

# Publicaciones

## ABC DE LA ACÚSTICA ARQUITECTÓNICA

Higini Arau  
Grupo Editorial CEAC, S.A., 1999  
(336 páginas)  
Web: <http://www.ceacedit.com>



El ABC de la acústica arquitectónica se estructura en nueve capítulos que tienen aplicación, fundamentalmente, en la acústica arquitectónica e industrial. En ellos se tratan todos los conceptos de interés, los métodos de medición y de cálculo. Cada capítulo va acompañado de unas fichas técnicas, que permitirán al lector interesado profundizar más en los temas tratados, y de una completa bibliografía, tanto general como específica.

El contenido de la obra es el siguiente:

- Naturaleza del sonido. Fuentes sonoras.
- Nivel de ruido: magnitudes, su cálculo y medición y criterios de confort.
- Vibración mecánica. Su naturaleza, magnitudes y criterios de confort.
- Aislamiento acústico de paredes.
- Ruido de impactos en los edificios.
- El fenómeno de la absorción acústica.
- Acondicionamiento acústico de salas.
- Aislamiento de la maquinaria e instalaciones.
- Transmisión del sonido en espacios semicerrados.

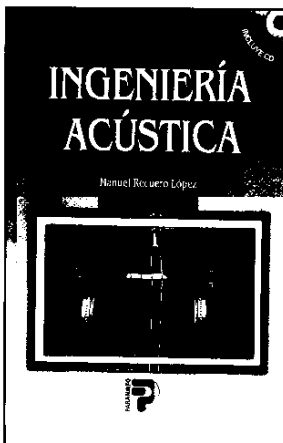
El Dr. Higini Arau cita en el prólogo del libro lo siguiente:

"...En el año 1996 el Grupo Editorial CEAC, coincidiendo con la celebración del veinticinco aniversario de mi pertenencia a la Sociedad Española de Acústica, me brindó la oportunidad de escribir el libro que siempre he deseado adquirir. ¡Todo un reto!

La intención de este libro es que sea accesible a un público diverso: una para satisfacer al lector que sólo quiere saber un poco del tema, otra para aquel que desee saber un poco más y, finalmente, para el lector más ilustrado que desee ampliar sus conocimientos de forma más específica, a través de las fichas de cada capítulo..."

## INGENIERIA ACÚSTICA

Manuel Recuero López  
International Thomson Publishing  
Paraninfo  
1999 - 670 páginas y CD multimedia  
<http://www.paraninfo.es>



Este libro va dirigido a estudiantes de Ingeniería, Arquitectura, Ciencias que desean conocer los fundamentos de la acústica, así como algunas de sus ramas y campos de aplicación.

El libro está dividido en tres partes, conteniendo 17 temas, pudiendo estu-

diarse con independencia unos temas de otros, mientras que algunos son la base de temas posteriores. El CD multimedia que acompaña al libro, con una presentación muy accesible, permite entrar en los distintos capítulos, figuras, referencias, etc., facilitando el aprendizaje en estas materias.

Una primera parte está dedicada a la Acústica Física, iniciándose con los movimientos oscilatorios, y sobre todo con los movimientos armónicos simples, exponiendo sus principales características y variables. A continuación se exponen las analogías entre los sistemas eléctricos, mecánicos y acústicos, con la obtención de las ecuaciones que permiten caracterizarlos.

Seguidamente se estudian los movimientos ondulatorios, mediante el análisis de las ondas planas y las esféricas, obteniéndose importantes conclusiones que permiten determinar muchos de los fenómenos acústicos.

Teniendo en cuenta que las ondas no se propagan en medios infinitos, sino en medios finitos, a continuación se exponen los fenómenos de reflexión, transmisión y difracción de las ondas sonoras.

Cuando las ondas se propagan a través de determinados medios, se obtienen unos resultados por los que se producen atenuaciones, como es en el caso de los filtros acústicos y mecánicos que tan importantes aplicaciones tiene. Esta primera parte finaliza con el estudio de la absorción de las ondas en fluidos.

La segunda parte se compone del estudio de los sistemas vibratorios unidimensionales, bidimensionales y tridimensionales, analizando las vibraciones de cuerdas, barras membranas, y placas en cuanto a sus modos propios de vibración, energías ondas estacionarias, etc., que constituyen la base para poder comprender los instrumentos musicales como generadores de sonido.

La tercera parte expone a través de diferentes temas, en distintos campos de aplicación de la Acústica como Ciencias Interdisciplinarias.

En primer lugar se exponen los mecanismos y características tanto de la voz como de la audición, cuya impor-

tancia es fundamental en la historia de la evolución de la humanidad.

A continuación, se desarrollan las escalas musicales, así como los instrumentos musicales de cuerda, viento y percusión, exponiendo con detenimiento su historia, así como sus principales características.

Uno de los principales agentes contaminantes en la actualidad es el ruido acústico, exponiéndose seguidamente los tipos de ruidos, fuentes e índices de valoración, así como algunos de los efectos que producen sobre los seres humanos.

Seguidamente se exponen los principios de funcionamiento así como las características de los transductores electro-mecánico-acústicos, conceptos básicos para poder estudiar los micrófonos y altavoces.

Otra parte importante de la acústica es la relacionada con los ultrasonidos, los sistemas de generación y detección de estas señales, así como sus efectos y aplicaciones en la industria, agricultura, medicina, etc.

La acústica submarina es otro de los campos, estudiando la propagación de las ondas sonoras en el mar, la atenuación que se produce, así como los fenómenos de refracción y reflexión en este medio, así como los canales sonoros. Se desarrollan los sonar activos y pasivo, junto con las aplicaciones en el mar.

Finalmente, en el último tema de presentan los fundamentos de Acústica Arquitectónica explicando el campo sonoro en recintos, así como los conceptos del aislamiento y acondicionamiento acústico.

Todos los temas tienen problemas resueltos que facilitan la comprensión de la teoría, así como numerosos problemas con sus soluciones, para que se pueda efectuar una autoevaluación del grado de conocimiento adquirido.

## ACÚSTICA ARQUITECTÓNICA

**Manuel Recuero López**  
**Constantino Gil González**  
**2ª Edición -1993 (784 páginas)**  
**ITP Paraninfo**  
<http://www.paraninfo.es>



Al desarrollo de una sociedad moderna, contribuyen nuevas tecnologías, que tratan de mejorar la calidad de vida de la misma. Todo lo relativo al ambiente sonoro, tiene mucho que ver con esta calidad, y en este libro se desarrolla a lo largo de su temario toda la teoría necesaria para explicar el campo sonoro en el interior de un recinto.

El trabajo está estructurado en tres grandes áreas (14 capítulos), explicando en la primera (capítulos 1 a 6) todo lo relativo al acondicionamiento acústico mediante varias teorías que permitan explicar el campo sonoro en un recinto. La segunda (capítulos 7 y 8) desarrolla toda la teoría sobre el aislamiento acústico, que mediante diferentes técnicas explica los procedimientos necesarios para que el nivel de presión sonora en un recinto sea el exigido para desarrollar en él una determinada actividad humana.

Una vez aplicadas las teorías que permiten efectuar el tratamiento acústico de un recinto, en la última de las áreas (capítulos 9 a 14), se aplican estos conocimientos a diferentes tipos de recintos, con exigencias acústicas distintas como son salas cinematográficas, teatros, salas de concierto, discotecas, etc.

Cada capítulo incluye al final una extensa bibliografía, tanto general como específica de los temas tratados en el propio capítulo.

## BDAISACO

**Base de datos de aislamiento y acondicionamiento acústico**  
**Manuel Recuero López**  
**Libro Electrónico en CD-ROM**  
**International Thomson Publishing**  
**Paraninfo**  
<http://www.paraninfo.es>

BDAISACO está formado por cuatro bases de datos:

- materiales de aislamiento
- materiales de acondicionamiento
- elementos constructivos ( Anexo 3, norma NBE-CA-88)
- fichas justificativas (Norma NBE-CA-88)

La base de datos de materiales de aislamiento contiene más de 400 materiales utilizados para reducir el nivel de presión acústica. La información que se ofrece de cada material está formada por: código, nombre, denominación, descripción, tipo, densidad, espesor, aislamiento por frecuencias, valor medio del aislamiento, índice ponderado de reducción sonora, respuesta en frecuencia y gráfico de montaje.

La base de datos de materiales de acondicionamiento contiene más de 300 materiales utilizados para mejorar las condiciones acústicas. La información que se ofrece de cada material está formada por: código, nombre, denominación, descripción, tipo, densidad, espesor, coeficiente de absorción por frecuencias, NRC, respuesta en frecuencia y gráfico de montaje.

La base de datos de elementos constructivos contiene todos los materiales de construcción incluidos en el Anexo 3 de la norma básica NBE-CA-88 sobre Condiciones Acústicas en los edificios. Para cada elemento se ofrece una descripción del mismo, cálculo de aislamiento y restricciones al cálculo de aislamiento y soluciones constructivas usuales.

La base de datos de fichas justificativas almacena todas las fichas que se vayan creando. Cada ficha justificativa tiene un nombre y una fecha de realización, y puede modificarse en cualquier momento.

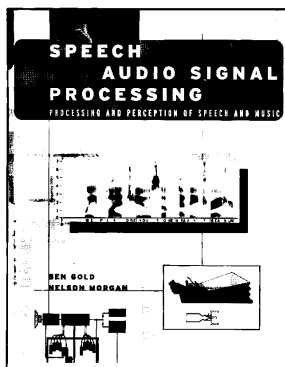
Las bases de datos de aislamiento y acondicionamiento pueden examinarse y consultarse de acuerdo a criterios

impuestos por los materiales. La base de datos de elementos constructivos puede examinarse, pero no pueden establecerse criterios de búsqueda.

El núcleo de BDAISACO está formado por las fichas de materiales. Las fichas muestran todos los datos para un material determinado. A partir de las fichas, podrá examinar y consultar las bases de datos, así como utilizar los datos de un material en otras partes de la aplicación.

## SPEECH AUDIO SIGNAL PROCESSING

Processing and perception of speech and music  
Ben Gold



Nelson Morgan  
John Wiley & Sons, Inc. 2000 (537 páginas)  
<http://www.wiley.com/college>

**El libro más al día en este campo!**  
SPEECH AND AUDIO PROCESSING proporciona el más actual y amplio alcance del tratamiento de la palabra y procesado de señal de audio disponible hoy en día. En el libro se incluyen todos los temas desde las materias básicas en el procesado de señales digitales, modelos de reconocimiento, acústica y audición, hasta llegar temas de significación histórica, que no se encuentran en ningún otro lugar. El texto contiene también una gama de aplicaciones de la tecnología, con un fuerte énfasis en el reconocimiento y codificación de la palabra.

### Aspectos clave del libro:

- **Amplitud de alcance** – El extenso alcance de los tópicos tratados, proporciona una introducción a una variedad de temas en procesado de palabra y audio.
- **Gama de profundidad** – La variada profundidad del alcance refuerza conceptos aprendidos previamente para que se puedan alcanzar significativas aplicaciones.
- **Contenido histórico** – El libro incluye una breve introducción de contenido histórico que posibilita el entendimiento de los temas, antes de entrar en las matemáticas de la síntesis de la palabra.

## CD ROM de las XXX Jornadas Nacionales de Acústica y Encuentro Ibérico de Acústica



En esta publicación están contenidas las Conferencias y Comunicaciones de las XXX Jornadas Nacionales de Acústica y Encuentro Ibérico de Acústica, celebrados en Ávila del 20 al 22 de octubre de 1999, en formato PDF (Portable Document Format).

Pueden solicitarse ejemplares a:  
Sociedad Española de Acústica  
C/ Serrano, 144  
28006 Madrid  
España  
Fax: +34 91 411 76 51  
e-mail: [sea@fresno.csic.es](mailto:sea@fresno.csic.es)  
Web: [www.ia.csic.es/sea/index.html](http://www.ia.csic.es/sea/index.html)  
Su precio es 3000 ptas. € 18