



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL



UAC

TESIS

EVALUACION DEL NIVEL DE SERVICIO DE LAS INTERSECCIONES A NIVEL DE AV. GARCILASO - AV. RAMON ZAVALETA - AV. TACNA Y DEL OVALO GARCILASO, PLANTEANDO MEJORAS PARA OPTIMIZAR LA CIRCULACION VEHICULAR, HACIENDO USO DE SOFTWARE DE MICRO SIMULACIÓN.

TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE INGENIERO CIVIL

Presentado por:

Bach. Ing. Angela Alexandra Campana Loayza

Asesor:

Mgt. Ing. Miguel Alfredo Flores Dueñas

CUSCO-PERÚ

2019



RESUMEN

La presente tesis titulada “EVALUACION DEL NIVEL DE SERVICIO DE LAS INTERSECCIONES A NIVEL DE AV. GARCILASO - AV. RAMON ZAVALETA - AV. TACNA Y DEL OVALO GARCILASO, PLANTEANDO MEJORAS PARA OPTIMIZAR LA CIRCULACION VEHICULAR, HACIENDO USO DE SOFTWARE DE MICRO SIMULACIÓN” tuvo como objetivo principal evaluar los niveles de servicio de las intersecciones a nivel Av. Garcilaso –Av. Ramón Zavaleta - Av. Tacna y del ovalo Garcilaso, haciendo uso de un software especializado en micro simulación donde se planteó mejoras de circulación optimizando los niveles de servicio en dichas intersecciones.

La tesis desarrollada aborda temas importantes como el cálculo de las capacidades viales y el nivel de servicio de los óvalos mencionados anteriormente, utilizando la metodología SETRA y los análisis del software de micro simulación Vissim 11.0, lo cual permite conocer con mayor precisión los datos necesarios. La construcción de este modelo consto de 5 etapas: recolección de datos de campo, para la etapa de la calibración y para la validación del modelo (flujo vehicular, geometría, ciclos semafóricos, etc.); procesamiento de datos (información útil de los datos de campo que sirven como datos de entrada en el software Vissim 11.0); la construcción del modelo microscópico ; calibración del modelo (ajustes de valores numéricos entre la realidad y el modelo construido en Vissim realizando variaciones en los parámetros de Wiedemann) y finalmente validación de este (evaluación del modelo microscópico construido ante nuevos datos de campo).

Se concluyó que se debe realizar ciertos ajustes a la metodología aplicada, puesto que debemos adecuarla a la realidad de nuestro país, así también se verifico que no todas las hipótesis planteadas en la matriz de consistencia son verídicas.

Palabras Clave: Flujo Vehicular, metodología SETRA, microsimulacion.



ABSTRACT

This thesis entitled "EVALUATION OF THE SERVICE LEVEL OF INTERSECTIONS AT LEVEL OF AV. GARCILASO - AV. RAMON ZAVALETA - AV. TACNA AND OVALO GARCILASO, PROPOSING IMPROVEMENTS TO OPTIMIZE VEHICLE CIRCULATION, MAKING USE OF MICRO SIMULATION SOFTWARE " had the main objective of evaluating the service levels of intersections at Av. Garcilaso-Av level. Ramón Zavaleta - Av. Tacna and Garcilaso oval, using specialized micro simulation software where traffic improvements were proposed, optimizing service levels at these intersections.

The thesis developed addresses important issues such as the calculation of road capacities and the level of service of previously affected ovals, using the SETRA methodology and the analysis of Vissim 11.0 micro simulation software, which allows to know more precisely the necessary data. The construction of this model consists of 5 stages: field data collection, for the calibration stage and for the validation of the model (vehicle flow, geometry, traffic light cycles, etc.); data processing (useful information of the field data that serves as input data in the Vissim 11.0 software); the construction of the microscopic model; model calibration (adjustments of numerical values between reality and the model built in Vissim transformations in Wiedemann parameters) and finally validation of this (evaluation of the microscopic model built before new field data).

It was concluded that certain adjustments must be made to the applied methodology , since we must adapt it to the reality of our country, so it was also verified that not all the hypotheses raised in the consistency matrix are true.

Keywords: Vehicle Flow, SETRA methodology, microsimulation.