



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL**

**“Diseño de infraestructura vial para transitabilidad del tramo la vega – Cabra Chica,  
Pucara, Jaén, Cajamarca-2018”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

Ingeniero Civil

**AUTORES:**

Montenegro Vallejos, José Joel (ORCID: 0000-0003-4200-2883)

Vizconde Cieza, José Manuel (ORCID: 0000-0002-8918-5309)

**ASESOR:**

Dr. Coronado Zuloeta, Omar (ORCID: 0000-0002-7757-4649)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Diseño de Infraestructura Vial

CHICLAYO – PERÚ

2020

## **Dedicatoria**

A nuestros queridos padres y hermanos por el apoyo con sus palabras de aliento y esfuerzo no me dejaban caer para que siguiera adelante y siempre sea perseverante cumpla con mis sueños e ideas.

A nuestros compañeros y amigos presentes y pasados, quienes sin esperar nada a cambio compartieron sus conocimientos, alegrías y tristezas y a todas aquellas que aquellas personas que durante el tiempo de mis estudios estuvieron a mi lado apoyándome y lograr que este sueño sea realidad.

Los autores

## **Agradecimiento**

En primer lugar, a dios por haberme dado las fuerzas y guiado por el camino de la felicidad hasta hora.

A todos los que conforman parte de nuestra familia; por siempre haberme dado su fuerza y apoyo incondicional que me han ayudado y llegar hasta donde estoy.

A todos nuestros compañeros de estudios porque en esta armonía grupal lo hemos logrado, a todos los docentes que nos brindaron su conocimiento y también a mi asesor de tesis Dr. Coronado Zuloeta, Omar, gracias.

Los autores

## Índice

Carátula .....	i
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice.....	vii
Índice de tablas.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>II. MÉTODO .....</b>	<b>8</b>
2.1. Tipo de Estudio .....	8
2.2. Diseño de Investigación .....	8
2.3. Variables de Operacionalización.....	8
2.4. Población y muestra .....	10
2.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad .....	11
2.6. Validez y confiabilidad .....	11
2.7. Aspectos éticos.....	12
<b>III. RESULTADOS .....</b>	<b>13</b>
<b>IV. DISCUSIÓN.....</b>	<b>19</b>
<b>V. CONCLUSIONES .....</b>	<b>22</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>23</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>24</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>31</b>
Acta de Aprobación de Originalidad de Tesis.....	79
Autorización de Publicación de Tesis en Repositorio.....	81
Autorización de la Versión Final del Trabajo de Investigación.....	83



## Índice de tablas

Tabla 1: Cuadro De Operacionalización De Variables .....	9
Tabla 2: Listado De Caminos Departamentales .....	10
Tabla 3: Resumen Imda.....	13
Tabla 4: Resumen De Ems .....	15
Tabla 5: Resultados Del C.B.R Al 95% Y 100 % .....	16
Tabla 6: Resumen Del Diseño Geométrico.....	16
Tabla 7: Precipitación Máxima Mensual.....	17
Tabla 8: Metrados De Costos Ambientales.....	18

## **RESUMEN**

La presente investigación titulada “Diseño de infraestructura vial para transitabilidad del tramo la vega – Cabra Chica, Pucara, Jaén, Cajamarca-2018”, se desarrolló en el Distrito de Pucara, Provincia de Jaén, región Cajamarca, en el año 2018.

La investigación se justifica en el desarrollo del diseño de la infraestructura de 14.512 km, para brindar un servicio de calidad a todos los beneficiarios, para que tengan una carretera con las condiciones de diseño pertinente como ancho de calzadas, pendientes longitudinales y transversales, drenaje, señalizaciones de seguridad vial. Todos estos lineamientos contribuirán a la reducción de costos logísticos cuyo objetivo principal es hacer los procesos eficientes y reducir los costos.

El costo del proyecto de ejecución es *s/.* 39,924,916.06, con 267 días calendarios, bajo el enfoque del DG-2018.

**Palabras claves:** Diseño, Infraestructura vial, superficie de rodadura.

## **ABSTRACT**

The present investigation titled "Design of road infrastructure for trafficability of the La Vega section - Cabra Chica, Pucara, Jaén, Cajamarca-2018 ", was developed in the District of Pucara, Province of Jaén, Cajamarca region, in 2018.

The research is justified in the development of the design of the 14,512 km infrastructure, to provide a quality service to all beneficiaries, so that they have a road with the relevant design conditions such as width of roads, longitudinal and transverse slopes, drainage, road safety signs. All these guidelines will contribute to the reduction of logistics costs whose main objective is to make processes efficient and reduce costs.

The cost of the execution project is s /. 39,924,916.06, with 267 calendar days, under the focus of DG-2018.

**Keywords:** Design, Road infrastructure, running surface

	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS</b>	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 2 de 2
---	--	---

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 TRANSITABILIDAD DEL  
TRAMO LA VEGA – CABRA CHICA, PUCARA, JAEN, CAJAMARCA - 2018”**

Del **Br. VIZCONDE CIEZA JOSE MANUEL**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de **22%** 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, 30 de diciembre 2020



Dr. Ing. Omar Coronado Zuloeta  
Coordinador de EP de Ingeniería Civil  
UCV- Filial Chiclayo

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