

## RESUMEN

Una parte fundamental de la ingeniería vial está en encontrar a través de la investigación en laboratorio técnicas que permitan mejorar la calidad de las carpetas asfálticas, utilizando cualquier componente que mejore la resistencia, deformaciones, y sobre todo sea durable al tránsito vehicular.

Actualmente en Bolivia, implementan muy pocas técnicas nuevas para mejorar la calidad de las carpetas asfálticas, algunos usan aditivos o asfaltos modificados, pero la solución no siempre está en la parte del ligante asfáltico, sino también en la calidad y diseño granulométrico de los agregados pétreos. Esta inquietud ha llevado a buscar otras alternativas como ser estudiando el filler o llenante mineral y el aporte que da a una carpeta asfáltica densa o semidensa.

Sin embargo, en nuestro medio, existe bastante suelo arcilloso en diferentes distritos de la ciudad de Tarija, que estudiándolo mecánicamente no es resistente a las cargas estáticas ni dinámicas, sin embargo, al existir en abundancia, la presente investigación se enfoca en el uso de esta arcilla como filler en mezclas asfálticas. Por otra parte, la arcilla por sus características de alta plasticidad puede llegar a ser perjudicial dentro de una mezcla asfáltica, de ahí surge la necesidad de estabilizarla, tomando en cuenta el concepto de estabilizaciones térmicas, que permite cambiar las características físico-mecánicas de los suelos, en este caso permitió reducir las propiedades plásticas de la arcilla.

Por lo tanto, en la presente investigación se logra evaluar la arcilla estabilizada térmicamente como filler en la mezcla asfáltica, estudiando las características de los agregados y ligante asfáltico, grava, gravilla, arena, filler y cemento asfáltico 85/100, adquiridos de la planta de Charajas del Servicio Departamental de Caminos, también estudiando las características físico-mecánicas y estabilizando térmicamente arcillas de tres banco de diferentes barrios, banco 1 del barrio La Cañada, banco 2 del barrio Juan Nicolai y banco 3 del barrio Monte Cristo.

Por otra parte, es importante resaltar que el estudio de las mezclas asfálticas se realizó variando cuatro porcentajes de filler, 2%, 4%, 6% y 8%, valores que están dentro de las normas de diseño granulométrico Marshall y también que se realizaron las estabilizaciones térmicas a 500°C, haciendo variar el tiempo de estabilización dentro del horno, de 1 hora, 2 horas y 3 horas, para definir claramente el tiempo de estabilización necesario para cada banco de arcilla.

Finalmente, después de una extensa evaluación de resultados se logra determinar que la arcilla del banco 3 del barrio Monte Cristo, es la arcilla que, estabilizada a 2,67 horas y con el 7,33% de participación como filler, genera los mejores resultados superando exitosamente las propiedades Marshall de la mezcla asfáltica con filler del banco patrón de la chancadora de Charajas.