



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL.

**“Diseño de pavimento rígido y veredas del centro poblado San Miguel de las
Naranjas-Jaén-Cajamarca 2018”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Civil

AUTORES:

Carrasco Mejía, Elfer Edwin (ORCID: 0000-0003-0751-9780)

Pariatanta Díaz, Orlando (ORCID: 0000-0002-4514-0598)

ASESOR:

Mg. Salazar Bravo, Wesley Amado (ORCID: 0000-0002-0239-4627)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Diseño de infraestructura vial

CHICLAYO - PERÚ

2019

Dedicatoria

Por último, a mis compañeros de tesis, docentes y asesores que aportaron con sus conocimientos y experiencias para hacer realidad este logro importante de mi formación profesional.

Elfer Edwin

A Dios, por darme la vida y la fuerza necesaria para afrontar las adversidades de la vida y lograr las metas trazadas y ser un hombre de bien para la sociedad, A mi padre Salomón y a mi madre Asunción por haberme inculcado siempre los buenos valores y ponerlos en práctica cada día. A mi esposa María, por la comprensión y el apoyo incondicional para lograr el objetivo, a mi hija Mayra por ser mi razón de superación ante cualquier adversidad.

A todas las personas que me dieron la oportunidad de lograr cada uno de mis objetivos planteados sin interés alguno, y contribuyeron a obtener este logro tan importante en mi vida.

Orlando

Agradecimiento

Mi eterno agradecimiento a mi Dios por la vida, salud y bondad infinita para conmigo, a todos mis docentes de la escuela profesional de Ingeniería Civil, por los conocimientos impartidos durante mi formación profesional, a todas las personas que participaron en el desarrollo de esta Tesis, muchos de ellos colaboraron conmigo sin recibir nada a cambio, pero todos con la confianza y convicción de que debo y puedo hacer más y mejores cosas por nuestra sociedad y país.

Elfer Edwin

Mi sincero agradecimiento a mi Dios padre eterno, a mis incondicionales padres, esposa, hija y hermanos por su gran y valioso apoyo desinteresado, a mis maestros y asesores por sus conocimientos y confianza impartida mediante sus recomendaciones con la finalidad de mejorar este trabajo.

No me hubiera embarcado en esta aventura de la tesis, de no haber sido por el apoyo de cada uno de los mencionados, a cada uno de ellos mi agradecimiento eterno.

Orlando

Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Índice	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MÉTODO.....	13
2.1. Método de investigación	13
2.2. Variables	13
2.3. Población muestra.....	14
2.4. Técnicas y recolección de datos, validez y confiabilidad.....	14
2.5. Método de análisis de datos	14
2.6 Aspectos éticos	15
III. RESULTADOS	16
IV. DISCUSIÓN	25
V. CONCLUSIONES.....	27
VI. RECOMENDACIONES.....	29
REFERENCIAS	29
ANEXOS	35
Anexos 1: Plano y ubicación de la zona	35
Anexo 2: Plano de accesibilidad a la zona en estudio	36
Anexo 3: Ubicación localización	37
Anexo 4: Resultado de estudios de mecánica de suelos	39
Anexo 5: Panel fotográfico	83

Índice de tablas

Tabla 1: Variables operacionalización	13
Tabla 2: Análisis de diseño y sostenibilidad en el tiempo.....	15
Tabla 3: Ubicación coordenadas UTM.....	17
Tabla 4: Cuadro de coordenadas de poligonal cerrada.....	17
Tabla 5: Cuadro de coordenada de calicatas	18
Tabla 6: Resultados de CBR.....	18
Tabla 7: Clasificación de Suelos, según resultados	19
Tabla 8: Diseño de pavimento rígido y veredas del c.p San Miguel de Las Naranjas, Jaén, Cajamarca 2018.....	21
Tabla 9: Espesores asumidos.....	22
Tabla 10: Descripción de actividades	22
Tabla 11: Movimiento de campamento, máquina- herramientas	22
Tabla 12: Estudio de vulnerabilidad y riesgo	23
Tabla 13: Tabla de resumen de presupuesto.....	24

Índice de figuras

Figura 1: Ubicación del proyecto	16
--	----

RESUMEN

El diseño de las estructuras de los pavimentos (Rígidos, flexibles, articulados) es un tema de estudio e investigación, como consecuencia de los diversos resultados obtenidos en la construcción y, particularmente en la construcción de estructuras para una vía vehicular.

Este trabajo realiza una evaluación de los diferentes métodos empleados para el diseño de estructuras de pavimentos según criterios de parámetros empíricos semi - empíricos y racionales para establecer las distintas alternativas que se tienen en esta área.

Esto con el fin de confrontar y comparar los conceptos técnicos académicos y parámetros empleados para los diferentes tipos de diseño, determinando las diferencias en que ellos se derivan y que al ser aplicados puedan o no desarrollar resultados objetables e inadecuado con respecto a los comportamientos de la situación real de la estructura

En forma adicional este trabajo se realiza para saber las condiciones actuales de la zona que va ser intervenida y recolectar información de la característica y propiedades que el suelo está presentando para proceder a identificar qué tipo de diseño implementara para dicho proyecto

Palabras claves: Pavimento rígido, pavimento flexible, pavimento articulado, estructura de pavimento, suelo.

ABSTRACT

This research work determines the studies and activities developed during this chronological period of the development of this thesis entitled "Road Infrastructure Design for accessibility between the towns of San Juan km0 + 000 to Monte Olivo km5 + 000, Cajaruro, Utcubamba, Amazonas.2018 "In which the studies have been carried out such as: Topographic, Hydrology and Drainage, Mechanics of Soils and Quarries, Environmental Impact, pavement design, IMDA, design of the road that connects the Populated Centers, with an approximate length of 5Km .

This road is in poor condition, presenting faults and deterioration, lack of maintenance, which prevent vehicular accessibility, this section mentioned, so it is necessary to contribute to the road design of this section.

Keywords: Road infrastructure, accessibility, articulated pavement, pavement structure, ground

Yo, **Mg. Carlos Javier Ramírez Muñoz**, docente de la Facultad de Ingeniería y escuela profesional de ingeniería Civil de la Universidad Cesar Vallejo, filial Chiclayo, revisor del trabajo de investigación Titulado: **“Diseño de pavimento rígido y veredas del centro poblado de San Miguel de las Naranjas, Jaén, Cajamarca, 2018”**, del alumno **Pariatanta Diaz, Orlando**.

Constato que la investigación tiene un índice de similitud de 21 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin

El suscrito analizo dicho reporte y concluyo 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 Cesar Vallejo.

Chiclayo, 19 de noviembre de 2019



FIRMA

Mg Carlos Javier Ramírez Muñoz
DNI: 40546515