development of a socioeconomic survey, followed by the preparation of basic studies at the engineering level such as soils, topography, water quality and environmental studies.

Finally, the drinking water and sewerage system was designed in accordance with current regulations and according to the RNE.

Keywords: Sanitation systems, supply, potable water, sewerage.

Acta de Aprobación de Originalidad de Tesis

	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
---	--	---

Yo, **Omar Coronado Zuloeta**, docente de la Facultad **DE INGENIERÍA** y Escuela Profesional **INGENIERÍA CIVIL** de la Universidad César Vallejo Chiclayo, revisor (a) de la tesis titulada

“DISEÑO DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BÁSICO RURAL PARA EL ABASTECIMIENTO EN LA POBLACIÓN DEL CASERÍO MAYLAND, LALAQUIZ, HUANCABAMBA, PIURA-2018”

Del Br. **CHÁVEZ CAMACHO GABRIELA CECILIA** constato que la investigación tiene un índice de similitud de **28%** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Chiclayo, 01 Octubre 2020



Dr. Ing. Omar Coronado Zuloeta
Coordinador de EP de Ingeniería Civil
UCV- Filial Chiclayo

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante del SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	-----------------------	--------	---------------------------------