

# COMPARACIÓN DE DEFORMACIONES EN LA SUPERESTRUCTURA DE UN PUENTE, OBTENIDAS CON UN MODELO MATEMÁTICO, CON LAS OBTENIDAS EXPERIMENTALMENTE UTILIZANDO EQUIPO DE MONITOREO DE FIBRA ÓPTICA

L. M. Arenas-García, R. Gómez-Martínez, A. D. García-Soto & J. A. Escobar  
Instituto de Ingeniería, UNAM, Mexico,

[LarenasG@iingen.unam.mx](mailto:LarenasG@iingen.unam.mx), [RgomezM@iingen.unam.mx](mailto:RgomezM@iingen.unam.mx),

[ADgarciaS@iingen.unam.mx](mailto:ADgarciaS@iingen.unam.mx), [jess@pumas.ii.unam.mx](mailto:jess@pumas.ii.unam.mx)

## RESUMEN

La integración de tareas tales como la instrumentación, monitoreo, calibración de modelos matemáticos y pruebas experimentales han aumentado la construcción de estructuras inteligentes, con sistemas que permiten una rápida identificación de fallas y detalles prácticos que pueden ayudar a organizar las actividades de mantenimiento y reparación, así como a la prevención de daño o fallas catastróficas. Puesto que la seguridad de los puentes es un tema importante en la gerencia de carreteras, el monitoreo de la salud estructural (SHM) se ha convertido en una herramienta muy útil para la administración de estas estructuras. En este artículo se presenta la implementación de un sistema de monitoreo en el Puente Chiapas desarrollado para estudiar su comportamiento estructural. También se presentan una serie de casos de carga y los resultados de estas, los que se comparan con los obtenidos con un modelo analítico simplificado. Se describen las deformaciones inducidas por temperatura y los registros de deformaciones generados por el paso de camiones en el puente.