



MODOS DE VIBRACIÓN DE DOS PLACAS CONECTADAS POR UN CANAL

José Vega Cabrera¹, Manuel Vega Guzmán ¹, Omar Ortiz Guzmán¹ y Gabriel Arroyo Correa¹

¹ Facultad de Ciencias Físico Matemáticas de la UMSNH. joveca33@gmail.com

En este trabajo se presenta un estudio experimental de los modos de vibración (de 100 a 1000 Hz) de una estructura que consiste de una placa de cartón cortada en forma de la letra "H", en donde los extremos corresponden a placas cuadradas (de dimensiones 15X15 cm) y la parte central corresponde a un canal de acoplamiento de longitud fija (5 cm) y anchura variable (7, 5, 3, 1 cm). Se usó la técnica de Chladni, que consiste en montar la placa a analizar sobre un vibrador y esparcir material granular ligero sobre su superficie, para obtener un registro gráfico de los modos de vibración. Se utilizó también instrumentación moderna (generador de funciones, vibrador, sensores de sonido, sistema de adquisición y procesamiento de datos, computadora) para obtener de manera precisa el espectro de Fourier del modo de vibración correspondiente. Los resultados muestran que: a) a frecuencias bajas (del orden de 240 Hz) los espectros de Fourier muestran resonancias adicionales a la que resonaría solo una de las placas cuadradas, b) los patrones de Chladni, en la mayoría de los casos, son diferentes en la placa derecha y en la placa de la izquierda (sólo a frecuencias del orden de 370 Hz los patrones son similares). Agradecimiento: CIC-UMSNH 2018.