

MODELACIÓN DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS CON EL PROGRAMA DEPAV. UNA DÉCADA DE DESACIERTOS

Autor. Ing. Fernando Sánchez Sabogal
Profesor Facultad Ingeniería Civil, Universidad La Gran Colombia

Currículo del autor

Ingeniero Civil de la Universidad Nacional de Colombia
Especialista en Vías Terrestres de la Universidad del Cauca
Especialista en Caminos de la Universidad de Buenos Aires
Ex Jefe de la Sección de Hormigón y Pavimentos y de la División de Ingeniería de Materiales del Ministerio de Obras Públicas y Transporte
Asesor, Instituto Nacional de Vías
Profesor de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad La Gran Colombia
Profesor invitado a los cursos de especialización en vías y Pavimentos de la Universidad del Cauca, de la Universidad Católica y de la Escuela de Ingenieros Militares

RESUMEN

La posibilidad que tuvo cualquier usuario de acceder a programas de cómputo de esfuerzos y deformaciones en sistemas de capas múltiples, resueltos por medio de la teoría de la elasticidad, propició un profundo cambio en la cultura del diseño y evaluación de los pavimentos asfálticos, desde hace algo más de 10 años.

Desde entonces, en Colombia la mayor parte de los análisis de las calzadas flexibles se realiza con un programa elaborado por la Universidad del Cauca llamado DEPAV, adaptación del conocido ALIZE III francés. El proceso de modelación ha consistido en un cálculo iterativo, mediante el cual se buscan combinar los espesores medidos de las capas del pavimento con unos módulos, que den lugar a una deflexión máxima y a un radio de curvatura iguales a los determinados a través de la técnica de la doble viga Benkelman, según el procedimiento propuesto por Celestino Ruiz hace unos treinta años.

El deficiente comportamiento de muchas de las obras de refuerzo y mantenimiento diseñadas y construidas a partir de los resultados de dichos modelos, así como las verificaciones realizadas posteriormente con programas algo más completos, han puesto en evidencia las imprecisiones cometidas en los diagnósticos realizados a partir del procedimiento descrito.

El propósito del presente informe es analizar las causas de estas imprecisiones y presentar algunas recomendaciones para aliviar la situación, mientras las posibilidades económicas permiten el uso rutinario de equipos de auscultación más confiables y eficientes.