

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

**FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL**



TESIS

**DISEÑO DE MEZCLA EN MICROPAVIMENTOS CON
EMULSIÓN ASFÁLTICA MODIFICADA CON
POLÍMEROS PARA EL MANTENIMIENTO VIAL DE
PAVIMENTOS FLEXIBLES EN EL DISTRITO DE SAN
SEBASTIAN, CUSCO 2019**

FINANCIADA POR EL PROGRAMA YACHAYNINCHIS WIÑARINAMPAQ

PRESENTADO POR:

BACH. YAQUELINE ANED BOMBILLA QUISPE

BACH. MARIO DAVID MAYTA PUMA

Tesis para optar al título de Ingeniero Civil

JURADO:

M.SC.ING. JOSE FRANCISCO SERRANO FLORES

M.SC. ING. CARLOS FERNANDEZ BACA VIDAL

ING. LUZ MARLENE NIETO PALOMINO

**CUSCO - PERU
2021**



RESUMEN

La reciente investigación muestra el diseño de mezcla en Micropavimento para su aplicación en el mantenimiento vial de pavimentos flexibles donde realizo el análisis del comportamiento de un Micropavimento mediante la caracterización de agregados de diferentes canteras ubicadas en Cusco, se realizó ensayos rigurosos a las muestras extraídas para estudiar su comportamiento en cuanto a la mezcla asfáltica se refiere, para así obtener un Micropavimento que cumple con estrictos controles de calidad.

En la región de Cusco habitualmente se aplica slurry seal el cual usa una emulsión asfáltica convencional, para esta investigación se propone una nueva alternativa a través de una mezcla asfáltica modificada con polímeros, que posee mayores estándares de calidad dando así la posibilidad del uso de micropavimento en la región del Cusco a pesar del clima frío que se tiene.

Para efectos de investigación se diseñó una mezcla en Micropavimento teniendo como variable el agregado donde consideramos diversos ensayos los cuales cumplen con los requerimientos para un Micropavimento siguiendo la normativa ISSA, además de la emulsión asfáltica donde se consideró diversas muestras las cuales determinaron el comportamiento del Micropavimento con un porcentaje óptimo de los elementos que compone una mezcla asfáltica modificada con polímeros.

Y como propuesta se realizó una comparación entre un mantenimiento convencional y un mantenimiento aplicando Micropavimento, reduciendo significativamente el costo de mantenimiento.

El uso de Micropavimento está estrechamente relacionado a las propiedades y calidad de los agregados además del tipo de emulsión que se emplea.