



ESTUDIO ANALÍTICO PARA DETERMINAR EL IMPACTO EN PUENTES POR INCREMENTAR 4.5 TONELADAS AL MÁXIMO PESO BRUTO VEHICULAR DEL T3S2R4.

Delma Very Almada Navarro², Francisco Yeomans Reyna², Delma Very Almada Navarro², Carlos Nungaray Pérez² y José Mojica González²

1, 2 Tecnológico de Monterrey.

La necesidad de transportar mercancía de un lugar a otro forma parte del desarrollo económico de un país. Sin embargo, debido al incremento en los costos operativos (gasolina, peaje en carreteras, operadores calificados etc.), la Asociación Nacional de transporte privado ha solicitado un cambio en la Norma Mexicana NOM012 para incrementar la máxima carga vehicular permitida de 75.5 toneladas del T3S2R4 a 80 toneladas. El presente artículo muestra los resultados de un análisis dinámico para puentes tipo con claros de 5 a 40 metros sujetos a las cargas vivas especificadas por la norma NOM 012. Los transportes utilizados: T3S2, T3S3, T3S2R4 y T3S2R4 diferenciado con 80 toneladas, se consideraron con las máximas cargas y descargas por eje permitidas. Estas cargas se aplicaron en arreglos de unidad sencilla (SI), unidad sencilla con rebase (SI-R), unidades paralelas (2SI), tren de carga (TC) y doble tren de carga (2TC). Los resultados del análisis fueron comparados con los obtenidos de la carga de diseño propuesto por el Instituto Mexicano del Transporte IMT 66.5.

Los valores máximos de esfuerzo de tensión y compresión en las vigas de puente provocados por las cuatro configuraciones, T3S2, T3S3, T3S2R4 y T3S2R4 diferenciado, generan niveles de esfuerzos equiparables a los esfuerzos resultantes de utilizar la unidad virtual de diseño IMT 66.5, por lo que las conclusiones que surgen del uso de estas cuatro configuraciones están en concordancia con los requerimientos de la norma mexicana. Sin embargo éstas conclusiones solo serían válidas para los puentes diseñados con ésta norma. Es necesario llevar a cabo una evaluación de los puentes para determinar su capacidad estructural y correlacionar según su código de diseño, y de ésta manera poder trazar rutas de máxima carga vehicular.