

RESUMEN

La utilización de métodos racionales busca mostrar de forma sistemática el procedimiento y la toma de datos para realizar la medición de las deflexiones del pavimento flexible sin dañar el mismo, los pavimentos flexibles son evaluados superficialmente, debido a la presencia de daños en la superficie como hundimientos, fisuras, abultamientos, sin que a simple vista se note el daño estructural que sufre el mismo.

Debido al avance socio-económico de la ciudad de Tarija y sus poblaciones aledañas se busca mejorar las vías de comunicación ya que son cruciales para el desarrollo acorde de toda la población, son de vital importancia para evitar accidentes de tránsito y dar conformidad en el manejo de sus vehículos a toda la población.

En el presente trabajo se buscó realizar el análisis no destructivo del pavimento flexible que se encuentra en una zona muy transitada de la ciudad se trata de la Avenida Jaime Paz Zamora, contemplando desde la Avenida España hasta la calle Rafael Pabón, realizando el estudio en los tres carriles de circulación, cada carril cuenta con aproximadamente 1 km.

Lo cual nos permitió conocer las características y parámetros iniciales de la subrasante a partir de ecuaciones correlacionadas con los resultados de deflectometría.

Se procedió a realizar el ensayo de deflectometría utilizando la Viga Benkelman, se tomó lectura de las deflexiones, comenzando por el carril derecho el cual es de un solo sentido de circulación, los puntos de referencias para este ensayo fueron las calles aledañas a la avenida principal, se realizó la misma medición para el carril central, el cual de igual forma es de un solo sentido de circulación, culminando el ensayo se realizó la medición de deflexiones del carril izquierdo, el cual tiene dos sentidos de circulación y se procedió a la toma de datos en ambos sentidos de circulación, obteniendo de esta forma la totalidad de 40 lecturas de deflexiones.

Una vez obtenidos los datos, mediante correlaciones empíricas por el Método de Hogg se realizó el cálculo de las deflexiones, calculando la diferencia entre la lectura inicial y la lectura final. Para

el caso de la deflexión a 50 cm se debe encontrar la diferencia entre la lectura a 50 cm y la lectura final, de igual manera encontrar la diferencia para 100 cm con la lectura final.

Seguidamente se obtuvo el radio de curvatura, de tablas ya tabuladas por el método de Hogg de la relación (D_0/D_r), con los que se podrá calcular de forma rápida el módulo de elasticidad y el CBR de la sub rasante del suelo.

De los datos de deflexiones se determinó el módulo resiliente y en función a ellos los porcentajes de CBR en cada segmento de los tres carriles ya mencionados.

Al finalizar este trabajo se pudo concluir que el CBR varía en función de las deflexiones, es decir a mayor deflexión existe un % de CBR más bajo.

El área de estudio se encuentra en una zona C donde los CBR son menores a 5%, una vez se obtuvo los resultados se llegó a la conclusión de que los valores de CBR calculados se encuentran en ese rango. Asimismo, existen valores que tienen un CBR mayor al esperado, siendo que éstos sufrieron ciertas alteraciones en su estructura inicial.