

CISTAS | UNTREF

Centro Integral de Servicios Tecnológicos de Acústica y Sonido



CISTAS · UNTREF

Acústica aplicada para resolver desafíos complejos

Medición · Diagnóstico · Investigación · Modelización · Soluciones

Propuesta de servicios especializados en evaluación de impacto acústico

Centro Integral de Servicios Tecnológicos de Acústica y Sonido
Universidad Nacional de Tres de Febrero

¿QUÉ PODEMOS HACER POR SU ORGANIZACIÓN?

Convertimos problemas acústicos complejos en información técnica para la toma de decisiones

CISTAS acompaña a organizaciones que necesitan **medir, comprender y gestionar fenómenos relacionados con el ruido, el sonido y las vibraciones**.

Integramos conocimiento científico, ingeniería, instrumentación especializada y análisis de datos para desarrollar evaluaciones y soluciones técnicamente fundamentadas.

Atendemos necesidades como:

- Evaluación de ruido ambiental e industrial.
- Caracterización de fuentes sonoras.
- Medición y análisis de emisiones acústicas.
- Evaluación de impacto acústico.
- Análisis de ruido y vibraciones.
- Identificación y localización de fuentes de ruido.
- Modelización y evaluación de escenarios acústicos.
- Verificación y calibración de instrumental.
- Diseño y desarrollo de soluciones de control acústico.
- Pericias complejas de ruido y vibraciones.

¿Qué buscamos generar?

Datos confiables → Diagnósticos objetivos → Información para decidir

QUIÉNES SOMOS

Un centro universitario orientado a la transferencia tecnológica

El **Centro Integral de Servicios Tecnológicos de Acústica y Sonido (CISTAS)** fue creado por la **Universidad Nacional de Tres de Febrero** para contribuir al desarrollo científico, tecnológico y productivo mediante servicios especializados, investigación aplicada y transferencia de conocimiento.

Su actividad integra **acústica, sonido, vibraciones, procesamiento de señales, electroacústica, electrónica de audio y metrología**, con una orientación hacia la resolución de problemáticas concretas de organizaciones y sectores productivos.

CISTAS combina capacidades de investigación y desarrollo con infraestructura instrumental especializada para abordar problemas acústicos complejos y generar soluciones aplicadas.

Misión	Visión
Servir a la sociedad mediante la detección y abordaje de problemáticas relacionadas con el sonido y las vibraciones, desarrollando soluciones sustentables basadas en conocimiento científico y tecnológico.	Consolidarse como referente regional en servicios tecnológicos aplicados a la ingeniería acústica, promoviendo innovación, responsabilidad profesional y excelencia técnica.

Equipo profesional

Alejandro Bidondo

Director

David Chaikh

Coordinador de Servicios y Proyectos

María Eugenia Ghirardi

Gestión Administrativa de Proyectos

Sebastián Olivera

Ingeniero de Servicios y Proyectos

Andrés Piegari

Ingeniero de Servicios y Proyectos

María Brown

Ingeniero de Servicios y Proyectos

Lautaro Musolino

Ingeniero de Servicios y Proyectos

NUESTRAS CAPACIDADES

Soluciones tecnológicas para problemas acústicos complejos

CONSULTORÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA

Acompañamiento técnico para la identificación, análisis y resolución de problemáticas vinculadas con ruido, sonido y vibraciones.

MEDICIÓN Y MONITOREO

Diseño y ejecución de campañas de medición acústica y vibracional en campo, con instrumental especializado y capacidad de análisis de los datos obtenidos.

DIAGNÓSTICO

Caracterización de fuentes, identificación de condiciones críticas y análisis de las variables acústicas y vibracionales relevantes para cada problemática.

INVESTIGACIÓN APLICADA

Desarrollo y transferencia de conocimiento científico y tecnológico orientado a necesidades concretas de organizaciones y sectores productivos.

MODELIZACIÓN Y EVALUACIÓN

Representación y análisis de escenarios acústicos mediante herramientas especializadas de modelización y cálculo.

METROLOGÍA

Verificación, certificación y calibración de instrumental acústico y de vibraciones, con capacidad específica para trabajar sobre cadenas de medición.

DESARROLLO DE SOLUCIONES

Diseño y evaluación de alternativas de control acústico, acondicionamiento y tratamiento de problemas específicos.

CAPACITACIÓN

Formación especializada en acústica, sonido, medición, análisis e interpretación de fenómenos acústicos y vibracionales.

PERICIAS

Ejercicio metrológico de acuerdo con las normativas y desarrollo de protocolos metrológicos.

SOLUCIONES / SERVICIOS

EVALUACIÓN DE IMPACTO ACÚSTICO

Necesidad del cliente

Conocer, caracterizar y evaluar el comportamiento acústico asociado a una actividad industrial y su interacción con el entorno.

Qué hacemos

Relevamiento → Diseño de campaña → Medición → Análisis → Evaluación → Documentación técnica

Realizamos relevamientos de campo, mediciones acústicas, caracterización de fuentes, procesamiento de datos y evaluación de escenarios, utilizando criterios técnicos y normativos aplicables.

Qué obtiene el cliente

- Información acústica objetiva y trazable.
- Caracterización del entorno y de las fuentes relevantes.
- Diagnóstico técnico.
- Evaluación de escenarios.
- Evidencia para la gestión ambiental.
- Información para la toma de decisiones.
- Recomendaciones técnicamente fundamentadas.

MEDICIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE FUENTES

Necesidad del cliente

Determinar los niveles y características acústicas de una fuente o conjunto de fuentes.

Qué hacemos

Medición de niveles de presión sonora, análisis espectral y determinación de parámetros acústicos y de emisión, incluyendo mediciones *in situ*.

Qué obtiene el cliente

Caracterización cuantitativa de las fuentes sonoras y datos técnicos para diagnóstico, evaluación y definición de medidas de control.

LOCALIZACIÓN DE FUENTES DE RUIDO

Necesidad del cliente

Identificar qué equipos, componentes o sectores son responsables de una emisión sonora.

Qué hacemos

Utilización de **Acoustic Camera** para localizar y visualizar espacialmente las fuentes sonoras.

Qué obtiene el cliente

Identificación del origen de las emisiones acústicas y evidencia para orientar acciones de mitigación y control.

RUIDO Y VIBRACIONES

Necesidad del cliente

Evaluar fenómenos acústicos y vibratorios asociados a instalaciones, maquinaria o actividades industriales.

Qué hacemos

Mediciones de ruido y vibraciones, análisis de señales y evaluación de condiciones de operación.

Qué obtiene el cliente

Un diagnóstico técnico integral que permite comprender la relación entre ruido, vibraciones, fuentes y condiciones de funcionamiento.

METROLOGÍA Y VERIFICACIÓN

Necesidad del cliente

Asegurar la confiabilidad de los sistemas utilizados para medir variables acústicas y vibratorias.

Qué hacemos

Verificación, certificación y calibración de instrumental acústico y de vibraciones, incluyendo calibración de acelerómetros y vibrómetros.

Qué obtiene el cliente

Mayor confiabilidad y respaldo metrológico para las mediciones y los resultados obtenidos.

MODELIZACIÓN ACÚSTICA

Necesidad del cliente

Evaluar la propagación del ruido y anticipar el comportamiento acústico de diferentes escenarios.

Qué hacemos

Modelización, cálculo y representación de escenarios acústicos mediante herramientas especializadas.

Qué obtiene el cliente

Mapas de ruido, evaluación de escenarios y herramientas para analizar alternativas y respaldar decisiones de gestión.

DISEÑO Y CONTROL ACÚSTICO

Necesidad del cliente

Reducir emisiones sonoras o mejorar las condiciones acústicas de instalaciones y espacios.

Qué hacemos

Evaluación de alternativas, diseño de tratamientos, selección de materiales y elaboración de especificaciones técnicas.

Qué obtiene el cliente

Soluciones técnicamente fundamentadas para el control y tratamiento de problemas acústicos.

EQUIPAMIENTO Y SOFTWARE

Tecnología especializada para medir, identificar, verificar, modelizar y evaluar

CISTAS cuenta con instrumental especializado para la realización de mediciones acústicas y vibracionales en campo, diagnóstico de fuentes, verificación metrológica y análisis de escenarios.

La infraestructura disponible permite abordar estudios que requieren **información objetiva, trazable y técnicamente respaldada**.

MEDIR

FUSION — Sonometría y vibraciones (3 unidades)

Instrumentación acústica **Clase 1** para campañas de medición acústica y vibracional en campo.

Permite registrar niveles de presión sonora, espectros y variables vibracionales para caracterizar fuentes y evaluar condiciones ambientales e industriales.

SVANTEK SVAN 959 (2 unidades)

Analizador especializado para medición y análisis de ruido y vibraciones.

Permite caracterizar señales acústicas y vibracionales, analizar su distribución espectral y evaluar su evolución temporal.

NTI FLEXUS FX100

Sistema de laboratorio para medición y análisis de señales acústicas y electroacústicas.

Permite realizar evaluaciones de niveles, respuesta en frecuencia y características de sistemas y señales para estudios técnicos especializados.

IDENTIFICAR

BIONIC M-112 — ACOUSTIC CAMERA

Sistema especializado para la **localización espacial de fuentes sonoras**.

Permite visualizar el origen de las emisiones acústicas e identificar equipos, componentes o sectores que contribuyen a los niveles de ruido medidos.

VERIFICAR

MS-9110D — SHAKER

Sistema de excitación vibratoria controlada utilizado para la **calibración y verificación de sistemas de medición de vibraciones**.

Permite comprobar la respuesta de acelerómetros, vibrómetros y cadenas de medición mediante señales conocidas y reproducibles.

GRAS 90AA — CALIBRADOR DE AUDIÓMETRO

Instrumento especializado para la calibración y verificación de sistemas audiométricos.

Permite generar condiciones acústicas controladas para comprobar el desempeño de los sistemas de medición.

GRAS — CABEZA BINAURAL

Sistema de captación acústica diseñado para registrar sonido de manera binaural.

Permite incorporar información espacial y perceptual en el análisis de fenómenos sonoros.

MODELIZAR Y ANALIZAR

CADNAA 4.0

Software especializado en **modelización de la propagación del ruido ambiental**.

Permite representar fuentes, receptores y condiciones del entorno para evaluar escenarios acústicos y generar mapas de ruido.

INOISE

Herramienta de cálculo y análisis acústico que complementa las mediciones de campo.

Permite realizar cálculos y evaluaciones vinculados con la propagación y exposición sonora.

UNA CAPACIDAD INTEGRAL

MEDIR → IDENTIFICAR → VERIFICAR → MODELIZAR → EVALUAR

La combinación de **instrumentación Clase 1, sistemas especializados de diagnóstico, herramientas de verificación y software de análisis y modelización** permite a CISTAS abordar estudios acústicos desde la adquisición de datos hasta la interpretación técnica de escenarios complejos.

¿CÓMO TRABAJAMOS?

Un proceso orientado a resultados

01 — RELEVAMIENTO

Comprendemos el problema, el entorno, las fuentes y las condiciones de operación.

02 — DIAGNÓSTICO

Definimos las variables relevantes, los puntos de medición, las fuentes y los escenarios a evaluar.

03 — PROPUESTA

Diseñamos la campaña, metodología, criterios técnicos e instrumental necesarios para cada estudio.

04 — IMPLEMENTACIÓN

Realizamos mediciones *in situ*, adquisición de datos, procesamiento y análisis.

05 — EVALUACIÓN

Interpretamos los resultados, evaluamos los escenarios y elaboramos conclusiones y recomendaciones.

EXPERIENCIA / PROYECTOS

Experiencia aplicada

La experiencia de CISTAS combina servicios tecnológicos, investigación aplicada y desarrollo de herramientas especializadas en acústica, sonido y vibraciones.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO — AEROPUERTO EL PALOMAR

2018

Desafío

Evaluar el impacto acústico asociado a la operación aeroportuaria de acuerdo con la normativa de la ANAC y analizar diferentes condiciones de operación. Desarrollo de software para la aplicación de la normativa.

Alcance

- Mediciones acústicas en el entorno.
- Evaluación de diferentes condiciones de operación.
- Elaboración de mapas de ruido.
- Modelización acústica.
- Evaluación de escenarios futuros.
- Análisis mediante indicadores acústicos.
- Aplicación de criterios internacionales de OACI.

Valor aportado

Integración de **medición, modelización y evaluación de escenarios** para caracterizar el impacto acústico de una operación compleja.

TEATRO SOLÍS — MONTEVIDEO

Medición y análisis de parámetros acústicos en una sala de relevancia cultural mediante instrumentación especializada.

AUDITORIO DEL SODRE — MONTEVIDEO

Medición y análisis de condiciones acústicas mediante herramientas e instrumentación especializada.

TESCUCHO

Desarrollo tecnológico — 2020

Desarrollo de una aplicación móvil de conversión de voz a texto orientada a mejorar la accesibilidad comunicacional.

El proyecto recibió reconocimientos institucionales del INADI y de la Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires.

EASYVERB — HONGO DIGITAL

Desarrollo de un plugin para procesamiento de audio aplicado a entornos profesionales.

CAPACIDAD TRANSFERIBLE A PROYECTOS DE ALTA COMPLEJIDAD

La experiencia de CISTAS permite integrar **medición en campo, análisis de datos, identificación de fuentes, modelización y evaluación de escenarios**, adaptando las herramientas y metodologías a las características de cada proyecto.

¿POR QUÉ CISTAS?

Cinco capacidades que nos diferencian

01 — ESPECIALIZACIÓN

Un centro universitario dedicado específicamente a la **acústica, el sonido y las vibraciones**.

02 — INSTRUMENTACIÓN ESPECIALIZADA

Equipamiento acústico y vibracional que incluye **instrumentación Clase 1, Acoustic Camera** y sistemas específicos para verificación y calibración.

03 — INVESTIGACIÓN APLICADA

Capacidad para transformar conocimiento científico y tecnológico en soluciones concretas para organizaciones y sectores productivos.

04 — METROLOGÍA Y TRAZABILIDAD

Capacidad para verificar y calibrar sistemas de medición acústica y vibracional, aportando respaldo técnico a los datos obtenidos.

05 — ABORDAJE INTEGRAL

Integramos **medición, diagnóstico, identificación de fuentes, análisis, modelización y evaluación** para abordar problemas acústicos complejos.

DEL DATO A LA DECISIÓN

MEDIR

Obtener información objetiva mediante instrumental especializado.



COMPRENDER

Caracterizar fuentes, señales, condiciones de operación y propagación.



MODELIZAR

Representar escenarios y evaluar diferentes condiciones.



EVALUAR

Interpretar resultados y determinar impactos o alternativas.



DECIDIR

Generar información técnica para respaldar decisiones.

CONTACTO / CALL TO ACTION

CISTAS

Medimos. Analizamos. Desarrollamos soluciones.

Tecnología y conocimiento científico aplicados a desafíos acústicos complejos.

Centro Integral de Servicios Tecnológicos de Acústica y Sonido

Universidad Nacional de Tres de Febrero

Email: cistas@untref.edu.ar

Dirección: Dr. A. Spríngolo 351, Sáenz Peña, Buenos Aires, Argentina

Web: <https://cistas.untref.edu.ar/>



CISTAS · UNTREF

Acústica aplicada para resolver desafíos complejos