



## **ESTUDIO EXPERIMENTAL DEL EFECTO DE PERFORACIONES CIRCULARES EN UNA PLACA CUADRADA DE CARTÓN MEDIANTE LA TÉCNICA DE CHLADNI**

Gabriel Arroyo Correa<sup>1</sup>, Manuel Vega Guzmán<sup>1</sup> y José Vega Cabrera<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. garroyo@umich.mx

En un trabajo previo<sup>1</sup>, se mostró que con la combinación del análisis de Fourier y de la observación directa del patrón de Chladni es posible cuantificar el efecto de cortes rectos sobre una placa cuadrada de cartón. En este trabajo complementamos este estudio al analizar experimentalmente el efecto de perforaciones circulares en una placa cuadrada de cartón mediante la técnica de Chladni. Se usó un vibrador de bocina sobre la cual se fijó la placa por su centro. Un generador de funciones se conectó al vibrador para variar la frecuencia. Un sensor de sonido colocado arriba de la placa registró la señal de vibración, la cual se procesó mediante un dispositivo de adquisición de datos y, mediante un software apropiado, se desplegó en pantalla en tiempo real el espectro de Fourier. Se analizaron los patrones en un rango de frecuencias hasta 1.4 kHz. Los resultados experimentales muestran que mediante la combinación del análisis de Fourier y de la observación directa del patrón de Chladni es posible cuantificar el efecto de las perforaciones circulares en cuanto a su tamaño y posición relativa con respecto al centro de la placa de cartón.

1. G. Arroyo Correa, M. Vega Guzmán, J. Vega Cabrera, C. H. Mendoza Pérez. "Estudio experimental de los patrones de vibración de placas con geometría no convencional usando la técnica de chladni", XII encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia, 2015, trabajo S1-FMCT16.

\* Agradecimiento: CIC-UMSNH 2016.