



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

## **FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL**

“Diseño de infraestructura vial para transitabilidad entre localidades Mórrope Km0+000 y  
Monteverde Km15+680, Mórrope, Lambayeque - 2018”

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL GRADO DE**  
**Bachiller En Ingeniería Civil**

### **AUTORES**

Puccio Vílchez Carlos Alberto  
Tocto Román Edixon Gerónimo

### **ASESOR**

Ing. Ramírez Muñoz Carlos Javier

### **LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Diseño de Infraestructura Vial

**CHICLAYO – PERÚ**

2018

## Acta de aprobación



### ACTA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

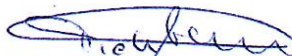
El Jurado encargado de evaluar el trabajo de investigación presentado por don (a) PUCCIO VILCHEZ CARLOS ALBERTO y don (a) TOCTO ROMAN EDIXON GERONIMO cuyo título es: "Diseño de Infraestructura vial para transitabilidad entre localidades Mórrope km0+000 y Monteverde km15+680, Mórrope, Lambayeque - 2018",

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: **15, QUINCE.**

Chiclayo, 15 de Febrero de 2019



Dr. Ricardo Manuel Delgado Arana  
PRESIDENTE



Mgtr. Victoria de los Angeles Agustín Díaz  
SECRETARIO



Mgtr. Carlos Javier Ramírez Muñoz  
VOCAL

## **Dedicatoria**

Este trabajo de investigación está dedicado a mi Madre en el cielo, pilar fundamental en mi vida; sin ella jamás hubiese podido lograr lo que hasta ahora.

A mi esposa, compañera inseparable de cada jornada. Ella representó gran esfuerzo en momentos difíciles.

### **Puccio Vílchez Carlos Alberto**

Con un sentir muy especial a mi querida Madre, quien me guía y me cuida desde el cielo.

A mis Hijas, fuente de alegría y felicidad.

### **Tocto Román Edixon Gerónimo**

## **Agradecimiento**

En principio a Dios por haberme guiado por el camino de la felicidad hasta hoy.

A mis hijas que son mi motor para emprender cosas nuevas.

A cada uno de los que son parte de mi familia, a mis hermanos por siempre haberme dado su fuerza y apoyo incondicional.

### **Puccio Vílchez Carlos Alberto**

Agradecer a Dios, maestro de maestros por permitirme alcanzar los objetivos profesionales.

A las personas que me brindaron todo su apoyo para mi desarrollo personal y profesional.

### **Tocto Román Edixon Gerónimo**

## Declaratoria de autenticidad

### DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, **Puccio Vilchez Carlos Alberto**, estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la universidad Cesar Vallejo, identificado con DNI n° **16665905**, con el trabajo de investigación titulada: "Diseño de infraestructura vial para transitabilidad entre localidades Mórrope Km0+000 y Monteverde Km15+680, Mórrope, Lambayeque - 2018".

Declaro bajo juramento que:

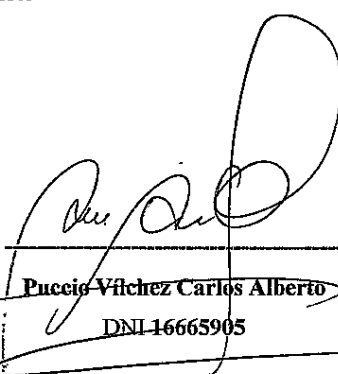
- 1.- La Tesis es mi autoría propia.
- 2.- Se ha respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes utilizadas. Por lo tanto, la Tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3.- La Tesina no ha sido auto plagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente 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), auto plagio (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 otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Cesar Vallejo.

Chiclayo 21 de febrero del 2019.

**Puccio Vilchez Carlos Alberto**

DNI n° **16665905**



**Puccio Vilchez Carlos Alberto**  
DNI **16665905**

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, **Tocto Román Edixon**, estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la universidad Cesar Vallejo, identificado con DNI n° **40123863**, con el trabajo de investigación titulada: "Diseño de infraestructura vial para transitabilidad entre localidades Mórrope Km0+000 y Monteverde Km15+680, Mórrope, Lambayeque - 2018".

Declaro bajo juramento que:

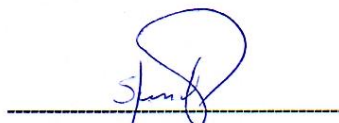
- 1.- La Tesis es mi autoría propia.
- 2.- Se ha respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes utilizadas. Por lo tanto, la Tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3.- La Tesina no ha sido auto plagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente 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), auto plagio (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 otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Cesar Vallejo.

Chiclayo 21 de febrero del 2019.

**Tocto Román Edixon**

DNI n° **40123863**



**Tocto Román Edixon**

DNI **40123863**

## **Presentación**

Señores miembros del jurado calificador; cumpliendo con las disposiciones establecidas en el reglamento de grados y títulos de la universidad Cesar Vallejo; pongo a vuestra consideración la presente investigación titulada “Diseño de infraestructura vial para transitabilidad entre localidades Mórrope Km0+000 y Monteverde Km15+680, Mórrope, Lambayeque - 2018”, con la finalidad de optar de grado de Bachiller en: Ingeniería Civil.

La investigación está dividida en siete capítulos:

I.- INTRODUCCION. Se considera la realidad problemática, trabajos previos, teorías relacionadas al tema, formulación del problema, justificación del estudio, hipótesis y objetivos de la investigación.

II.- METODO. - Se menciona el diseño de investigación; variables, operacionalización; población y muestra; técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad y métodos de análisis de datos.

III.- RESULTADOS. – En esta parte se menciona las consecuencias del procesamiento de la información.

IV.- DISCUSION. – Se presenta el análisis y discusión de los resultados encontrados durante el trabajo de investigación.

V.- CONCLUSIONES. - Se considera en enunciados cortos, teniendo en cuenta los objetivos planteados.

VI.- RECOMENDACIONES. - Se precisa en base a los hallazgos encontrados.

VII.- REFERENCIAS. Se consigna a todos los autores de la investigación.

ANEXOS.

## Índice

Acta de aprobación .....	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento .....	iv
Declaratoria de autenticidad .....	v
Presentación.....	vii
Índice .....	x
Índice de Tablas.....	xii
RESUMEN .....	xiii
ABSTRACT .....	xiv
I. INTRODUCCIÓN .....	15
1.1. Realidad problemática .....	15
1.2. Trabajos previos.....	18
1.3. Teorías relacionadas al tema .....	21
1.4. Formulación al problema .....	22
1.5. Justificación del estudio.....	22
1.6. Hipótesis .....	23
1.7. Objetivos del trabajo .....	23
II. MÉTODO .....	24
2.1. Diseño de investigación .....	24
2.2. Variables, operacionalización .....	24
2.3. Población y muestra, selección de la unidad de análisis.....	26
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	26
2.5. Métodos de análisis de los datos .....	27
2.6. Aspectos éticos .....	27
III. RESULTADOS .....	28
IV. DISCUSION .....	38
V. CONCLUSIONES.....	39
VI. RECOMENDACIONES .....	40



VII. REFERENCIAS .....	41
ANEXOS .....	45
Matriz de consistencia .....	46
Plano de ubicación.....	47
Parámetros Normativos .....	48
Acta de aprobación de originalidad .....	49
Acta de aprobación de originalidad de tesis .....	49
Autorización de publicación de tesis al repositorio.....	51
Autorización de la versión final del trabajo de investigación .....	53

## Índice de Tablas

Tabla N° 1: Operacionalización de Variables.....	25
Tabla N° 2: Resultados de los ensayos de proctor modificado .....	30
Tabla N° 3: Resultados de los ensayos de CBR.....	30
Tabla N° 74: Resultados del estudio de canteras .....	30
Tabla N° 85: Información meteorológica de la estación Lambayeque/000301/DZ02.....	31
Tabla N° 96: Características de diseño de la vía.....	32

## RESUMEN

La presente investigación titulada “**Diseño de infraestructura vial para transitabilidad entre localidades Mórrope Km0+000 y Monteverde Km15+680, Mórrope, Lambayeque - 2018**”, se desarrolló en el Distrito de Mórrope, Provincia de Lambayeque, Departamento de Lambayeque, en el año 2018. El tiempo de investigación fue de 16 semanas. La investigación se justifica en el desarrollo del diseño de la infraestructura vial para el mejoramiento de la transitabilidad del camino vecinal existente, el cual no reúne las condiciones de diseños adecuadas, tales como anchos de calzada, pendientes longitudinales y transversales, obras de drenaje, señalizaciones, seguridad vial, etc.

Con la finalidad de satisfacer las necesidades actuales de las localidades inmersas en el ámbito de influencia del proyecto, se propone el diseño de la infraestructura vial para mejorar la transitabilidad, el cual consiste en el diseño geométrico en planta, perfil y sección transversal, el diseño de la carpeta de rodadura a nivel pavimento flexible en frío, establecimiento de las señales de tránsito adecuadas, etc. De acuerdo a la Norma de Diseño Geométrico de Carreteras (DG-2018), el proyecto estuvo enmarcado en el tipo de investigación de carácter descriptivo. Los datos obtenidos del área de influencia del proyecto serán procesados mediante programas especializados, para estudios a nivel de preinversión y post inversión. Así mismo se contará con la orientación de un asesor especializado en la línea de investigación para el análisis de los datos.

La investigación consta de 6 capítulos, referencia bibliográfica y anexos, donde tenemos, **capítulo I: introducción**, conformado por realidad problemática, trabajos previos, teorías relacionadas al tema, formulación del problema, justificación del estudio, hipótesis y objetivos, **capítulo II: método**, conformado por diseño de investigación, variables y operacionalización, población y muestra, Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad, métodos de análisis de datos, aspectos éticos, **capítulo III: Resultados**, **capítulo IV: Discusión**, **capítulo V: Conclusiones** y **capítulo VI: Recomendaciones**.

Palabras claves: Transitabilidad, Diseño, Infraestructura, Investigación, Localidad Normatividad, Pavimentación.

## **ABSTRACT**

The present investigation entitled "Design of road infrastructure for transit between towns Mórrope Km0 + 000 and Monteverde Km15 + 680, Mórrope, Lambayeque - 2018", was developed in the District of Mórrope, Province of Lambayeque, Department of Lambayeque, in 2018. The research time was 16 weeks. The research is justified in the development of the road infrastructure design to improve the trafficability of the existing road, which does not meet the conditions of suitable designs, such as road widths, longitudinal and transverse slopes, drainage works, signage, road safety, etc.

In order to satisfy the current needs of the localities immersed in the area of influence of the project, the design of the road infrastructure is proposed to improve the transitability, which consists of the geometric design in plan, profile and cross section, the design of the rolling folder at the flexible cold pavement level, establishment of the appropriate traffic signals, etc. According to the Road Geometric Design Standard (DG-2018), the project was framed in the type of research of a descriptive nature. The data obtained from the area of influence of the project will be processed through specialized programs, for pre-investment and post-investment studies. Likewise, we will have the guidance of a specialized advisor in the line of research for the analysis of data.

The research consists of 6 chapters, bibliographic reference and annexes, where we have, chapter I: introduction, formed by problematic reality, previous works, theories related to the topic, formulation of the problem, justification of the study, hypothesis and objectives, chapter II: method, conformed by research design, variables and operationalization, population and sample, techniques and instruments for data collection, validity and reliability, data analysis methods, ethical aspects, chapter III: Results, chapter IV: Discussion, chapter V: Conclusions and Chapter VI: Recommendations.

Keywords: Accessibility, Design, Infrastructure, Research, Locality Regulations, Paving.

## Acta de aprobación de originalidad



AOT-020-2019/DI-UCV-CH

### ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Yo, Dr. Herry Lloclla Gonzales, Director de Investigación, y revisor del trabajo académico titulado: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA VIAL PARA TRANSITABILIDAD ENTRE LOCALIDADES MÓRROPE KMO+000 Y MONTEVERDE KM15+680, MÓRROPE, LAMBAYEQUE - 2018".

De los egresados de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil:

PUCCIO VILCHEZ, CARLOS ALBERTO y

TOCTO ROMAN, EDIXON GERONIMO

Constato que, el citado trabajo académico tiene un índice de similitud del **19%**, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, grado de coincidencias irrelevantes que convierte el trabajo en aceptable y no constituye plagio; en tanto, cumple con todas las normas del uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Chiclayo, 12 de Febrero de 2019.

