

## RESUMEN

El desempeño estructural de un pavimento rígido es la capacidad que tiene para soportar las cargas impuestas por el tránsito y las condiciones ambientales. Para contrarrestar los posibles daños estructurales sobre el pavimento rígido, prevenir el deterioro acelerado y fallas prematuras, se tiene la alternativa de la incorporación de soportes laterales que cumplen la función de alejar las cargas de los puntos más críticos de la losa.

El objetivo principal del presente trabajo es determinar los beneficios estructurales que se obtienen con la utilización de soporte lateral y evidenciar en que magnitud ayuda el mismo a optimizar el espesor de las losas de un pavimento rígido existente. Para ello se desarrolla un análisis comparativo de la respuesta estructural teórica que se obtiene simulando a un pavimento existente lateralmente soportado y sin la presencia de soporte lateral.

Con la finalidad de lograr el objetivo se modelaron 100 escenarios haciendo uso del modelador computacional de elementos finitos EverFE 2.26, aplicados en los puntos de estudio definidos, los datos de entrada fueron obtenidos mediante trabajo de campo, ensayos de caracterización en el laboratorio de la UAJMS y por medio de información recopilada del diseño original.

De acuerdo a los resultados se pudo verificar que los esfuerzos máximos en el caso particular del tipo de pavimento que se analizó, se producen en el borde de las losas y las deflexiones máximas se dan en las esquinas, además se evidencio que la configuración de carga por eje más desfavorable y que provoca los esfuerzos más críticos es la carga tipo eje simple con una magnitud de 108 KN.

Además, con los resultados obtenidos se puede apreciar que efectivamente el uso de soporte lateral reduce significativamente tanto los esfuerzos como las deflexiones respecto a las losas sin soporte lateral, dando lugar a la posibilidad de reducir el espesor de las losas del pavimento rígido previamente analizado bajo el criterio de falla por fatiga.