

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL



TITULO:

**“GRADO DE CONSISTENCIA DEL DISEÑO GEOMETRICO DE LA CARRETERA
CUSCO – URCOS, 2018”**

TESIS

Presentado por:

Bach. EDUARDO CÁCERES MAÑUICO

Bach. CARLOS ALBERTO YUCRA YUCRA

Dictaminantes:

Mgt. Ing. ORLANDO BARRETO JARA

Mgt. Ing. JUAN PABLO ESCOBAR MASIAS

Ing. GUIDO EULOGIO HOLGADO ESCALANTE

Tesis presentada para Optar al Título Profesional de Ingeniero Civil

CUSCO, JULIO DEL 2019

Resumen

Los elementos necesarios en la seguridad vial son: el hombre, el vehículo y la vía o medio. Un diseño vial inapropiado es causante de muchos accidentes de tránsito. Una medida de la calidad de diseño de una carretera es la consistencia, el cual puede definirse como la relación entre las características geométricas existentes en la carretera y las que el conductor espera encontrar. Un diseño geométrico es consistente a lo largo de un tramo si los elementos que lo integran son homogéneos, esto implica que no se presenten cambios bruscos en la geometría de la vía, que puedan conllevar a que el conductor realice maniobras.

Para medir la consistencia de la vía, utilizamos la verificación de la diferencia entre la velocidad específica y la velocidad de operación, a medida que esta diferencia se incrementa dará lugar a inconsistencias, aumentando de esta manera la probabilidad de que ocurra un accidente.

Con el propósito de disminuir los accidentes de tránsito en las carreteras del país, se desarrolló la presente investigación, uno de los objetivos fue demostrar las inconsistencias que presenta la carretera Cusco-Urcos. Para su consecución se determinó los vehículos representativos de la vía, los cuales se obtuvieron del aforo vehicular (autos, buses y camiones), posteriormente se recolectaron velocidades en cada tramo por sentido, un total de sesenta y cuatro veces por cada tipo de vehículo. De estas velocidades se determinó el percentil 85, este dato según Lamm representa a la velocidad por la cual se transitó en ese tramo. Posteriormente se realizó el perfil de velocidades teniendo en consideración los criterios de Lamm.

Los resultados analizados teniendo en cuenta los objetivos de la investigación, indican que la carretera Cusco – Urcos, presenta inconsistencias en varios tramos, los cuales representan riesgos altos de accidentabilidad.