



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

“Diseño de la carretera Tramo Carretera Puente San Lorenzo - Pishcolpampa –
Chilasque - Atumpampa Loma, Distrito de Cañaris, Provincia de Ferreñafe,
Lambayeque - 2018”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniera Civil

AUTOR:

Br. Silva Alvitez, Diana Alejandra (ORCID: 0000-0001-5281-5154)

ASESOR:

Mg. Ramírez Muñoz, Carlos Javier (ORCID: 0000-0002-9322-688X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Diseño de Infraestructura Vial

CHICLAYO – PERÚ

2020

Dedicatoria

Dedico a Dios, por haberme guiado en todo momento, también a mi familia por ser los principales motivos para poder alcanzar mis metas, y a todas aquellas personas que se involucraron en mi vida para poder realizar esta investigación.

Diana Alejandra Silva Alvitez

Agradecimiento

Agradezco a Dios por darme sabiduría e inteligencia durante mi época universitaria.

A los docentes por el asesoramiento en el desarrollo de la presente tesis.

Agradezco a la Universidad César Vallejo, que me brindó sus instalaciones de laboratorios, siendo de mucha importancia durante la realización de ensayos para la investigación.

Diana Alejandra Silva Alvitez

Página del Jurado



ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Chiclayo, siendo las 09:00 horas del día 26 de Noviembre de 2020, de acuerdo a lo dispuesto por la Resolución de Coordinación de Escuela N°0802-2020-UCV-EPIC, de fecha 26 de noviembre de 2020, se procedió a dar inicio al acto protocolar de sustentación de la tesis denominada "DISEÑO DE LA CARRETERA TRAMO PUENTE SAN LORENZO- PISHCOLPAMPA-CHILASQUE-ATUMPAMPA LOMA, DISTRITO DE CAÑARIS, PROVINCIA DE FERREÑAFE, LAMBAYEQUE - 2018" presentada por: Br. SILVA ALVITEZ DIANA ALEJANDRA, con la finalidad de obtener el Título de Ingeniero Civil, ante el jurado evaluador conformado por los profesionales siguientes:

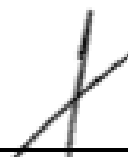
- Presidente : Dr. Omar Coronado Zuloeta
- Secretario : Mg. Noé Humberto Marín Bardales
- Vocal : Mg. César Antonio Idrogo Pérez

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

APROBAR POR MAYORIA

Siendo las 09:43 horas del mismo día, se dio por concluido el acto de sustentación, procediendo a la firma de los miembros del jurado evaluador en señal de conformidad.

Chiclayo, 26 de noviembre de 2020



Dr. Ing. Omar Coronado Zuloeta
Presidente



Mg. Noé Humberto Marín Bardales
Secretario



Mg. César Antonio Idrogo Pérez
Vocal

Declaratoria de autenticidad

Yo, **Diana Alejandra Silva Alvitez**, estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI N° **46984697**, con el trabajo de investigación titulada, "**Diseño de la carretera Tramo Carretera Puente San Lorenzo - Pishcolpampa - Chilasque - Atumpampa Loma, Distrito de Cañaris, Provincia de Ferreñafe, Lambayeque - 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 otro), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normalidad vigente de la Universidad César Vallejo.

Chiclayo 30 de noviembre, 2020

Nombres y apellidos: **Diana Alejandra Silva Alvitez**

DNI: **46984697**

Firma:



Índice

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Página del Jurado.....	iv
Declaratoria de Autenticidad	v
Índice	vi
Índice de Tablas.....	viii
Índice de Figuras	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	12
1.1. Realidad Problemática.	12
1.2. Trabajos Previos.....	14
1.3. Teorías Relacionadas al Tema	16
1.4. Formulación del Problema.....	26
1.5. Justificación e importancia del estudio.	26
1.6. Hipotesis	26
1.7. Objetivos	27
II. MÉTODO.....	27
2.1. Diseño de Investigación:.....	27
2.2. Variables y Operacionalización:	28
2.3. Población y Muestra:	29
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad:.....	30
2.5. Métodos de análisis de datos:	31
2.6. Aspectos éticos:	31
2.7. Aspectos Administrativos:	31
III. RESULTADOS.....	32
3.1. Diagnostico situacional:.....	32
3.2. Topografía:.....	32
3.3. Mecanica de suelos:	33
3.4. Resultado de trafico:	33

3.5. Obras de arte:	33
3.6. Resultado de Diseño Geometrico:	33
3.7. Impacto Ambiental:	34
3.8. Presupuesto:	35
IV. DISCUSIÓN.....	36
V. CONCLUSIONES.....	38
VI. RECOMENDACIONES	40
REFERENCIAS.....	41
ANEXOS.....	43
Acta de aprobación de originalidad de tesis	340
Reporte de Turnitin.....	341
Autorización de publicación de tesis en repositorio institucional UCV.....	342
Autorización de la versión final del trabajo de investigación	343

Índice de Tablas

Tabla 1. Variables y Operacionalización.....	28
Tabla 2. Detalle de Obras de Arte	33
Tabla 3. Parámetros de Diseño Geométrico	33
Tabla 4. Resumen de Impactos Ambientales Positivos y Negativos.....	34
Tabla 5. Presupuesto Total del Proyecto	35

Índice de Figuras

Figura 1. Estructura de pavimento flexible	17
Figura 2. Estructura de pavimento rigido	17
Figura 3. Levantamiento por cuadrícula.....	18
Figura 4. Perfil Longitudinal y Transversal.....	19
Figura 5. Método de la calicata	21
Figura 6. Método de la barrena de sondeo.....	21
Figura 7. Método del tubo de paredes delgadas	22
Figura 8. Fórmula Polinómica	25
Figura 9. Presupuesto	32

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo diseñar la carretera desde el Puente San Lorenzo – Pishcolpampa – Chilasque – Atumpampa Loma, para el mejoramiento de la transitabilidad vehicular, se identificó el tipo de tráfico vehicular en todo el trayecto de recorrido de la carretera. Así mismo, se determinó las características topográficas como también las características del suelo sobre el cual se desempeñará la estructura del pavimento, teniendo como resultado establecer un tipo de pavimento adecuado para la localidad. Para ello primero se realizó un levantamiento topográfico detallado bajo el lineamiento técnico mínimo necesarios en toda la zona para obtener resultados convincentes para el diseño. Por consiguiente, se procedió a fijar los indicadores de diseño; de modo que con los resultados obtenidos se diseñó el pavimento con las diferentes propuestas técnicas – económicas, de esta manera se determinaron acciones de mejora de la población de la zona; generando así la conformidad y la extensión hacia las arterias viales que se conectan por ese trayecto lo cual contribuye así con una mejor interconexión y relación comercial de distintos lugares.

Palabras claves: Pavimentación, Levantamiento topográfico, Diseño Geométrico.

ABSTRACT

The objective of this research was to design the road from the San Lorenzo Bridge - Pishcolpampa - Chilasque - Atumpampa Loma, to improve vehicular traffic, the type of vehicular traffic was identified throughout the route of the road. Likewise, the topographic characteristics were determined as well as the characteristics of the soil on which the pavement structure will be performed, resulting in establishing a suitable type of pavement for the locality. For this, a detailed topographic survey was first carried out under the minimum technical guidelines necessary throughout the area to obtain convincing results for the design. Consequently, the design indicators were set; So with the results obtained, the pavement was designed with the different technical-economic proposals, in this way actions to improve the population of the area were determined; thus generating conformity and extension towards the road arteries that are connected by this route, which thus contributes to a better interconnection and commercial relationship of different places.

Keywords: Paving, Topographic survey, Geometric Design.

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 DE LA CARRETERA TRAMO PUENTE SAN LORENZO-
PISHCOLPAMPA-CHILASQUE-ATUMPAMPA LOMA, DISTRITO DE CAÑARIS,
PROVINCIA DE FERREÑAFE, LAMBAYEQUE - 2018”**

Del Br. **SILVA ALVITEZ DIANA ALEJANDRA**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 23% 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, 26 de noviembre 2020



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

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