

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN
ANTONIO ABAD DEL CUSCO**
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL
MENCIÓN GEOTECNIA Y VIAS TERRESTRES



“Propuesta de Mejoramiento de los Atributos Potenciales y Análisis Comparativo de la Evaluación de Pavimentos con la Viga Benkelman de la Carretera Urcos-Hualla-Hualla Mediante un Rediseño y Análisis de las Propiedades de la Carretera 2020”

Presentado por:

Br. Carbajal Taco Cesar Paul

Tesis para Obtener el Grado Académico de:

Maestro en Ingeniería Civil Mención en Geotecnia y Vías Terrestres.

Asesor:

Mgt. Ing. Escobar Masias Juan Pablo

Cusco – Perú

2021

Resumen

La presente investigación está referida al estudio de los atributos potenciales de la carretera Urcos – Hualla – Hualla mediante un rediseño y análisis de las propiedades de la carretera para luego proceder a dar propuestas de mejoramiento a la carretera, esta evaluación se realizara a través de la elaboración de ensayos de campo, laboratorio, estudios de tránsito y encuestas a bachilleres o ingenieros de la facultada de ingeniería civil que tengan por lo menos 5 a 10 años de experiencia para dar una mejor propuesta de mejoramiento de los atributos potenciales de la carretera.

El estudio de la presente investigación nos permite determinar los Atributos Potenciales que tiene una carretera para nuestra sociedad, específicamente acerca de efectuar una reflexión respecto a tener que realizar el Diseño Geométrico de carreteras en forma correcta, de tal manera que no se afecte la velocidad directriz y la capacidad de tránsito y de esta manera contribuir al diseño y construcción correcta de nuestras carreteras, en la investigación se propone el inicio de un plan de evaluación de mantenimiento para gobiernos locales teniendo como punto de partida la evaluación estructural usando la viga Benkelman y el Rugosimetro de Merlin para la evaluación de la estructura del pavimento mediante deflexiones y rugosidad de la carretera Urcos – Hualla Hualla. El proceso con la realización de un levantamiento topográfico mediante un drone de los 10km a evaluar de la carretera Urcos – Hualla Hualla para luego comenzar con la recolección de datos de campo, con ayuda de la viga Benkelman y el rugosimetro de Merlin, la cual corresponde a ensayos no destructivos, los datos obtenidos se procesaran mediante excel y se calcula el indice de rugosidad internacional IRI datos obtenidos con el rugosimetro de merlín y las deflexiones producidas en la subrasante obtenidos mediante la viga Benkelman, con la finalidad de saber el estado del pavimento por medio de su subrasante se comparan los valores de CBR resultantes con los propuestos por el MTC.

Por consiguiente, la investigación proporciona alternativas de solución para el mejoramiento de la carretera Urcos – Hualla – Hualla cumpliendo con los requisitos del MTC que exigen que tenga una carretera de primer nivel.