

C-94

Nombre de la Investigación: Caracterización del Desempeño de Pavimentos

- **Tipo de Proyecto:** Investigación
- **Estado de Avance:** Sustentada (2012)
- **Código de identificación:** TES-833
- **Profesor Asesor:** Ingeniero Angelino Harris
- **Estudiantes:** Emmanuel Eduardo Camarna Coronado, Soroush Sabet-Rakesh Castillo y Luis Ernesto Fernandez Saavedra
- **Línea de Investigación Relacionada:** Geotecnia, Transporte, Estructura de Pavimentos y Control de Calidad.
- **Resultados de la Investigación:** Los resultados son mostrados por tipo de pavimento, tipo de vehículo e índice de servicio terminal. El diseñador puede utilizar los números estructurales (SN) o los espesores de losa (D) recomendados en los tabulados como referencias para el diseño según cada tipo de vehículo o para algún mes en específico. Para el caso de un diseño en que no se especifique el mes, puede utilizarse un valor promedio recomendado para los cálculos. Esta investigación publicada por estudiantes de Ingeniería Civil fue realizada con el objetivo de poder evaluar los parámetros que afectan el desempeño de los pavimentos rígidos y flexibles en la República de Panamá. Se basa en el análisis de los datos obtenidos de la estación de pesos y dimensiones de La Chorrera de más de 250,000 vehículos pesados entre octubre de 2009 y septiembre de 2010. Se obtienen factores de variación mensual y factores de ejes equivalentes de carga (Fesal) por mes y por tipo de vehículo. Se resume la norma y método de diseño ASSHTO y se realiza un análisis de sensibilidad para identificar los factores más críticos y recomendar diseños más eficientes. Finalmente se evalúa el desempeño de pavimentos, se presenta un catálogo de las fallas más comunes en nuestro medio, se detalla el diseño del pavimento en una carretera principal de nuestra red vial y se caracterizan tramos en las principales vías de la Ciudad de Panamá y en la Carretera Panamericana, con el fin de comparar los daños encontrados con los daños encontrados con el catálogo, para recomendar el tipo de reparación necesaria. El pavimento es una estructura formada por distintas capas, espesores y calidades, estas al interactuar ofrecen un grado de resistencia al paso de los vehículos. Hay diferentes tipos de pavimentos, estos están conformados estructuralmente de distintas maneras y usan diferentes materiales; la conformación del pavimento dependerá de la zona en la cual será construido y de los requerimientos de carga bajo los cuales operará. Entre los materiales utilizados están los suelos con mayor capacidad de soporte, los materiales rocosos, el hormigón y las mezclas asfálticas. Se habla de dos tipos de pavimentos, los cuales se subdividen en otros tipos y variedades: pavimentos continuos y pavimentos discontinuos. La Asociación Americana de Agencias Estatales de Carreteras y Transporte o AASHTO (por la sigla en inglés para American Association of State Highway and Transportation Officials) es un órgano que establece las normas, publica las especificaciones, y las guías usadas en diseños y construcción de infraestructura vial en los Estados Unidos. La asociación no sólo representa las carreteras, sino también el transporte por aire, ferrocarril, agua y transporte público.
- **Palabras Claves:** Pavimento, Caracterizar, Flexible, Rígido, Falla
- **Mecanismo de Difusión:** El mecanismo usado para difundir esta tesis fue por medio de la Universidad Tecnológica de Panamá.
- **Uso en Actividad Docente:** Lectura y análisis de tesis realizado en el curso de Ecología General y Ecotoxicología de la Dra. Cecilia Guerra.