



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO



UAC

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y
ARQUITECTURA**

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



TESIS:

**“EVALUACIÓN DE LOS NIVELES DE SERVICIO,
DISEÑO GEOMÉTRICO EN LA INTERSECCIÓN
A NIVEL ÓVALO MARTÍN CHAMBI”**

Autores:

Bach. FRANCO BAYONA, MAYRA HAYMED

Bach. QUINA ESPINOZA, WILLINGTON

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Civil

Asesor:

Ing. ROBERT MILTON MERINO YÉPEZ

**CUSCO - PERÚ
2017**



Título : Evaluación de los niveles de servicio, diseño geométrico en la intersección a nivel Óvalo Martín Chambi.

Autor : - Mayra Haymed Franco Bayona
- Willington Quina Espinoza

Fecha : 2017

RESUMEN

La presente tesis, plantea la evaluación de los niveles de servicio actuales de la intersección a nivel Óvalo Martín Chambi en función de parámetros medibles, para proponer soluciones de rediseño geométrico midiendo las variables que se presentan en la zona de estudio. Para el presente trabajo se identifica el problema existente en la intersección que es la congestión vial, con el objetivo de evaluar los niveles de servicio, seguidamente se verifican algunos antecedentes existentes, después se procede al uso de herramientas para la recolección de datos de campo, para finalmente determinar los Niveles de Servicio, y con los resultados obtenidos plantear alternativas de cambio de Diseño Geométrico, para mejorar los Niveles de Servicio cuyos resultados se analizarán con el uso de manuales técnicos nacionales, internacionales y software especializado. Al evaluar la situación actual de la intersección a Nivel Óvalo Martín Chambi, se obtuvo Nivel de Servicio "E" resultados que nos llevaron a proponer cuatro alternativas de rediseños geométricos que se simularon en el programa PTV Vissim 9 versión estudiantes, alcanzando niveles de servicio excelentes con las propuestas de rediseño geométrico tipo rotondas. Llegando a la conclusión que una alternativa de rediseño tipo rotonda para las avenidas Agustín Gamarra, Ejército y San Martín es la más adecuada a un corto plazo, otra alternativa de rediseño fue la implementación de un bypass que une directamente las avenidas Ejército con Alameda Pachacúteq y viceversa considerando esta una alternativa a largo plazo.

Palabras Clave : Nivel de Servicio, Rediseño, Intersección, Simulación.



ABSTRACT

the present thesis, proposes the evaluation of levels of service in intersection at the Martín Chambi Oval based on measurable parameters, to propose geometric redesign solutions by measuring the variables that are presented in the study area. For the present work the existing problem is identified in the intersection that is the road congestion, with the objective of evaluating the levels of service, then some existent antecedents are verified, then proceeds to the use of tools for the collection of field data, to finally determine the levels of Service, and with the results obtained to propose alternatives of change of Geometric Design, to improve the Service Levels whose results will be analyzed with the use of national, international technical manuals and specialized software. When evaluating the current situation of the intersection at the Martín Chambi Oval obtaining Level of Service "E" results that led us to propose four alternatives of geometric redesigns that were simulated in the PTV Vissim 9 student version program, reaching excellent levels of service in alternatives one and three. Arriving at the conclusion that a roundabout type redesign alternative for the avenues Agustín Gamarra, Ejercito and San Martin is the most suitable in the short term, another redesign alternative was the implementation of a bypass that directly links the avenues Ejercito with Alameda Pachacúteq and vice versa considering this a long-term alternative.

Keywords : Level of Service, Redesign, Intersection, Simulation.