



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



TESIS:

ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD VIAL Y NIVEL DE SERVICIO DE LA
CARRETERA SAN SEBASTIÁN – CCORAO DE LA PROVINCIA
DE CUSCO – CUSCO.

Presentado por:

Bach. Carlos Fernando Sánchez Acurio

Bach. Cristian Gustavo Gutiérrez Medina

Para optar al Título Profesional de:

Ingeniero Civil

Asesor:

Ing. Víctor Chacón Sánchez

CUSCO – PERÚ

2017



Título : ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD VIAL Y NIVEL DE SERVICIO DE LA CARRETERA SAN SEBASTIÁN – CCORAO DE LA PROVINCIA DE CUSCO – CUSCO.

Autores : - Carlos Fernando Sánchez Acurio
- Cristian Gustavo Gutiérrez Medina

Fecha : 14-11-2017

RESUMEN

El presente estudio tiene como fin analizar la capacidad vial y nivel de servicio de la vía que conecta el distrito de San Sebastián, con los centros poblados de Ticapata, Pumamarca y el abra de Ccorao. Para lograrlo recurrimos a la metodología descrita en el Highway Capacity Manual 2010 (HCM 2010), en el cual se describe los procedimientos que seguiremos, además de la utilización de los alcances del Manual de Conservación Vial e Inventarios Viales del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC).

La carretera en estudio, tiene un tiempo de servicio relativamente corto desde su puesta en funcionamiento alrededor de 5 años, lo que significa que no debería presentar problemas mayores sino más bien deberá cumplir con los niveles de servicio y capacidad vial que debe tener como mínimo una vía de este tipo; para esto es de vital importancia el trabajo de campo realizado con los aforos vehiculares para determinar las velocidades así como volúmenes de tránsito, y el uso de formatos de inventario vial proporcionados por el MTC son necesarios para recolectar los datos.

El análisis de la capacidad vial y el nivel de servicio de una vía, constituye un paso preliminar para el diseño y la planeación de posibles intervenciones tendientes a su mantenimiento y mejoramiento. Se espera que esta investigación contribuya efectivamente al conocimiento y su realización.

Se llegó a determinar que las características de tránsito y las características físicas actuales satisfacen las condiciones de operación, pero en una situación de equilibrio límite, con capacidades viales en el Tramo I y II de 986 veh/h y en el Tramo III de 841.5 veh/h, que se encuentran por debajo de la capacidad vial básica (3200 veh/h); y un nivel de servicio E en los tres tramos, también, por debajo del nivel de servicio ideal (A).



ABSTRACT

The present study aims to analyze the road capacity and service level of the road that connects the district of San Sebastián, with the populated centers of Ticapata, Pumamarca and Ccorao open. To achieve this, we use the methodology described in Highway Capacity Manual 2010 (HCM 2010), which describes the procedures we will follow, in addition to the use of the scope of the Road Maintenance and Road Inventory Manual of the Ministry of Transport and Communications (MTC).

The road under study has a relatively short service life since its commissioning around 5 years, which means that it should not present major problems but rather must comply with the levels of service and road capacity that must have at least one Route of this type; For this, the field work carried out with the vehicular gauges to determine the speeds as well as volumes of transit, and the use of road inventory formats provided by the MTC are necessary to collect the data.

The analysis of the road capacity and the level of service of a road is a preliminary step for the design and planning of possible interventions aimed at its maintenance and improvement. It is hoped that this research will effectively contribute to knowledge and its realization.

It was determined that the traffic characteristics and current physical characteristics satisfy the operating conditions, but in a situation of limit equilibrium, with road capacities in Section I and II of 986 veh / h and in Section III of 841.5 veh / H, which are below the basic road capacity (3200 veh / h); and a service level E in the three sections, also, below the ideal service level (A).