

## RESUMEN

En este documento se analiza el comportamiento del sistema pavimento – subrasante del tramo Túnel Falda de la Queñua – San Lorencito, a partir de la comparación del Módulo Resiliente ( $M_R$ ) obtenido a través de dos metodologías.

Históricamente se ha utilizado el ensayo de valor soporte relativo (CBR) para caracterizar la subrasante y con ello diseñar y valuar el paquete estructural. Este tipo de ensayo evalúa la calidad del suelo con base a su resistencia bajo condiciones de humedad y densidad controladas, y a través de correlaciones empíricas se determina el parámetro Módulo Resiliente para caracterizar el comportamiento estructural del pavimento.

Actualmente y con el fin de minimizar tiempos requeridos para la realización de ensayos y aumentar la cantidad de mediciones para evaluar la estructura de un pavimento, se plantea la obtención del Módulo Resiliente ( $M_R$ ) mediante el equipo no destructivo conocido como Viga Benkelman, el cual mide las deflexiones generadas en el pavimento a partir de la aplicación de una carga móvil simulando la aplicación de cargas cíclicas generadas por el paso constante de vehículos, analizando la deflexión final en la subrasante debido a que como se trata de un pavimento flexible el esfuerzo producido por las cargas alcanza esta parte de la estructura. Estas deflexiones son analizadas e interpretadas a través de un modelo matemático para calificar y cuantificar el estado estructural del sistema pavimento-subrasante mediante parámetros como el Módulo Resiliente ( $M_R$ ) y la deflexión característica.

Al comparar los Módulos Resilientes obtenidos mediante la aplicación de la Viga Benkelman y del ensayo de Valor Soporte CBR, se han encontrado diferencias entre uno y otro método. El análisis de estos resultados nos ayudará a determinar características de campo más reales ya sea para una posible aplicación en la evaluación de la estructura o bien para determinar el tipo de mantenimiento que se deba aplicar a la estructura en caso de presencia de fallas.