



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

“Diseño de la carretera vecinal tramo Cedro – cruce molino, distrito de Huarango,
provincia San Ignacio – Cajamarca - 2018”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniera Civil

AUTOR:

Br. Puelles Castillo Doremy (ORCID: 0000-0002-4396-6425)

ASESOR:

Mg. Cerna Vázquez Marco Antonio Junior (ORCID: 0000-0002-8259-5444)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Diseño de infraestructura vial

CHICLAYO – PERÚ

2019

Dedicatoria

A Dios por darme vigor para superar todas las pruebas hacia el logro de mis metas personales y profesionales.

A mi padre, por el ejemplo de superación ya que gracias a su apoyo culmino mi carrera profesional.

A mi madre, por sus sabios consejos y amor incondicional que siempre me han motivado a seguir adelante, siendo el pilar en mi vida quien me acompaño hasta la mitad de mi carrera profesional y hoy me guía desde el cielo.

Puelles Castillo Doremy

Agradecimiento

Mi especial agradecimiento a mi asesor Ing. Marco Cerna Vázquez, quien me brindó la oportunidad de alcanzar este objetivo, por sus grades conocimientos y experiencia.

Agradecer a todos los ingenieros y profesionales de la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, que me brindaron sus conocimientos y experiencias, que fueron fundamentales para el desarrollo personal y profesional.

A todos mis amigos que de una u otra manera supieron brindarme su apoyo y colaboración en el desarrollo de la presente tesis.

Al jurado calificador, por su apoyo con su excelente asesoría para culminar satisfactoriamente este proyecto.

El autor.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO



367

EL Fedatario de la Universidad César Vallejo
D.º F.º N.º 1.º
Es un copia fiel del documento original

Chiclayo, **22 ENO 2020**

[Signature]
Br. ROBERTO ROBRIGUEL VÁSQUEZ
FEDATARIO

ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Chiclayo, siendo las 14:00 horas del día 11 de diciembre del 2019, de acuerdo a lo dispuesto por la resolución de la Coordinación de Escuela N° 0252-2019-UCV-CPIC, de fecha de 10 de diciembre, se procedió a dar inicio al acto protocolar de sustentación de la tesis "Diseño de la carretera vecinal Tramo Cedro – cruce molino, distrito de Huarango, provincia San Ignacio, Cajamarca -2018", presentada por: : Br. Puellas Castillo Doremy con la finalidad de obtener el Título de Ingeniero Civil, ante el jurado evaluador conformado por los profesionales siguientes:

- Presidente: Mgtr. Carlos Javier Ramírez Muñoz
- Secretario: Mgtr. Marco Antonio Cerna Vásquez
- Vocal: Mgtr. José Miguel Berrú Camino

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

APROBAR POR MAYORIA

Siendo las 14:45 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, 11 de diciembre de 2019

Mgtr. Carlos Javier Ramírez Muñoz
Presidente

Mgtr. Marco Antonio Cerna Vásquez
Secretario

Mgtr. José Miguel Berrú Camino
Vocal

Declaratoria de autenticidad

Yo, Puelles Castillo Doremy, estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI N° 48300283, con el trabajo de investigación titulada, "Diseño de la carretera vecinal tramo Cedro- Cruce Molino, distrito de Huarango, provincia San Ignacio, 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 15 de enero, 2020



Puelles Castillo Doremy
DNI: 48300283

Índice

Dedicatoria	ii
Agradecimiento.....	iii
Página del jurado	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Índice.....	vi
Índice de Tablas.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT	x
I.-INTRODUCCIÓN.....	1
1.1.-Realidad problemática	1
1.2.-Trabajos previos	2
1.3.-Teorías relacionadas al tema.....	5
1.4.-Formulación del problema.....	8
1.5.-Justificación del estudio	9
1.5.1.-Técnica.....	9
1.5.2.-Económica.....	9
1.5.3.-Social	9
1.6.-Hipótesis	10
1.7.-Objetivos.....	10
1.7.1.-Objetivo General:	10
1.7.2.-Objetivos específicos:	10
II.-MÉTODO.....	11
2.1.-Diseño de investigación.....	11
2.2.-Variables, Operacionalización	11
2.3.- Población y muestra.	14
2.3.1.-Población.....	14
2.3.2.-Muestra	14
2.4.-Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	14
2.4.1.-Método.	14
2.4.2.-Instrumentos	14
2.4.3.-Procedimiento.....	15
2.6.-Aspectos éticos.....	16
III.-RESULTADOS.	17

IV.-DISCUSIÓN.....	23
V.-CONCLUSIONES	24
VI.-RECOMENDACIONES.....	25
REFERENCIAS	26
ANEXOS.....	33
ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	223
REPORTE TURNITIN	224
AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV	225
AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....	226

Índice de Tablas

Tabla 1. Operacionalización de variable dependiente	12
Tabla 2. características técnica de la vía.....	20
Tabla 3. Progresivas de alcantarilla.....	21

RESUMEN

El presente proyecto tiene como finalidad elaborar el diseño de la “**diseño de la carretera vecinal tramo cedro – cruce molino, distrito de Huarango, provincia San Ignacio – Cajamarca - 2018**”; pues la zona cuenta únicamente con una vía no pavimentada, que en épocas de precipitaciones pluviales impide y dificulta el tránsito de las personas y animales de carga que sirven para el intercambio comercial, causando elevados costos de transporte tanto en tiempo como en dinero, además de su incomunicación y aislamiento por su difícil acceso.

La construcción de la trocha carrozable antes mencionada interconectará los caseríos **Cedro y cruce molino** la misma que tiene una longitud de 6+713.22 km; e impulsará el desarrollo económico propiciando desarrollo agrícola y ganadero; considerando que la población de la zona se dedica a la comercialización de cacao, café, maíz, plátano y ganadería.

Su contenido está enfocado bajo la metodología no experimental – mixta, aplicada; la cual comprende los objetivos específicos de realización de elaboración de los estudios básicos de ingeniería por especialidad (tránsito, topografía, mecánica de suelos, impacto ambiental, hidrológico e hidráulico), diseño de sus componentes estructurales bajo la normatividad nacional, Medrado, costos, presupuesto, programación y propuesta de un plan de operación y mantenimiento.

Palabras claves: infraestructura vial, estudios básicos de ingeniería, diseño geométrico, obras de arte, normatividad.

ABSTRACT

The purpose of this project is to develop the design of the "DESIGN OF THE VICINAL ROAD SECTION CEDRO - CRUCE MOLINO, DISTRITO DE HUARANGO, PROVINCE SAN IGNACIO - CAJAMARCA - 2018"; since the area only has an unpaved road, which in times of rainfall prevents and hinders the transit of people and animals that are used for commercial exchange, causing high transport costs both in time and money, as well as his isolation and isolation due to his difficult access.

The construction of the aforementioned carriageway will interconnect the Cedro and cruce molino farmhouses, which have a length of 6 + 713.22 km; and will promote economic development promoting agricultural and livestock development; considering that the population of the area is dedicated to the commercialization of cocoa, coffee, corn, banana, and livestock.

Its content is focused on the non-experimental - mixed, application methodology; which includes the specific objectives of carrying out basic engineering studies by specialty (traffic, topography, soil mechanics, and environmental, hydrological and hydraulic impact), design of its structural components under national regulations, measures, costs, budget, programming and proposal of an operation and maintenance plan.

Keywords: road infrastructure, basic engineering studies, geometric design, works of art, regulations.

ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS



ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo, **Mgtr. Carlos Javier Ramírez Muñoz**, docente de la Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, filial Chiclayo, revisor de la tesis titulada: **"DISEÑO DE LA CARRETERA VECINAL TRAMO CEDRO – CRUCE MOLINO, DISTRITO DE HUARANGO, PROVINCIA SAN IGNACIO – CAJAMARCA - 2018"**.. Del estudiante: **PUELLES CASTILLO, Doremy**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 11% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrita (a) 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, 22 de enero de 2020.



Mgtr. Carlos Javier Ramírez Muñoz
D.N.I.: 40546515