

**Encuentro de  
Comunicación,  
Investigación,  
Docencia y  
Extensión**

**2017**

Calbo, Vicente

Encuentro de comunicación, investigación, docencia y extensión / Vicente Calbo ;  
María Cecilia Baldo. - 1a ed compendiada. - La Rioja : Suyay, 2021.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-48010-1-2

1. Actas de Congresos. I. Baldo, María Cecilia. II. Título.

CDD 507.2

ISBN 978-987-48010-1-2



## EVALUACIÓN DE RUIDOS EN ÁREAS SENSIBLES

**Baldo, Cecilia** <sup>(1)(2)</sup> – **Lucero, Beatriz** <sup>(2)</sup> – **Britez, Carlos** <sup>(2)</sup> – **Alanís, Ignacio** <sup>(1)</sup> –  
**Ávalos, Sebastián** <sup>(3)</sup> – **Mercado Ramos, Juan** <sup>(3)</sup> – **Asís, Raúl** <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> GAIA - Grupo de Actividades Interdisciplinarias Ambientales  
e-mail: cbaldo57@yahoo.com.ar

<sup>(2)</sup> Departamento Ingeniería Electrónica

<sup>(3)</sup> Departamento Ingeniería Electromecánica

**Resumen:** Este es un proyecto PID UTN que fue formulado y aprobado para llevarse a cabo en el bienio 2016-2017, y reformulado para el bienio 2018-2019.

*Introducción:* El ruido es una de las principales causas de preocupación entre la población de las ciudades, ya que incide en el nivel de calidad de vida y además puede ocasionar efectos nocivos sobre la salud, el comportamiento y actividades del hombre, y también provocar efectos psicológicos y sociales adversos. Las principales fuentes de contaminación acústica en la sociedad provienen de los vehículos de motor, que se calculan en casi un 80%. En este proyecto se pretende evaluar la contaminación acústica en zonas de alta sensibilidad como hospitales, escuelas y bibliotecas de la ciudad capital de La Rioja, realizando un relevamiento de los lugares y midiendo niveles de ruidos exteriores para generar una base de datos y proponer medidas correctivas en caso de ser necesario.

*Estado actual de conocimiento del tema:* Según estudios de la Organización Mundial de la Salud, el ruido ambiental tiene efectos adversos sobre la salud de las personas. Deficiencias en la audición, trastornos del sueño y la conducta, merma en el rendimiento y disfunciones fisiológicas o de salud mental son algunas de las consecuencias de los altos niveles sonoros en la sociedad actual. Las principales fuentes de contaminación acústica provienen de los vehículos de motor, que se calculan en casi un 80%; el 20% restante se divide entre las industrias; ferrocarriles y bares, locales públicos, talleres, etc. Las cifras medias de las legislaciones europeas, en cuanto a los niveles racionales, marcan como límite aceptable 65 db durante el día y 55 db durante la noche, ya que la capacidad auditiva se deteriora en la banda comprendida entre 75 db y 125 db y pasa a un nivel doloroso, cuando se superan los 125 db. El umbral de dolor llega a los 140 db. El Municipio de la ciudad capital de La Rioja cuenta con la Ordenanza Municipal N° 1182/1975 que trata sobre ruidos molestos, innecesarios y excesivos en los artículos 54° al 68° de dicho instrumento legal.

Dentro del GAIA, y de un grupo de docentes y alumnos del Departamento Electrónica pertenecientes a la Facultad Regional de La Rioja, surgió la idea de realizar un relevamiento de los niveles sonoros en distintos puntos de la ciudad de La Rioja, ya que no existen antecedentes de este tipo. La generación de una base de datos que pueda ser consultada tanto por profesionales interesados en el tema como por autoridades de gobierno es un paso importante y un gran aporte de la universidad a la comunidad.

*Objetivos del proyecto:* Este proyecto que tiene como objetivo evaluar los niveles de ruido en áreas de alta sensibilidad acústica de la ciudad capital, elaborar mapas de ruidos que permitirán establecer medidas correctivas y/o de mitigación a través de ordenanzas municipales y también para colaborar con el plan de ordenamiento urbano y promover la instalación de estaciones de monitoreo continuo de niveles de ruidos en distintos puntos de la ciudad.

*Metodología de trabajo:* El muestreo de ruidos se realizará en centros de salud, escuelas y bibliotecas de la ciudad capital de La Rioja, se sistematizará realizando mediciones en diferentes horarios y épocas del año en el exterior de los edificios seleccionados. Los datos obtenidos se presentaran en mapas y estarán georreferenciados. Los pasos a seguir para la toma de datos son los siguientes:

1. Selección de los lugares en el plano de la ciudad.
2. Programación de las mediciones.
3. Medición de los niveles sonoros.
4. Análisis de los datos con un software específico.
5. Tratamiento de los resultados obtenidos de las mediciones.
6. Redacción de conclusiones y recomendaciones.

*Contribuciones del proyecto:* La principal contribución es la generación de una base de datos de gran importancia que tiene incidencia directa en la salud de los ciudadanos, y por la posibilidad de la universidad de contribuir con un organismo público, el municipio de La Rioja. En segundo lugar la participación de profesionales con diferentes formaciones y alumnos de la carrera de Ingeniería Electrónica, implica el inicio a la investigación de algunos de los integrantes de este grupo de trabajo que les permitirá, con la experiencia adquirida en este proyecto, abordar otros problemas de similares características que se presenten en su carrera profesional, de investigación o incluso inclinarse hacia el desarrollo tecnológico de instrumentos y software aplicables a esta problemática.