



OBTENCIÓN DE ESPECTROS DE RESONANCIA ULTRASÓNICA EMPLEANDO DIFERENTES SEÑALES DE ESTIMULACIÓN

Paulina Alicia Irais Hernández Becerra¹, Claudia Vanessa Cruz Torres², Marco Balleza Ordaz¹ y Isabel Delgadillo-Holtfort¹

1 División de Ciencias e ingenierías, Universidad de Guanajuato, 2 Universidad Iberoamericana León.
variaciones.sintacticas@hotmail.com

En este trabajo se investiga la respuesta mecánica resonante de una muestra de bronce mediante la técnica de espectroscopía de resonancia ultrasónica RUS, empleando diferentes señales de estimulación. Se obtienen los espectros de resonancia ultrasónica de un cilindro de bronce de 15.06 mm de alto y 10.03 mm de diámetro. Se utilizan diferentes señales de estimulación, tales como señal sinusoidal, señal Lorentziana, pulso cuadrado, entre otros; a fin de poder comparar el estímulo-respuesta resonante y establecer cuál es la mejor respuesta mecánica sobre la muestra, con los transductores empleados. El montaje experimental implica colocar la muestra entre dos transductores piezoeléctricos Panametrics V150; uno de ellos excita la muestra transmitiendo los diferentes pulsos; y el otro mide la respuesta. La señal es adquirida con un Lock-In Amplifier SR830 DSP, para obtener los diferentes espectros de resonancia ultrasónica, en modalidad dominio de frecuencia.