

## C-93

**Nombre de la Investigación:** Estudio comparativo de Mezclas asfálticas con diseño Marshall versus mezclas con parámetros granulométricos Superpave

- **Tipo de proyecto:** Investigación
- **Estado de Avance:** Sustentada (2012)
- **Código de identificación:** TES-832
- **Profesor asesor/Tipo de contratación:** Angelino Harris, Tiempo Completo.
- **Estudiantes:** Joshua Steve Cheung Sang y Geoffrey Henry Weeks Santos
- **Línea de investigación relacionada:** Geotecnia, Transporte, estructura de pavimentos y control de calidad.
- **Resultados de la investigación:** Con el objetivo primordial de definir si mediante el uso de parámetros de granulometría Superpave y el método de Diseño de Mezclas Marshall se puede mejorar el desempeño de las mezclas asfálticas en comparación con las mezclas de granulometría IV-B, se realizó un estudio en el Departamento de ensayo de Materiales del MOP durante los meses de junio a octubre del año 2012. En Panamá, el método Marshall es probablemente el único método de diseño de mezclas asfálticas usado, debido a que es un método simple, compacto y económico. Ya que ha ocurrido un gran auge en la construcción de pavimentos flexibles, es necesario buscar otros métodos de diseño para verificar, si con éstos, el comportamiento de los pavimentos pudiese ser mejor. En búsqueda de mejorar el comportamiento de los pavimentos del país de Panamá se encontró el método de diseño de Superpave, y en búsqueda de una manera de combinar algunos parámetros de este método con el método de Marshall se formó el objetivo principal de esta tesis. Al hacer distintas pruebas en el laboratorio de materiales del MOP se pudo realizar comparaciones entre mezclas asfálticas de granulometría IV-B en relación con mezclas de granulometrías Superpave. Para esto, se utilizaron agregados de distintas canteras con las cuales se realizaron los diseños de mezcla y de las propiedades (densidad, vacíos totales, VFA, VAM, estabilidad y flujo). Al realizar este estudio se observó que no se tiene la suficiente información para definir contundentemente si el uso de mezclas con granulometría Superpave contribuye a un mejor comportamiento de los parámetros de diseño en comparación a las mezclas con granulometría IV-B. Se recomienda continuar la investigación realizando comparaciones en otras canteras y realizar pruebas para analizar los desempeños de ambas (el comportamiento de la mezcla ante condiciones de servicio). Se puede concluir que no se tiene la suficiente información para definir contundentemente si el uso de mezclas con granulometría Superpave contribuye a un mejor comportamiento en los parámetros IV-B. Sin embargo, el uso de la granulometría Superpave no desmejora el comportamiento de la mezcla en general. Ya que no existe una diferencia significativa en el comportamiento de los parámetros de diseño, el siguiente paso sería analizar el desempeño de la mezcla. Es decir, el comportamiento de las mezclas ante condiciones de servicio.
- **Palabras claves:** mezclas asfálticas, granulometría IV-B, granulometría Superpave, diseño Marshall, laboratorio, comparación.
- **Mecanismos de difusión:** No publicada.
- **Uso en Actividad Docente:** Lectura y análisis de tesis realizado en el curso de Ecología General y Ecotoxicología de la Dra. Cecilia Guerra.