

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE INGENIERIA GEOLOGICA, MINAS Y METALURGIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA GEOLOGICA



TEMA

**ESTUDIO GEOLOGICO GEOTECNICO PARA EL
MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CALCA-
MACHACANCHA-QUELLOPUYTO TRAMO KM 00+000 AL 3+500**

PRESENTADO POR:

Br: PUENTE GOMEZ BRAYAN CRISTIAN

PARA OPTAR EL TITULO DE:

INGENIERO GEOLOGO

ASESOR:

ING. VICTOR GARATE GONGORA

Cusco-Perú

2017

RESUMEN

La carretera CALCA-MACHACANCHA-QUEYLLOPUYTO KM 0+00 AL 3+500 es el tramo faltante de la carretera de 26 km y que constituye un acceso principal de Cusco-Calca-Quillabamba (la convención) lo que determina su importancia de su transcitabilidad.

Ubicada en la ciudad de calca y el acceso a la zona del proyecto es por la carretera afirmada Calca-Amparaes-Quellopuyto-Lares comenzando en el barrio de Piste (km 0+00) hasta la progresiva 3+500. Que es el tramo faltante de dicho proyecto.

En general el tramo en estudio comprende la zona Arqueológica (CALISPUQUIO) que es el motivo de estudio, ya que se quiere su conservación por su valor cultural, la carretera pasa por la misma zona arqueológica y ha presentado daños y deterioro por el paso del tiempo y sobre todo por el paso vehicular de mediano y gran tonelaje por ser la carretera que conecta a la ciudad de Calca con la Convención.

En función del tipo de análisis que se realizó, las metodologías de diseño estructural se basaron a ensayos tanto de campo como en gabinete

Ante evidente problema, se ha creído por conveniente realizar el estudio "Geológico Geotécnico y diseños de pavimentos (rígido y flexible) adecuados para la rehabilitación de la carretera y como la conservación del centro arqueológico de CALISPUQUIO.

Desde el punto de vista geológico, en algunos tramos del estudio, se observan problemas de erosión, caídas de roca, filtraciones de agua por campos de cultivo, que comprometen la estabilidad de la carretera, así como problemas geotécnicos en los diferentes sectores de la plataforma de la carretera.

A partir de estos parámetros, se realizó una prospección geológica geotécnica de la carretera, resaltando así los ensayos, resultados e interpretaciones de los datos correspondientes como el perfil estratigráfico del suelo, densidad natural del suelo, CBR (California Bearing Ratio: Ensayo de Relación de Soporte de California), mejoramiento de la sub rasante, diseños de la sub base, base y diseños de pavimento rígido y flexible, así como los bancos de materiales.

El presente proyecto se acondiciona a los requerimientos de las normas peruanas de carreteras, términos de referencia y topografía, a fin de que se cuente con un camino vecinal transitable y un turismo sostenible en la zona arqueológica de CALISPUQUIO.