



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

“Diseño de infraestructura vial para accesibilidad de las localidades El Granero km 0+000, Surumayo y Cutaxi km 8+450, Conchán, Chota, Cajamarca. 2018”

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

AUTORES:

Br. Cubas Gálvez, Jairo (ORCID: 0000-0002-7681-652X)

Br. Guevara Bustamante, José Eliseo (ORCID: 0000-0002-7436-0514)

ASESOR:

Mgtr. Ing. Ramírez Muñoz, Carlos Javier (ORCID: 0000-0002-8977-586X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA VIAL

CHICLAYO – PERÚ

2020

Dedicatoria

A Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan especial he importante de mi formación profesional. A mi hijo Benjamín por ser mi motor y motivo para para seguir adelante cada día. A mi Esposa, porque fue la fuerza motora en mis momentos de declinaciones y darme la fuerza moral y emocional.

José Eliseo. Guevara Bustamante

A Dios, por darme la sabiduría para seguir adelante en mis estudios, fue mi principal apoyo y motivador para continuar sin tirar la toalla. A la Universidad César Vallejo por haberme permitido formarme profesionalmente. Gracias a mis padres, hermanas y esposa que fueron mis mayores promotores durante este proceso.

Gracias totales.

Jairo Cubas Gálvez

Agradecimiento

A Dios, por permitirnos llegar a este momento tan importante de nuestras vidas como profesional.

A la Universidad Cesar Vallejo que, por medio de la Facultad de Ingeniería, Escuela Académico Profesional De Ingeniería Civil nos permitió encaminar nuestros objetivos y desarrollarse como profesionales.

Al Msc. Ing. Carlos Javier Ramírez Muñoz Luna por su valiosa asesoría, colaboración y aporte brindado al presente trabajo.

Cubas Gálvez Jairo

José Eliseo. Guevara Bustamante

Página del Jurado



ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Chiclayo, siendo las 09:00 horas del día 10 de julio de 2020, de acuerdo a lo dispuesto por la Resolución de Coordinación de Escuela N° 0406-2020-UCV-EPIC, de fecha 07 de julio de 2020, se procedió a dar inicio al acto protocolar de sustentación de la tesis “DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA VIAL PARA ACCESIBILIDAD DE LAS LOCALIDADES EL GRANERO KM 0+000, SURUMAYO Y CUTAXI KM 8+450, CONCHÁN, CHOTA, CAJAMARCA. 2018”, presentada por el Br. Guevara Bustamante José Eliseo y Br. Cubas Gálvez Jairo con la finalidad de obtener el Título de Ingeniero Civil, ante el jurado evaluador conformado por los profesionales siguientes:


- **Presidente:** Dr. Ing. Omar Coronado Zuloeta
- **Secretario:** Mg. Victoria de los Ángeles Agustín Díaz
- **Vocal:** Mg. Carlos Javier Ramírez Muñoz

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

APROBAR POR MAYORIA

Siendo las 09:45 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, 10 de julio de 2020



Dr. Ing. Omar Coronado Zuloeta

Presidente



Mg. Victoria de los Ángeles Agustín Díaz
Secretario

Mg. Carlos Javier Ramírez Muñoz
Vocal

Declaración de Autenticidad

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, **CUBAS GÁLVEZ JAIRO**, estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI N° **43079594**, con el trabajo de investigación titulado,

“Diseño de infraestructura vial para accesibilidad de las localidades El Granero km 0+000, Surumayo y Cutaxi km 8+450, Conchán, Chota, Cajamarca. 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 12 de Agosto, 2020



JAIRO CUBAS GÁLVEZ

DNI 43079594

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, **GUEVARA BUSTAMANTE JOSÉ ELISEO**, estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI N° **43661409**, con el trabajo de investigación titulado,


“Diseño de infraestructura vial para accesibilidad de las localidades El Granero km 0+000, Surumayo y Cutaxi km 8+450, Conchán, Chota, Cajamarca. 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 12 de Agosto, 2020



JOSÉ ELISEO GUEVARA BUSTAMANTE
DNI 43661409

Índice

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Página del Jurado	iv
Declaración de Autenticidad	v
Índice.....	vii
Índice de Tablas	viii
Índice de Figuras	ix
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Realidad Problemática.....	1
1.2. Teorías Relacionadas al Tema.....	6
1.3. Formulación del Problema	10
1.4. Justificación del Estudio.....	10
1.5. Hipótesis.....	11
1.6. Objetivos	11
II. MÉTODO.....	12
2.1. Diseño de investigación	12
2.2. Variables: Operacionalización	12
2.3. Población y muestra	14
2.4. Técnicas e instrumentos, validez y confiabilidad.....	14
2.5. Métodos de análisis de datos.....	14
2.6. Aspectos éticos.....	14
III. RESULTADOS.....	15
IV. DISCUSIONES.....	21
V. CONCLUSIONES.....	22
VI. RECOMENDACIONES.....	23
REFERENCIAS	24
ANEXOS	26
Acta de aprobación de originalidad de tesis	27
Reporte de turnitin.....	29
Autorización de publicación de tesis en repositorio institucional UCV.....	30
Autorización de la versión final del trabajo de investigación	32

Índice de Tablas

Tabla 1. Operacionalización de Variable dependiente-----	12
Tabla 2. Operacionalización de Variable Independiente-----	13
Tabla 3 Índice medio Diario anual -----	15
Tabla 4. Resultados de la mecánica de suelos -----	16
Tabla 5-Resultados del CBR-----	17

Índice de Figuras

Imagen.- 1 Partes del pavimento flexible.....	8
Imagen.- 2 Estación de Precipitaciones Públicas -Cajamarca.....	17
Imagen.- 3 Curvas -Intensidad .frecuencia registrada- estación WEBERBAWER.....	18
Imagen.- 4 Espesor de Capas para el micro pavimento.	20

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad realizar el diseño geométrico y pavimento flexible, para mejorar la accesibilidad del tramo EL GRANERO KM 0+000, SURUMAYO Y CUTAXI KM 8+450, distrito de Conchán Provincia de Chota Región Cajamarca-2018; así como también realizar los trabajos de campo como son: levantamiento topográfico, estudio de tráfico, estudio de suelos, estudio hidrológico y estudio de impacto ambiental del mencionado camino vecinal en estudio.

La población impactada por el camino vecinal son las comunidades: El Granero, Surumayo, Cutaxi, Yantayo, Miraflores, Condorpullana y Conga el Verde convirtiéndose en las principales comunidades beneficiadas. Dicha zona es rica en productos agrícolas y crianza de ganado cuyos mercados se encuentran en las ciudades de Chota, Chiclayo, Cajamarca, entre otras.

En la presente tesis se concluye que el Diseño Geométrico y pavimentado es muy bueno para mejorar la accesibilidad en el tramo antes mencionado, así como también mejorar economía de la población involucrada directa e indirecta en el proyecto.

Palabras Claves: Diseño Geométrico-Pavimento Flexible- Accesibilidad Vial

ABSTRACT

The goal of the current work of investigation is to carry out the geometric and flexible pavement design, in order to improve the accessibility of the stretch EL GRANERO KM 0+000, SURUMAYO Y CUTAXI KM 8+450, district of Conchán, province of Chota, región of Cajamarca; furthermore, to carry out field work, such as: topographical raising, study of traffic, study of terrain, study of hydrology and the study of the environmental impact of the mentioned local road being studied.

The population impacted by the local road consists of the communities: El Granero, Surumayo, Cutaxi, Yantayo, Miraflores, Condorpullana y Conga el Verde will be the principal beneficiary communities. This zone is rich in agricultural products and the raising of livestock whose markets are found in the cities of Chota, Chiclayo, Cajamarca, among others.

The conclusion of this current thesis concludes that the geometric and pavement design is very good not only to improve the accessibility of the stretch mentioned before, but also to improve the economy of the population involved, either directly or indirectly, in the project.

Keywords: GEOMETRIC DESIGN-FLEXIBLE PAVEMENT-ROAD ACCESSIBILITY

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 INFRAESTRUCTURA VIAL PARA ACCESIBILIDAD DE LAS LOCALIDADES EL GRANERO KM 0+000, SURUMAYO Y CUTAXI KM 8+450, CONCHÁN, CHOTA, CAJAMARCA. 2018”

Del Br. **José Eliseo Guevara Bustamante**, 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, 13 de agosto 2020



Dr. Ing. Omar Coronado Zuloeta
 Coordinador de EP de Ingeniería Civil

UCV- Filial Chiclayo

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