



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL**

**“DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA VIAL URBANO PARA  
MEJORAR LA TRANSITABILIDAD EN VILLA NUESTRA SEÑORA  
PERPETUO SOCORRO, PUERTO ETEN, LAMBAYEQUE - 2016”**

**TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO CIVIL**

**AUTOR:**

JORGE MILTON FLORES CALVAY

**ASESOR:**

ING. MARCO CERNA VASQUEZ

**LINEA DE INVESTIGACION:**

DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA VIAL

CHICLAYO – PERU

2016



## UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

### ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Chiclayo, siendo las 16:00 horas del día 13 de setiembre del 2018, de acuerdo a lo dispuesto por la Resolución de Dirección Académica N° 2081 -2018-UCV-CH, de fecha 12 de setiembre, se procedió a dar inicio al acto protocolar de sustentación de la tesis titulada: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA VIAL URBANO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD EN VILLA NUESTRA SEÑORA PERPETUO SOCORRO, PUERTO ETEN, LAMBAYEQUE - 2016", presentada por el Bach. FLORES CALVAY JORGE MILTON con la finalidad de obtener el Título de Ingeniero Civil, ante el jurado evaluador conformado por los profesionales siguientes:

- Presidente: Mg. Ramírez Muñoz Carlos Javier
- Secretario: Mg. Agustín Díaz Victoria de los Ángeles
- Vocal: Dr. Delgado Arana Ricardo Manuel

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

APROBAR POR UNANIMIDAD

Siendo las 17:00 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, 13 de Setiembre del 2018

Mg. Ramírez Muñoz Carlos Javier  
Presidente

Mg. Agustín Díaz Victoria de los Ángeles  
Secretario

Dr. Delgado Arana Ricardo Manuel  
Vocal

## **Dedicatoria**

Esta tesis va dedicada a mis padres, mis hijos, esposa, hermanos y a toda la familia Flores Calvay y la familia Flores López.

Agradezco a todos aquellos quienes confiaron en este mi proyecto y me apoyaron siempre, mi padre Pedro Flores Romero; mi madre Aurelia Calvay Julca; mis hijos Susethy Cielo, Jarumy Dayanna y Jorge Alexis y mi esposa Segunda Tineo Rodríguez.

.Autor: Jorge Milton Flores Calvay

## **Agradecimiento**

Agradecer primeramente a Dios, por guiarme y acompañarme en todo momento, en todo mi esfuerzo y logros.

Agradezco a la Universidad Cesar Vallejo por brindarnos la oportunidad para superarnos como personas y profesionales.

A los Ingenieros Marco Cerna Vásquez y Mariano Villegas por brindarnos su apoyo y conocimiento en el desarrollo de la carrera profesional de Ingeniería Civil.

A mis compañeros de aula por brindarme su apoyo incondicional desde el inicio hasta la etapa final de mi carrera profesional.

El Autor

### **Declaratoria de autenticidad**

Yo, Jorge Milton Flores Calvay identificado con DNI 41871594 a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería-Escuela de Ingeniería Civil, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Chiclayo ,13 de Setiembre del 2018



---

BACH. JORGE MILTON FLORES CALVAY

## PRESENTACION

Señores Miembros Del Jurado:

Dando cumplimiento al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad “Cesar Vallejo”, es grato poner a vuestra consideración, la presente tesis titulada: **“DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA VIAL URBANO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD EN VILLA NUESTRA SEÑORA PERPETUO SOCORRO, PUERTO ETEN, LAMBAYEQUE - 2016”**, para ser evaluado por el jurado.

El presente proyecto nace con la finalidad de mejorar las condiciones de vida para los pobladores de la localidad Villa Nuestra Señora Perpetuo Socorro del distrito de Puerto Eten. La falta de pavimentación y de veredas dificulta la transitabilidad vial y peatonal; además es causante de enfermedades respiratorias en los pobladores de la zona.

## INDICE

ACTA DE SUSTENTACIÓN .....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD .....	v
PRESENTACIÓN .....	vi
INDICE .....	vii
RESUMEN .....	viii
ABSTRACT .....	ix
CAPITULO I INTRODUCCIÓN .....	10
1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA .....	11
1.2. TRABAJOS PREVIOS.....	15
1.3. TEORIAS RELACIONADAS AL TEMA.....	21
1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	29
1.5. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO .....	29
1.6. HIPÓTESIS.....	30
1.7. OBJETIVOS.....	30
CAPITULO II MÉTODO .....	42
CAPITULO III RESULTADOS .....	47
CAPITULO IV DISCUSIONES .....	59
CAPITULO V CONCLUSIONES.....	63
CAPITULO VI RECOMENDACIONES .....	70
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	77
ANEXOS.....	80
ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS .....	347
AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV .....	348

## **RESUMEN**

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo elaborar el Diseño Geométrico y Pavimento Flexible para el Mejoramiento del Acceso Vial y Peatonal en Villa Perpetuo Socorro, la pavimentación de sus principales calles influirá al mejoramiento de la calidad de vida de la población, reduciendo los impactos negativos existentes en la salud de las personas (reducción de generación de polvo, aniegos, acumulación de basura, etc.) y mejorando la transitabilidad vehicular y peatonal. Puerto Eten es una ciudad en desarrollo, cuyas calles se encuentran pavimentadas en un 80% aproximadamente, formando parte del 20% pendiente de pavimentar se encuentra la Villa Perpetuo Socorro. Donde el proyecto pretende realizar el mejoramiento de 1759.10 m<sup>2</sup> de adoquinado en pista, 16017.44m<sup>2</sup> de pavimento flexible y el mejoramiento de 6598 m<sup>2</sup> de veredas y rampas.

Se trabajó con una muestra de la Población Económicamente Activa (P.E.A.) del Pueblo Joven “Villa Perpetuo Socorro” representada por un 33.72 %; donde predomina sub – empleo. Con respecto a la Población Económicamente Activa (P.E.A.) tiene 66.28 %, que en su mayoría son estudiantes. Así tenemos que en la Av. Solidaridad se ha planteado una vía de dos carriles, un muro de contención, veredas laterales y un jardín al costado de la vía, en las calles Telefónica, Confiep y pasaje Taton se ha considerado secciones de calzada y veredas laterales. En la Calle Gran Hotel se ha planteado una calzada de pavimento flexible con veredas y un pasaje peatonal.

Palabras claves: Diseño, pavimento flexible, transitabilidad, vereda, rampa

## ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

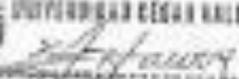
Yo, Dr. Herry Llodla Gonzales, Director de Investigación, y revisor del trabajo académico titulado: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA VIAL URBANO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD EN VILLA NUESTRA SEÑORA PERPETUO SOCORRO, PUERTO ETEN, LAMBAYEQUE - 2016".

Del Bachiller de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil:

**FLORES CALVAY, JORGE MILTON**

Doy fe que, el citado trabajo académico tiene un índice de similitud del 17%, 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, 10 de septiembre de 2018



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC  
Dr. Herry Llodla Gonzales  
DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN  
Y GESTIÓN CIENTÍFICA

Yo JORGE MILTON FLORES CALVAY identificado con DNI  
 N° 41871594 egresada de la Escuela de INGENIERÍA CIVIL de la  
 Universidad César Vallejo, autorizo ( ) , No autorizo (X) la divulgación y  
 comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado:  
DISCOSO DE INFRAESTRUCTURA VIAL URBANO PARA MEJORAR  
LA TRANSITABILIDAD EN NUESTRA SEÑORA PERPETUO  
SOCCORRO, PUERTO BETH, LAMBAYEQUE - 2016

en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo  
 estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art.  
 33.

Fundamentación en caso de no autorización:

EN EL REPOSITORIO DIGITAL DE TESIS DE LA UCV EXISTE  
UN GRAN NÚMERO DE TESIS DE SIMILAR ELABORACIÓN EN  
LA LÍNEA DE INFRAESTRUCTURA VIAL, POR TAL MOTIVO CONSIDERO  
INNECESARIA LA PUBLICACIÓN DE MI TESIS



FRMA

DNI: 41871594

FECHA: 07 de DICIEMBRE del 2018

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

EP INGENIERÍA CIVIL

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

FLORES CALVAY JORGE MILTON

INFORME TÍTULADO:

DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA VIAL URBANO PARA MEJORAR LA  
TRANSITABILIDAD EN VILLA NUESTRA SEÑORA PERPETUO  
SOCORRO, PUERTO ETEN, LAMBAYEQUE- 2016

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

INGENIERO CIVIL

---

SUSTENTADO EN FECHA: 13/09/2018

NOTA O MENCIÓN: DOCE (12)

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN  
UCV  
CHICLAYO  
CHICLAYO

FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN