

**AdAA 2018**

**XVI Congreso Argentino  
de Acústica**

**ACTAS**

Compiladores: Federico Miyara, Ernesto Accolti



Buenos Aires, 22-23 de noviembre de 2018  
Asociación Amigos del Museo Nacional de Bellas Artes  
Av. Pte. Figueroa Alcorta 2280, Buenos Aires

**XVI Congreso Argentino  
de Acústica**

Buenos Aires, 22 y 23 de Noviembre 2018  
Asociación Amigos del Museo Nacional de Bellas Artes

**AdAA2018**

**AdAA 2018**  
**XVI Congreso Argentino**  
**de Acústica**

**Actas**

XVI Congreso Argentino de Acústica AdAA 2018 : actas / Federico Miyara ... [et al.] ; compilado por Federico Miyara ; Ernesto Accolti. - 1a edición bilingüe - Gonnet : Asociación de Acústicos Argentinos, 2018.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-47051-0-5

1. Acústica. 2. Acústica Arquitectónica. 3. Contaminación Acústica. I. Miyara, Federico II. Miyara, Federico, comp. III. Accolti, Ernesto, comp.  
CDD 721.7

Fecha de catalogación: 20/11/2018

ISBN 978-987-47051-0-5

© Asociación de Acústicos Argentinos, 2018

Hecho el depósito que marca la ley 11.723

**Advertencia:** *El material, información, resultados, opiniones y o puntos de vista expuestos en esta publicación, así como la atribución de autoría y originalidad son de responsabilidad exclusiva de los respectivos autores, no de la Asociación de Acústicos Argentinos ni de la Asociación Amigos del Museo Nacional de Bellas Artes ni de sus miembros, empleados, autoridades o responsables editoriales. Se ha procurado hasta donde ha sido posible lograr una presentación formalmente uniforme de los trabajos que integran esta publicación.*

Hecho en Argentina  
Made in Argentina

Asociación de Acústicos Argentinos, AdAA  
Camino Centenario y 506, Gonnet, Buenos Aires, Argentina  
<http://www.adaa.org.ar>

## Abstract

The importance of incorporating the concept of burst masking into digital audio processing algorithms is analyzed in this paper. We will review the concept of this form of masking as well as the plots of measurement results. We will study the applications and especially the case of processing to increase loudness and RMS values of the signal in recordings, Internet streaming or FM Broadcasting. We will analyze the importance of increasing the range of FM radio stations without deteriorating listening quality as well as its use in data compression systems for music and speech, such as MP3, AAC, etc.

## Resumen

Se analiza en este trabajo la importancia de incorporar a los algoritmos de procesamiento digital de señales de audio el concepto de enmascaramiento por ráfaga. Revisaremos el concepto de esta forma de enmascaramiento así como las curvas con los resultados de las mediciones realizadas. Estudiaremos las aplicaciones y especialmente el caso del procesamiento para aumentar la sonoridad y los valores RMS de la señal en grabaciones, streaming o Radiodifusión. Analizaremos la importancia de aumentar el alcance de las estaciones de radio de FM sin deteriorar la calidad de la audición, como asimismo su empleo en sistemas de compresión de datos en música y voz humana, tales como el MP3, AAC, etc.

## [AdAA2018-002](#)

### Desarrollo de dispositivo de control de ruido tipo cumbrera acústica en base a polímeros

Development of noise control device acoustic edge type based on polymers

Víctor Romeo<sup>1</sup>, Mariette Almarza<sup>2</sup>, José Luis Barros<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Ingeniería en Control Acústico Ltda. + PROACUS SpA Santiago, Chile. E-mail: info@proacus.cl, gerencia@contacus.cl

<sup>2</sup> Acuambiente Ltda., Santiago, Chile. E-mail: malmarza@vtr.net

<sup>3</sup> Instituto de Acústica Universidad Austral de Chile. E-mail: jbarros@uach.cl

## Abstract

The following is the development of an INNOVA CORFO project, which explores from the theoretical basis through FEM modeling, the development of scale prototypes in anechoic chamber and field tests through acoustic measurements, the sound insertion loss of a noise reduction BRR device (noise reducing edge).

## Resumen

A continuación se presenta el desarrollo de un proyecto INNOVA CORFO, que explora desde la base teórica a través del modelado FEM, el desarrollo de prototipos a escala en cámara anecoica y pruebas de campos mediante mediciones acústicas, la pérdida por inserción sonora de un dispositivo de reducción de ruido BRR (borde reductor de ruido).

## [AdAA2018-003](#)

### Acondicionamiento acústico en auditorios de mediana complejidad: análisis, evaluación y propuestas

Acoustic conditioning in medium complexity auditoriums: analysis, evaluation and proposals

Beatriz S. Garzón<sup>1</sup>, María E. Soldati<sup>2</sup>, Christian D. Lorenzo<sup>3</sup>

Asignatura electiva Sonido y Hábitat, de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de Tucumán. San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina

<sup>1</sup> E-mail: bgarzon06@gmail.com

<sup>2</sup> E-mail: arquelisa@yahoo.com.ar

<sup>3</sup> E-mail: lorenzochristiandaniel@gmail.com

## Abstract

This work is framed in the elective course "Sound and Habitat" of the Faculty of Architecture and Urbanism of the National University of Tucumán aimed at deepening the concepts in the field of Architectural Acoustic. Its purpose is to analyze the acoustic behavior of certain auditoriums in San Miguel de Tucumán, capital of the province. The acoustic conditions are studied in order to elaborate a proposal that provides better solutions to improve room acoustics. From the methodological point of view, the participatory action research strategy was implemented, the purpose of the work being to address the importance of acoustic conditioning from the beginning of the design process. Significant auditoriums were selected in which the constructive problems of the envelope and the morphological aspects of its designs were analyzed. The external noise to the premises as well as the internal

treatment characteristics of its materials and location were also analyzed, which allows evaluating objective parameters such as reverberation time and word intelligibility. In some cases, subjective parameters referring to the user's perception are evaluated. All these processes correspond to the field of acoustic conditioning of auditoriums in which the speech intelligibility is fundamental.

### **Resumen**

Este trabajo, se enmarca en la asignatura electiva "Sonido y Hábitat" de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de Tucumán orientada a profundizar los conceptos en el campo de la Acústica Arquitectónica. Tiene como propósito el análisis del comportamiento acústico que presentan ciertos auditorios de San Miguel de Tucumán, capital de la provincia. Se estudian las condiciones acústicas para luego elaborar una propuesta superadora que aporte soluciones para la correcta adecuación acústica del recinto. Desde lo metodológico se implementó la estrategia de investigación-acción participativa, siendo el propósito del trabajo abordar la importancia que tiene el Acondicionamiento Acústico desde el inicio del proceso de diseño. Se seleccionaron auditorios significativos en los que se analizaron las problemáticas constructivas de su envolvente y aspectos morfológicos de sus diseños, también el análisis de los ruidos exteriores al local y las características del tratamiento interno, sus materiales y ubicación lo que permite evaluar parámetros objetivos como el Tiempo de Reverberación e Inteligibilidad de la palabra. En algunos casos se evalúan parámetros subjetivos referidos a la percepción de los usuarios. Todos estos procesos corresponden al campo del acondicionamiento acústico de auditorios en los que resulta fundamental la comprensión de la palabra hablada.

### **AdAA2018-004**

## **Acústica de espacios no convencionales y música para sitios específicos**

### **Acoustics of non-conventional spaces and site specific music**

**Gustavo Jorge Basso<sup>1</sup>, María Andrea Farina<sup>2</sup>, Luis Federico Jaureguiberry<sup>3</sup>**

Cátedra de Acústica Musical. Instituto de Investigación en Producción y Enseñanza del Arte Argentino y Latinoamericano - IPEAL. Facultad de Bellas Artes, Universidad Nacional de La Plata. Argentina.

<sup>1</sup> E-mail: gbasso@empleados.fba.unlp.edu.ar

<sup>2</sup> E-mail: mfarina@empleados.fba.unlp.edu.ar

<sup>3</sup> E-mail: ljaureguiberry@empleados.fba.unlp.edu.ar

### **Abstract**

The use of places not originally intended for music representation has become common practice throughout the world and it is spreading rapidly in Argentina. It can be considered that a musical work is "site specific" when the acoustic conditions determine its identity, i.e., become structural. In order to obtain appropriate musical and sound results, an adequate interaction between the musical material, the sources and the acoustic field is necessary. The concept of "extended musical instrument" allows to conceive the three parts of this set as a correlated and interdependent whole. In this work we propose a definition of "specific site music" and analyze the acoustic and musical characteristics of several works represented in Argentina up to the beginning of the 21st century.

### **Resumen**

El uso de lugares no destinados originalmente para la representación de espectáculos musicales y sonoros se ha convertido en práctica habitual en todo el mundo y se está extendiendo rápidamente en nuestro país. Se puede considerar que una obra fue pensada para "sitio específico" cuando las condiciones acústicas del lugar donde se interpreta determinan su identidad, es decir, devienen estructurales. En los casos de obras para sitios específicos, para obtener resultados musicales y sonoros apropiados es necesario una adecuada interacción entre el material musical, las fuentes y el campo acústico. El concepto de "instrumento musical ampliado" permite concebir las tres partes de este conjunto como un todo correlacionado e interdependiente. En este trabajo intentaremos abordar una definición para el concepto de "sitio específico" y se analizarán las características acústicas y musicales de varias obras de música sitiada representadas en la Argentina en lo que va del siglo XXI.