

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO
ABAD DEL CUSCO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL
ESCUELA PROFECIONAL DE INGENIERIA CIVIL**



TESIS:

**“EVALUACIÓN DE LAS PROPIEDADES FÍSICAS Y MECÁNICAS DE
LA ESTABILIZACIÓN QUÍMICA CON ADITIVOS LÍQUIDOS
COMPUESTOS POR BIOPOLÍMEROS DE LA SUBRASANTE EN LA
CARRETERA HUILA-HUILA – PIURAY, DISTRITO DE CHINCHERO,
PROVINCIA DE URUBAMBA, DEPARTAMENTO CUSCO”**

PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL

PRESENTADO POR:

**Bach. CUSIHUAMAN CCOLQQUE DARWIN
Bach. QUISPE USCA JARDIEL ALCIDES**

DICTAMINANTES:

**DR. ING. JOSÉ FELIPE MARÍN LOAIZA
DR. ING. ADAN SOLORZANO MONTESINOS
MGT. ING. JUAN PABLO ESCOBAR MASIAS**

CUSCO- PERÚ

2019



RESUMEN

La presente tesis se centró en determinar la influencia del uso de estabilizantes químicos a base de biopolímeros (Neo Soil Dust y Rocamix Liquido) para la estabilización del suelo a nivel de la subrasante en la carretera Huila Huila – Piuray, Distrito de Chinchero, Provincia de Urubamba.

Se tomó dos estabilizantes para determinar la variación de resultados de estos conjuntamente con el suelo sin estabilizar químicamente.

Se tomó variaciones de 2.5%, 5%, 10%, 15%, 30% y 45% de aditivo Neo Soil Dust con respecto a contenido óptimo de humedad (COA) de cada suelo encontrado a lo largo de esta carretera, así mismo se tomó la variación de 0.25% y 0.5% de aditivo Rocamix Liquido con respecto a contenido óptimo de humedad (COA) de cada suelo.

Se evaluó la influencia en las propiedades físicas (Expansión y absorción de humedad) y en las propiedades mecánicas (capacidad de soporte CBR y resistencia a la compresión no confinada) así mismo se hizo la comparación entre estos y determinamos el porcentaje óptimo de aditivo para cada tipo de suelos y a la vez determinamos cuál de estos aditivos es el más eficiente en estos tipos de suelos.

Así mismo se hizo el diseño del pavimento a lo largo de esta vía y se determinó el costo directo de la construcción del pavimento flexible de esta carretera haciendo uso de estos aditivos y sin el uso de estos, determinando la ventaja o desventaja económica en el empleo de estos estabilizantes químicos.