

## RESUMEN

Un material que no se ha explotado en Bolivia es el recurso del pavimento asfáltico reciclado (RAP de sus iniciales en inglés). La utilización del RAP en la fabricación de mezclas asfálticas va creciendo día a día debido a los beneficios tanto económico como ambiental, económico porque el RAP posee ligante asfáltico y agregados.

En el presente trabajo de investigación se comparará los métodos alemán (homogeneidad) y estadounidense (PG-grade) de la reusabilidad del RAP en la nueva mezcla, se analizará el comportamiento mecánico de mezclas en caliente con diferentes porcentaje de RAP, el porcentaje máximo a utilizar es determinado por el método alemán Homogeneidad, su comportamiento va a ser evaluado en su estabilidad y fluencia con variaciones de su grado de desempeño PG.

Para el desarrollo del estudio hubo varias etapas, primero se caracterizó en laboratorio los agregados, cemento asfáltico convencional y el RAP, cumpliendo con las normativas de control para su diseño correspondiente. Para analizar el comportamiento de la mezcla se empleará el método Marshall, del cual se obtendrá las propiedades y características, a fin de determinar el porcentaje óptimo de cemento asfáltico para luego utilizarlo en la mezcla con diferente porcentaje de RAP en comparación con la mezcla convencional aplicando la técnica de reciclado en planta en caliente.

Con las características de los materiales se procede a realizar las mezclas, posteriormente elaborar las briquetas de ensayo por el método de Marshall. Para la elaboración de la mezcla primeramente se realiza una mezcla convencional, luego se le agrega RAP en un porcentaje al agregado nuevo y seguido por el asfalto previamente calentado.

Los resultados del diseño de mezclas asfálticas con RAP muestran variaciones en las propiedades mecánicas determinadas mediante el ensayo de Marshall. Las mezclas asfálticas con la adición de RAP muestran mejores estabilidades que una mezcla asfáltica convencional hasta la adición de un 18% de RAP.

Como aporte social de esta investigación es que se podrá implementar este material en la construcción de mezclas asfálticas, en busca de mejorar su comportamiento mecánico resistente.