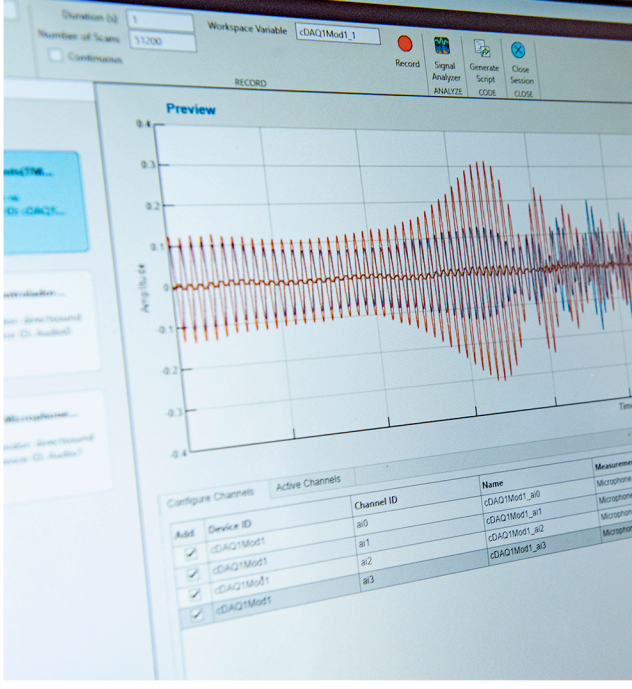

Laboratorio de Acústica y Vibraciones

El Laboratorio de Acústica y Vibraciones ofrece soporte a la industria en sus instalaciones y fuera de ellas, con equipos móviles. Sus capacidades incluyen la caracterización de piezas y diagnóstico de condiciones de trabajo a maquinaria industrial, como motores, transformadores y sistemas de transmisión, así como análisis ambientales. El laboratorio realiza pruebas de acústica y vibración a la industria manufacturera, estructuras ferroviarias, edificaciones, modelamiento de materiales y aplicaciones de inteligencia artificial para mantenimiento. Se da también apoyo a la docencia en asignaturas de metrología, control y ergonomía.

Servicios y/o procedimientos

- Medida de potencia sonora (ISO 3744)
- Análisis de potencia sonora por tercios de octava.
- Análisis de presión sonora por tercios de octava
- Análisis de acelerometría por RMS, tercios de octava y descomposición en frecuencia.
- Pruebas especiales de acelerometría en 1, 2 o 3 ejes.
- Análisis fuera de laboratorio con múltiples tomas de presión sonora y vibración.

Proyectos destacados - Hitos

- Desarrollo experimental de sistemas para la disminución de ruido acústico en neveras.
- Caracterización de materiales usando el tubo de Impedancia.
- Caracterización en vibración y presión sonora para rieles ferroviarios.
- Uso de técnicas de inteligencia artificial para el procesamiento de imágenes en la medición de presión sonora.
- Técnica de Calibración de micrófonos.
- Contrastación de equipos de medición de oscilación de edificaciones.
- Efecto de la forma de superficies en sus características acústicas.

Equipo técnico destacado

- Sistema de medición móvil (16 señales simultáneas) con acelerómetros y micrófonos.
- Cabina de aislamiento.
- Termo anemómetro.
- Tubo de Impedancia para caracterización acústica de materiales.
- Sistema para representación gráfica acústica sobre imágenes.

Contacto

Correo electrónico:
labacusvib_med@unal.edu.co

Teléfonos:
+57 (60 4) 425 5279
+57 (60 4) 425 5263

Dirección:
Facultad de Minas, Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín
Calle 65 N°78-128, Campus Robledo Bloque M1-406

Más información

Web
Facultad de Minas