

SISTEMA DE MEDICIÓN DE RESPUESTAS IMPULSIVAS RELATIVAS A LA CABEZA

**Ricardo M. Guido^a, Oscar A. Ramos^{a,b}, Fabián C. Tommasini^a, Sebastián P. Ferreyra^a,
Gabriel A. Cravero^a**

^a*Centro de Investigación y Transferencia en Acústica (CINTRA), Unidad Asociada al CONICET
Facultad Regional Córdoba, Universidad Tecnológica Nacional. Maestro López esq. Av. Cruz Roja
Argentina. CP 5016ZAA, Córdoba, Rep. Argentina. e-mail: sferreyra@scdt.frc.utn.edu.ar,
<http://www.investigacion.frc.utn.edu.ar/cintra/>*

^b*Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Av. Rivadavia 1917, CP:
C1033AAJ, CABA, Rep. Argentina. <http://www.conicet.gob.ar>*

Resumen. Una onda sonora es transformada por el torso, la cabeza y las orejas, antes de alcanzar los tímpanos de un oyente. Estos cambios son diferentes para cada oído y ángulo de incidencia y son indicios que una persona utiliza para ubicar una fuente sonora en el espacio. Las Respuestas Impulsivas o Funciones de Transferencia Relativas a la Cabeza (en inglés, HRIR o HRTF) caracterizan la transmisión entre una fuente sonora y los tímpanos de las personas. Si aplicamos convolución de las HRIR y la señal producida por una fuente a los tímpanos de un oyente, este experimentará una imagen auditiva virtual. Debido a las diferencias anatómicas de las personas, las HRIR son diferentes para cada individuo, y su medición demanda recursos y tiempo. Por estas razones, decidimos investigar y establecer la relación entre las HRIR y las dimensiones y formas de los rasgos anatómicos implicados, con el propósito de modelarlas sin tener que medirlas. Para alcanzar ello se necesita contar con un sistema para medir las HRIR. En este trabajo, mediante la plataforma de desarrollo LabVIEW, se presenta un sistema de medición de HRIRs que utiliza dos tipos de señales de excitación: barridos senoidales que varían exponencialmente con la frecuencia y códigos de Golay. Se compara ambos métodos y se presentan resultados preliminares de mediciones realizadas en una cabeza y torso artificial.