

Congreso Acústica 2008. Coimbra. Portugal



Introducción

En los días 20 a 22 de octubre de 2008, organizado por la Sociedad Portuguesa de Acústica, SPA, en colaboración con la Sociedad Española de Acústica, SEA, y con el apoyo de la Fundación para la Ciencia y la Tecnología de la Facultad de Ciencias y Tecnología, se celebró el Congreso Acústica 2008 en el que se integraron el V Congreso Ibérico de Acústica, el 39 Congreso Español de Acústica – TECNIACUSTICA'08 – y un Simposio Europeo sobre Acústica Ambiental, este último con el apoyo de la Asociación Europea de Acústica, EAA.

Composición de los Comités

Comité del Congreso:

Jorge Patrício (SPA)
Antonio Pérez-Lopez (SEA)
Michael Vorländer (EAA)

Comité organizador:

Antonio Tadeu (DEC-FCTUC)
Manuel Gameiro (DEM-FCTUC)
Jorge Fadrique (DRMELVT-SPA)
Sónia Atunes (LNEC-SPA)
Antonio Calvo-Manzano (SEA)
Salvador Santiago (SEA)
Furtado Gomes (IPG-SPA)
Ana Falcão (DRMELVT-SPA)

Comité científico:

Amando García, Ana Delgado Portela, Antonio Moreno Arranz, Antonio Pedro Carvalho, Antonio Tadeu, Carlos Ranz Guerra, Carlos Fafaiol, Diogo Alarcão, Diogo Mateus, Fátima

ma Inglés, Fernando Garrido Branco, Fernando Schiappa de Azevedo, J.L. Bento Coelho, Javier Serra María-Tomé, Jorge Patrício, Julieta Antonio, Luis Bragança, Luis Godinho, Luigi Maffei, Manuel Gameiro, Michael Vorländer, Nuno Maia, Plácido Perera, Octávio Ignácio, Paulo Amado Mendes, Pedro Arezes, Pedro Martins de Silva, Sérgio de Jesús.

Comité organizador local:

Antonio Tadeu (DEC-FCTUC)
Luis Godinho ((DEC-FCTUC)
Nuno Albino Simões (DEC-FCTUC)
Mário Sousa Mateus (ADAI, Coimbra)
Andreia Pereira (DEC-FCTUC)
Ana Nossa Oliveira (Itecons, Coimbra)

Descripción



El Congreso tuvo cerca de 200 comunicaciones distribuidas en 11 sesiones temáticas: Acústica Arquitectónica; Acústica Ambiental; Ruido y Vibraciones; Acústica Fisiológica y Psicológica; Acústica Física; Acústica Musical; Acústica Subacuática; Electroacústica y Instrumentación; Procesamiento da Palabra y Acústica da Comunicación; Ultrasonidos; Legislación e Normalización; y Ruido y Vibraciones en Máquinas.

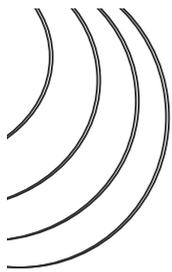
El Congreso integró, además, cinco sesiones temáticas, estructuradas,

sobre: Acústica numérica; Vibraciones; Acústica rodoviaria; Ruido ambiente: Metodologías de caracterización y representación de resultados obtenidos; y Mapas de ruido y planes de acción. Las lenguas oficiales del Congreso fueron el portugués, el castellano y el inglés (esta última en el caso del simposio sobre acústica ambiental patrocinado por la EAA).

También se presentaron cinco conferencias invitadas, pronunciadas por destacados especialistas:

- Higinio Arau Puchades: “Es el criterio acústico el paradigma de la excelencia acústica en el diseño de salas”.
- Douglas Manvell: “State of the Art and a General Overview of Environmental Noise in the European Union”.
- António Tadeo: “Investigação Científica na Área da Acústica: o trabalho desenvolvido no Centro de Investigação em Ciências da Construção, CICC”.
- Carlos Ranz Guerra: “Parques eólicos offshore. Factores que determinan, en el mar, su impacto acústico medioambiental”.
- C. Dinis da Gama: “Vibrações na atmosfera e nos terrenos adjacentes pós detonação de explosivos – quantificação da sua afectação ambiental”.

Asimismo se celebró una Mesa Redonda relativa a los aspectos legales y procedimientos relacionados con la acústica de edificios, tanto en España, como en Portugal, que estuvo integrada por representantes de las SPA y de la SEA, así como dos sesiones de demostraciones técnicas



Noticias

de equipamientos, productos y sistemas, presentadas por expositores del Congreso.

Por otra parte, el Congreso contó con una significativa presencia de expositores técnicos e informativos, EXPOACUSTICA 2008, (21 stands) y un puesto de información sobre la aplicación de las políticas medioambientales activas a nivel local del Ayuntamiento de Huelva.

Por último, en el ámbito del Congreso se realizó una visita técnica al Instituto Técnico de Construcción (ITECons) de Coimbra.

Conclusiones

Como reconocimiento concreto del encuentro científico, y refiriéndonos a las materias tratadas en las comunicaciones presentadas, muchas de ellas de alta calidad, se ha evidenciado el avance de la acústica en sus múltiples vertientes en los últimos años, así como que la comunidad técnico-científica de esta área tendrá un papel cada vez más preponderante en el desarrollo y progreso de la acústica.

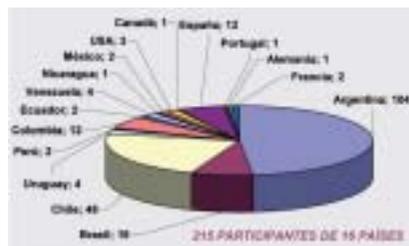
Como resultado final de este congreso, se proponen nuevas actuaciones similares en un futuro próximo, concretando una línea de continuidad y progreso del evento realizado.

Jorge Patricio (Presidente SPA)
Web: www.spa.pt

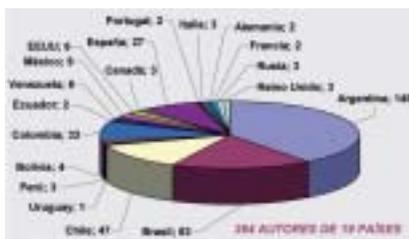
VI Congreso Iberoamericano de Acústica - FIA 2008. Buenos Aires. Argentina



En la ciudad de Buenos Aires, durante los días 5, 6 y 7 de noviembre de 2008, tuvo lugar el “VI Congreso Iberoamericano de Acústica - FIA 2008”, en coincidencia con el 4º Congreso Argentino de Acústica del Nuevo Milenio organizados por la AdAA, Asociación de Acústicos Argentinos.



Hace unos meses, en una nota de divulgación anterior, expresábamos: “...anhelamos recibir, en este VI Congreso FIA, una generosa afluencia de profesionales, investigadores, y estudiantes atraídos por integrarse al universo acústico que abarca a todos los países hermanos de Iberoamérica...”.



Ahora que ya se ha llevado a cabo, podemos decir que hemos visto más que colmadas nuestras expectativas, pues 215 participantes provenientes de 16 países se dieron cita en FIA 2008, para compartir los trabajos de 364 autores

El evento contó con el auspicio institucional de 30 organismos, en su mayoría vinculados con investiga-

ción, educación y tecnología. Ha convocado a un importante grupo de interesados en la Acústica y ha resultado un ámbito propicio para intercambiar conocimientos y planes de trabajo

Numerosos disertantes han hecho valiosos aportes a esta disciplina y tres destacados especialistas brindaron conferencias plenarias: Luigi Maffei, de la Segunda Universidad de Nápoles, Jorge Arenas, de la Universidad Austral de Chile, y Alberto Behar, de la Universidad de Toronto.

Finalmente, agradecemos todos los reconocimientos recibidos y los hacemos extensivos a aquellos que trabajaron para lograr estos resultados. Esperando que los asistentes hayan disfrutado de su estadía en Buenos Aires, los saludamos desde Argentina.

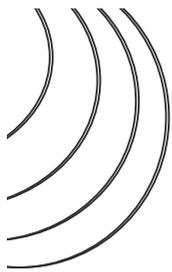
Nilda S. Vechiatti (Secretaria AdAA) Daniel S. Gavinowich (Presidente AdAA)
Web: www.adaa.org.ar/fia

II Congreso Nacional de Aislamiento Térmico y Acústico. Madrid



Los días 15 y 16 de octubre de 2008, se realizó el II Congreso Nacional de Aislamiento Térmico y Acústico, organizado por las asociaciones AN-DIMAT y AECOR. De él, se sacaron las siguientes conclusiones:

- La segunda edición del II Congreso Nacional de Aislamiento Térmico y Acústico ha contado con la participación de 583 congresistas,



Noticias

se han expuesto 20 Ponencias institucionales, 2 mesas redondas y 57 ponencias técnico comerciales.

- En una situación tan particular como se encuentra el sector de la edificación, hemos conseguido una asistencia mayor que el pasado congreso lo que demuestra un innegable interés por parte del sector en los temas tratados. Además, por otro lado cabe destacar una afluencia importante de gente nueva, en especial del colectivo de arquitectos y arquitectos técnicos.
- La principal conclusión extraída del congreso es que las empresas a las que representa AECOR (fabricantes de materiales, instaladores, laboratorios, ingenierías,...), están totalmente preparadas para la entrada en vigor del DB-HR prevista para el 24 de octubre de 2008, mediante soluciones y servicios que permitirán diseñar, construir y verificar el cumplimiento de las nuevas exigencias.
- Los distintos agentes de la edificación han expresado la necesidad de esta nueva normativa para mejorar la calidad acústica de las edificaciones.
- Nos ha llenado de satisfacción saber que ya hay promotores que se han esforzado y que actualmente están cumpliendo voluntariamente las nuevas exigencias del DB-HR, lo que demuestra por un lado que la nueva normativa es perfectamente viable en nuestro país, y por otro una sensibilización por la calidad y por el usuario final.
- Los fabricantes de materiales, desde antes del 2004 en que ya se conocían los requerimientos del DB-HR, han estado preparándose para

poder dar respuesta a las exigencias, que se preveían aprobadas en 2006.

- Los instaladores han hecho un importante esfuerzo en formación y especialización, promovido y apoyado por los propios fabricantes.
- Ingenierías y laboratorios se han esforzado para conseguir acreditaciones, instrumentación y personal cualificado, que demandaba la entrada en vigor del DB-HR.
- Arquitectos y arquitectos técnicos han manifestado su inquietud por esta nueva normativa y su sensibilización por el incremento de calidad y de confort que significa, entendiendo su necesidad, aunque también han manifestado una incertidumbre como sucede al afrontar cualquier cambio sustancial a la hora de construir.
- Resulta edificante ver como por parte de las administraciones locales y autonómicas, así como el Ministerio de Medio Ambiente tienen una gran disposición para la obligatoriedad inmediata de los requerimientos, que se opone con las actuaciones recientes del Ministerio de Vivienda.

Congreso Internacional de Ultrasonidos – ICU2009. Santiago de Chile. Chile



Informe Ejecutivo

El International Congress On Ultrasonics, ICU2009 (<http://icu2009.us-ach.cl>). Unión de los exitosos y tradicionales “Ultrasonics Internacio-

nal” y World Congress on Ultrasonics se celebró por primera vez en Latinoamérica, en esta oportunidad se ha elegido como sede la Universidad de Santiago de Chile y se realizó entre el 11 y el 17 de enero de 2009.

La convocatoria agrupó a cerca de 260 científicos de 25 países distribuidos como se presenta a continuación:

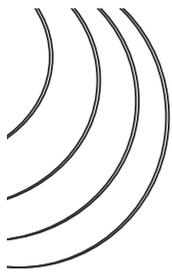
Región	Participación porcentual
Sud América	25
EEUU	11
Europa	30.1
UK	7
Japón	8
China	2
Otros	17

El 17% que está consignado como otros, abarca países de diferentes continentes cuya participación individual es menor que el 1%.

El encuentro permitió debatir sobre los avances de la disciplina, principalmente, sus principales líneas de aplicación: medicina, procesos industriales y algunos nuevos campos de acción como procesos no convencionales, terapias ultrasónicas en desarrollo, la evaluación no-lineal de nuevos materiales y la nanotecnología.

Se hizo un esfuerzo especial para apoyar la participación de científicos jóvenes; en particular, de alumnos de postgrado de los diversos países representados. Se realizaron 4 presentaciones Plenarias, 1 Curso Tutorial, 218 presentaciones orales y 79 presentaciones en forma de póster.

El congreso contó con apoyo directo del International Centre for Theore-



tical Physics-ICTP, la International Commission for Acoustics-ICA, el CLAF, (Comisión Latinoamericana de Física). Además de organizaciones de financiación de Ciencia y Tecnología nacionales, como la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica-CONICYT, la Universidad de Santiago de Chile, el Centro para la Investigación Interdisciplinaria Avanzada en Ciencias de los Materiales - CIMAT, y empresas privadas como Natural Response S.A., Ecomin S.A. y la Sociedad Chilena de Acústica. La mayoría de los recursos aportados por nuestros patrocinadores se emplearon en la financiación de becas para estudiantes de postgrado, principalmente de la región.

Luis Gaete Garretón
Presidente ICU2009

II Jornadas sobre Acústica Ambiental y Edificación Acústicamente Sostenible. Gandía. España

La Cátedra del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Telecomunicación de la Comunidad Valenciana (COITTCV) del Campus de Gandía de la UPV, el Instituto Valenciano de Edificación (IVE) y el Ayuntamiento de Gandía han patrocinado las II Jornadas sobre Acústica Ambiental y Educación Acústicamente Sosteni-



ble, que tuvieron lugar los días 4 y 5 de marzo de 2009 en el Campus de Gandía de la UPV. Las jornadas han sido organizadas por el Campus de Gandía de la UPV y por la Sociedad Española de Acústica.

La segunda edición de estas jornadas ha reunido a más de 130 personas, ingenieros (técnicos de telecomunicación, técnicos industriales, de telecomunicación y de industriales), arquitectos, arquitectos técnicos, técnicos de ayuntamiento, empresarios, promotores y constructores, asociaciones de empresarios, y universitarios en periodo formativo

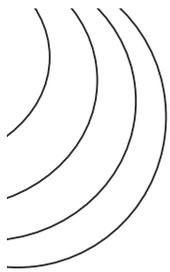
El día 4 se centró en el ámbito de la acústica ambiental, con ponencias de José Manuel Sanz –Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino – y Fernando Segués – CEDEX, Ministerio de Fomento – sobre el estado actual de los mapas estratégicos de ruido y los planes de acción. La tarde del 4 de marzo, se tuvo en primicia a Oscar Recuero – responsable en ENAC de los procesos de acreditación para empresas que se dediquen a inspecciones y ensayos en acústica – que narró cómo va a cambiar la figura de acreditación en este ámbito, explicando las nuevas figuras de “Ensayo” y “Muestreo”.

Cerró la tarde una mesa redonda donde estuvieron representados el colegio de arquitectos de Gandía, el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, el Colegio de Ingenieros Técnicos de Telecomunicación de la Comunidad Valenciana (COITTCV) y el Círculo de Economía de la Safor. Esta mesa, moderada por el profesor Amando García, se centró en el impacto que puede tener la diferente legislación asociada a la acústica ambiental y de

qué forma afecta a cada uno de los agentes implicados.

El día 5 se centró en Edificación Acústicamente Sostenible, iniciando la mañana con Ana Delgado – Ministerio de Vivienda –, que puntualizó cuestiones del DB-HR y las últimas novedades al respecto. A continuación se realizó una ponencia sobre las infraestructuras existentes en Gandía para poder realizar ensayos acordes a las demandas del DB-HR a cargo de responsables de la UPV y Acusttel. Cerró la mañana la ponencia del COITTCV realizando un repaso a las posibilidades que ofrece la acústica en el mercado de trabajo. Por la tarde se contó con la presencia de Jordi Bolea (ROCKWOOL), Fernando Peinado (ISOVER), Josep Solé (URSA) y Juan Venero (CHOVA), quienes realizaron diferentes ponencias sobre las condiciones de montaje y diseños desde un punto de vista general pero exhaustivo, para cumplir el DB-HR.

Se cerró la tarde con una mesa redonda, moderada por Jesús Alba, en la que estuvieron representados el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Telecomunicación de la Comunidad Valenciana, COITTCV, el Instituto Valenciano de la Edificación, IVE, el colegio de arquitectos de Gandía, el Ministerio de Vivienda, el Ayuntamiento de Gandía y la asociación de promotores y constructores de Gandía. En esta mesa se habló de la necesidad que tendrían a partir de ahora los arquitectos de una asesoría acústica, nuevas necesidades para la formación de los que realizan la ejecución de obra y la importancia de la formación para resolver problemas concretos. También se anunció, desde el Instituto Valenciano de la Edificación, la pronta aparición de un Catálogo de



elementos constructivos para la Comunidad Valenciana.

Contribuyeron al éxito de las jornadas los numerosos asistentes, así como el ambiente relajado en el que se celebraron las jornadas, con una gran participación del público en los coloquios y mesas redondas.

Para más información, consulte la página www.cfp.upv.es

Intercomparación de laboratorios 2009 organizada por Aecor

Entre los meses de febrero y mayo de 2009 AECOR organizó una campaña de Intercomparación de Laboratorios de Acústica en Valladolid.

La utilidad de la participación en ejercicios de intercomparación según el documento G-ENAC-14 Rev. 1 es asegurar que las actividades realizadas por los laboratorios funcionan satisfactoriamente y, en el caso de detectar fuentes de error inesperadas, iniciar "acciones correctoras". Por este motivo, la participación periódica en este tipo de ejercicios es un requisito indispensable para la obtención o renovación de la acreditación ENAC como laboratorio de ensayos según la Norma UNE EN ISO 17025:2005 sobre la Evaluación de la conformidad. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración, ya que permiten controlar los resultados emitidos a lo largo del tiempo y bajo diversas circunstancias (personal, equipo, etc.), aportando una evaluación externa e independiente que permite estudiar la precisión de los resultados, demostrando su competencia técnica.

Ante la gran demanda de ensayos de intercomparación de laboratorios de acústica motivada por el aumento de laboratorios acreditados o en vías de acreditación por toda la geografía española, la Asociación Española Contra la Contaminación por el Ruido – AECOR, decidió poner en marcha en 2006, por solicitud de sus laboratorios asociados, un proceso de intercomparación de laboratorios de acústica abarcando los tres alcances más solicitados: (UNE EN ISO 140-4, UNE EN ISO 140-5 y UNE EN ISO 140-7) en la que llegaron a participar 32 laboratorios, tanto asociados como no asociados.

Durante el 2007 y 2008, debido al éxito de la pasada convocatoria, el Comité de Intercomparación de AECOR decidió ampliar la oferta de alcances disponibles, a ruido ambiental y decretos autonómicos, participando tanto laboratorios de ensayo como entidades de inspección, congregando un número superior a 60.

Dada la creciente solicitud de estos servicios, AECOR ha decidido poner en marcha la campaña de intercomparación 2009, en base a los alcances más demandados por los laboratorios y adaptada a los nuevos esquemas de acreditación que ENAC implantará durante este año, así como a la Guía de participación en programas de intercomparaciones publicada por esta misma entidad en el documento G-ENAC-14 Rev. 1.

Alcances:

Los alcances disponibles en el ejercicio de intercomparación 2009 serán los siguientes:

1) Medida del aislamiento a ruido aéreo entre locales según UNE EN ISO 140-4:1999

2) Medida del aislamiento a ruido aéreo en fachadas según UNE EN ISO 140-5:1999

3) Medida del aislamiento a ruido de impactos según UNE EN ISO 140-7:1999

4) Medida del tiempo de reverberación según UNE EN ISO 3382:2008

5) Medida de ruido ambiental en interior y exterior según ISO 1996-2:2007

6) Medida de ruido ambiental en interior y exterior según Anexo IV del Real Decreto 1367/2007

7) Evaluación de la exposición humana a la vibración según ISO 2631-2 :2003

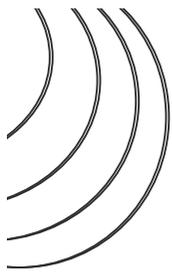
8) Medida de vibraciones según Anexo IV del Real Decreto 1367/2007

Asimismo, en función de la demanda, se podrá estudiar la realización de ensayos en los siguientes alcances:

9) Determinación de potencia sonora de una fuente de ruido utilizando presión sonora. Método de ingeniería para condiciones de campo libre sobre un plano reflectante según UNE EN ISO 3744:1996

10) Determinación de los niveles de potencia acústica de fuentes de ruido a partir de la presión sonora. Método de control en una superficie de medida envolvente sobre un plano reflectante según UNE-EN ISO 3746:1996.

11) Medición de los niveles de presión acústica de emisión de máquinas en el puesto de trabajo



por el método de control in situ según UNE EN ISO 11202:1996.

12) Medida del aislamiento a ruido aéreo en fachadas según UNE EN ISO 140-5:1999. Método de ruido de tráfico.

Para mayor información, consulte la página web www.aecor.es

Acto de graduación de la primera promoción del Máster de Ingeniería Acústica de la Universidad de Cádiz



El pasado día 20 de marzo, tuvo lugar en la Escuela Superior de Ingeniería el acto de graduación correspondiente al curso 2007 -2008. En este acto se llevó a cabo la graduación de la primera promoción del Máster de Ingeniería Acústica de la Universidad de Cádiz.

El acto estuvo presidido por el Excmo. Vicerrector de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, Dr. D. Francisco Antonio Macías Domínguez, el Ilmo. Sr. Director de la Escuela Superior de Ingeniería, D. Mariano Marcos Bárcena, el Ilmo. Sr. Decano del Colegio Oficial de Peritos e Ingenieros Técnicos Industriales, D. Domingo Villero Carro, el representante de los Colegios Profesionales de Ingenieros Informáticos e Ingenieros Técnicos en Informática de Andalucía, D. Daniel Toscano Becerra, el Presidente de la Sociedad Española de Acústica, D. Antonio Pérez López y

el Presidente de la Sociedad de Ingeniería de Fabricación, D. José Enrique Ares Gómez.



Durante el acto se llevó a cabo la entrega del Premio Extraordinario de Proyectos Fin de Máster, el cual se le otorgó a D. César Carmona Maqueda, por su proyecto titulado "Estudio de mejora acústica en la iglesia gótico-mudéjar de San Lorenzo en Sevilla", dirigido por el profesor Dr. D. Teófilo Zamarreño García de la Universidad de Sevilla.

A lo largo de este emotivo acto, en el que el Ilmo. Sr. Director de la Escuela Superior de Ingeniería destacó la consolidación de la Ingeniería Acústica en la Universidad de Cádiz, se hicieron entrega de las correspondientes Becas de graduación a los alumnos que han superado el Máster de Ingeniería Acústica en el curso 2007-2008.



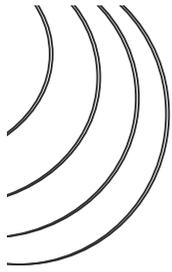
También se le hizo entrega a la Sociedad española de acústica del reconocimiento por su colaboración con la Escuela Superior de Ingeniería en la realización del Máster.

Los alumnos de la primera promoción que obtuvieron su graduación han sido:

Aragón Romero, Juan Javier
Aranda González, Antonio Jesús
Arias Fontalba, María
Bonet Martínez, Eduardo
Calleja Pérez, Juan Alfonso
Marín García, José María
Carmona Maqueda, César
Domínguez Cantero, Enrique
Martínez de Irueta, Fco.Javier
Esclapez Sempere, Marisa
Espinosa Corbellini, Daniel
Mulero Prieto, Francisco Javier
Giménez Anaya, Isabel
González Díaz, Pedro
González Outon Coca, José
Rodríguez Serrano, Juan José
Hidalgo Pérez, Salvador
Jiménez Pérez, Tamara
Laguna Gámez, Moisés
Lillo Cuadrado, Alejandra
López Santos, Fernando
Lorente Piñar, María Dolores
Mantas Flores, Javier
Martínez Aragón, Juan Francisco
Martínez Ibáñez, Jose
Pérez Gimeno, Neus
Ríos González, José Antonio
Ruiz Sanz, Adolfo
Sánchez Requena, Raúl

Campaña de concienciación PIKOLIN por la "Salud Acústica"

- Uno de cada tres españoles molesto por el ruido de los vecinos
- La insonorización de un céntrico edificio de Madrid, inicio de la campaña
- Una página web www.quenadatequiteelsueño.es recoge todas las iniciativas de la campaña, incluida la posibilidad de insonorizar otras comunidades de vecinos.



En el transcurso de un acto celebrado el día 2 de marzo, Pikolin, empresa líder en soluciones para el descanso, presentó su Campaña de concienciación por la “Salud Acústica”. El acto ha contado con la presencia de José María Mendizábal, Consejero Delegado de Pikolin, Ana Robledo, Directora de Comunicación de Pikolin, e Ignacio Sáenz de Cosculluela, Presidente de la Plataforma Estatal de Asociaciones contra el Ruido y Actividades Molestas (PE-ACRAM).

Según datos de la Organización Mundial de la Salud, el 76% de la población mundial está expuesta a ruidos muy superiores a los tolerados por un oído sano. Consciente de esta problemática, Pikolin ha puesto en marcha una campaña que comprende, entre otras, un programa de insonorización y adecuación de viviendas, la creación de una web y una importante campaña de concienciación en medios de comunicación.

La Salud Acústica, un problema universal

El ruido ambiental se ha convertido en un problema universal, que en España provoca alteraciones a uno de cada cinco habitantes de grandes ciudades (18,75%), y provoca estrés, ansiedad y falta de concentración a más de un 27% de la población. Otro dato revelador es que un 29,63% de los españoles tiene quejas de los ruidos que generan sus vecinos.

Consciente de este problema, Pikolin ha puesto en marcha una Campaña de concienciación por la Salud Acústica de los ciudadanos, partiendo de la premisa de que los mejores colchones no son garantía de des-

canso, si no es posible conciliar el sueño por exceso de ruido.

José María Mendizábal, Consejero Delegado de Pikolin, ha explicado: “En Pikolin venimos mostrando nuestro compromiso con la salud, como ya hemos hecho con la campaña “Pikolin el colchón solidario” que apoyaba la lucha contra el cáncer de mama. En esta ocasión hemos querido escoger un problema universal: la salud acústica. Porque desde Pikolin consideramos que una noche sin ruido, es un día con salud.”

Edificio Pikolin: el eje de la campaña

Después de un laborioso “casting” de edificios de Madrid afectados por el ruido, la agencia creativa La despenza escogió un edificio de viviendas situado en la “ruidosa” Plaza de San Ildefonso de Madrid, barrio de Malasaña, para iniciar esta campaña de concienciación. Pikolin insonorizó el edificio y, además, ha entregado un colchón Pikolin NormActive® a todos los vecinos. Con el objetivo de comprobar las mejoras que estas medidas han logrado, Decibel Ingeniería Acústica, miembro de la SEA, ha realizado un estudio – con carácter previo y posterior a la insonorización del edificio - sobre el ruido. La medición se realizó en ambos casos en periodos de 24 horas entre las 15.00 de un viernes y las 15.00 de un sábado.

El análisis de los datos extraídos ha permitido obtener conclusiones relevantes. Así, el nivel sonoro (medido en decibelios) produjo una mejora significativa y un aumento del confort, reduciendo los niveles hasta en 6dB. Asimismo, el estudio ratifica que, tras la insonorización, la sensación de ruido percibido por los vecinos es menor y menos molesta.



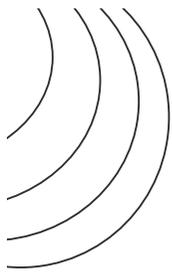
Con la insonorización se ha logrado atenuar las bandas de frecuencia más altas (1,25 a 12,5KHz), con las que el oído humano sufre más.

www.quenadatequiteelsueño.es: La web del descanso.

Como parte importante de la campaña, Pikolin ha creado una página web: www.quenadatequiteelsueño.es en la que se puede descubrir un mapa de la salud acústica en España a través del cual es posible conocer los niveles de ruido por provincias. Además, en el site se ofrecerán la posibilidad de obtener un colchón Pikolin NormActive® o la insonorización de nuevos edificios.

Ana Robledo, Directora de Comunicación de Pikolin, ha manifestado: “Desde Pikolin queremos concienciar a los ciudadanos de la gravedad de este problema. Por ello, hemos asumido el reto de ayudar a aquellas comunidades de vecinos que más lo necesitan. Confiamos en que la web será una plataforma única para lograr nuestro objetivo”.

La web también incluye videos de algunos vecinos del edificio insonorizado, una serie de consejos y recomendaciones para reducir los niveles de ruido, y numerosos estudios sobre salud acústica. Además, en el apartado denominado “Comprométete”, es posible difundir la campaña, así como participar en un con-



curso para mejorar y preservar la salud acústica.

Nacho Vigalondo con la Campaña por la Salud Acústica

La Campaña de concienciación por la Salud Acústica cuenta también con una fuerte presencia mediática, especialmente centrada en radio, medios online, punto de venta y exterior. La planificación ha sido desarrollada por MPG, agencia líder del sector.

En paralelo, se ha creado un videoclip protagonizado por Nacho Vigalondo, director y guionista español nominado en 2004 a un Óscar como mejor cortometraje. El videoclip, ubicado en la web www.quenadate-quieteelsueño.es, explica las molestias que el ruido puede ocasionar en un vecindario.

El Campus de Gandia de la UPV ofrece formación para la acreditación en control acústico

El Campus de Gandia de la Universidad Politécnica de Valencia ya tiene abierta la inscripción para dos cursos sobre la valoración de la incertidumbre en los procesos de medición acústica. Según Jesús Alba,



organizador del curso, se trata de técnicas basadas en la estadística que permiten calcular la desviación entre el ruido real y el detectado por los instrumentos de medición, es decir, la incertidumbre que se da en la evaluación objetiva del ruido.

Estos cursos de la UPV abordan el tema desde dos perspectivas diferentes: las mediciones necesarias para el aislamiento y las que se necesitan para controlar la contaminación ambiental, ya que, según Jesús Alba, 'se trata de procesos diferentes, uno realizado en el interior de los edificios y otro en el exterior'.

La formación está dirigida a personal de empresas o a profesionales que quieren conseguir la acreditación exigida por ley para realizar mediciones acústicas. Según Jesús Alba, en el año 2004 empezó a exigirse a las empresas del ámbito de la medición acústica que fueran capaces de valorar la incertidumbre y 'cada vez la ley es más exigente en este punto: se trata de favorecer a la ciudadanía, siendo estrictos con los resultados de las mediciones.'

El título de los cursos es: Normas, procedimientos y evaluación de la incertidumbre para procesos de acreditación relacionados con el aislamiento acústico y Normas, procedimientos y evaluación de la incertidumbre para procesos de acreditación relacionados con la contaminación acústica. El primero de ellos se imparte del 6 al 13 de mayo y el segundo del 20 al 27 de mayo.

Más información sobre el calendario de impartición y contenidos en la web www.cfp.upv.es o el correo electrónico cfpgandia@cfp.upv.es.

Presentación de la carrera de Ingeniería de Sonido en la Universidad Nacional Tres de Febrero de Argentina

Introducción:

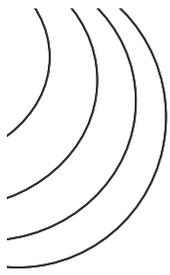
El vertiginoso avance tecnológico iniciado en la década del '90 fundamentalmente en las áreas de la medicina, procesamiento y almacenamiento de señales, control de ruido, el diseño acústico, electroacústico y electrónico y la creciente escalada de las problemáticas sociales relativas al ruido urbano y laboral, entre otras, hizo imperiosa la creación de una carrera de grado que formara profesionales preparados para desarrollar políticas y planes de acción en la especialidad, y poder llevarlos a cabo, en sintonía con el desarrollo sustentable del conjunto de acciones de la sociedad objeto del desarrollo profesional.

La Ingeniería de Sonido es una carrera innovadora, con incumbencias tanto del área de las ciencias naturales como de la percepción humana, la música, las matemáticas y la geometría, que tiene por fin formar profesionales proactivos, responsables, en constante actualización, cognoscitivamente competitivos a nivel mundial, capaces de percibir las necesidades sociales en la especialidad y de atenderlas con efectividad.

Áreas temáticas:

La carrera comprende el estudio obligatorio de tres ramas de especialización, las que se complementan y completan al futuro profesional en el gran universo de la especialidad.

Las mencionadas ramas y algunas de las materias correspondientes a impartir son:



Noticias

- Grabación, post producción de audio y sonido en vivo:

Grabación, Mastering y Post producción de sonido y Sonido en vivo.

- Acústica:

Acústica y Psicoacústica, Señales y sistemas, Electroacústica, Ruido acústico, Instrumentos y mediciones acústicas y Laboratorio de acústica.

- Electrónica de Audio:

Circuitos electrónicos, Comunicaciones, Instrumentos y mediciones electrónicas.

Además de las materias específicas de cada rama de especialización se imparten aquellas materias básicas de toda ingeniería, como son las Físicas, Matemáticas, Álgebras y Estadística. Dentro de este grupo se han insertado materias complementarias al ciclo básico, pero imprescindibles para la formación del futuro profesional, como son Dibujo técnico asistido por computadora, Administración estratégica de empresas y Legislación y recursos humanos.

Materias, Contenidos y Docencia:

La carrera está planteada no sólo habiendo coordinado los contenidos de todas las materias entre sí, sino también imprimiéndole constantemente una personalidad especial al conjunto, el que debe comprender no sólo el dictado de temas teóricos específicos, sino también sus aplicaciones en la vida profesional, la interconexión entre materias y por último la producción de conocimiento. Por esto no pocas veces las prácticas de una materia precisan de las recomendaciones docentes de otras, lo que implica el ejercicio de una cola-

boración permanente entre estudiantes y profesores, siempre en un ambiente de cordialidad, respeto y responsabilidad social.

Régimen de curso:

El régimen de curso es presencial, con clases teórico – prácticas, con gran énfasis en las aplicaciones de lo aprendido en prácticas de campo, lo que hace imprescindible la asistencia a las clases por parte de los estudiantes de manera tal de poder transitar apropiadamente el camino establecido por la Universidad para la formación del futuro profesional.

Posibles áreas de desempeño profesional:

El Ingeniero de Sonido puede desempeñarse en:

Acústica metrológica, Acústica arquitectónica, Acústica forense, Detección de fallas en obras civiles, Desarrollo de legislación acústica, Asesoramiento legal en temas ambientales relativos al ruido y vibraciones, Laboratorios de certificación, Laboratorios de investigación, Empresas de electromedicina, Empresas de instrumentos musicales, Asesoramiento y consultoría en ruido Laboral, Asesoramiento y consultoría en ruido Ambiental, Estaciones de Radio, Estaciones de TV, Estudios de grabación de música, cine y videos, Empresas de sonido en vivo, Empresas de TV por cable, Talleres de mantenimiento de sistemas de Audio y electroacústica, Empresas de instalaciones de equipamiento de audio y electroacústica, Empresas de electroacústica, Empresas de electrónica de Audio, Empresas de diseño de software para el procesamiento de señales de Audio, Empresas Automotrices, Empresas cons-

tructoras, Empresas de producción de componentes para la aeronavegación, Empresas de audiología y Tecnología militar, entre otras.

Biblioteca:

La universidad cuenta con una biblioteca especializada, con gran cantidad de ejemplares de la materia, en constante actualización así como también con suscripción a las principales organizaciones y sociedades internacionales.

Ing. Alejandro Bidondo
Coordinador Ingeniería de Sonido
Para más información consulte la página web: www.untref.edu.ar

Noticias Álava Ingenieros

12ª Edición Cursos de Acústica y Control del Ruido

Alava Ingenieros ofrece, una vez más, la posibilidad de adquirir o ampliar sus conocimientos en el campo de la acústica

La celebración de los cursos será en los lugares y en las fechas siguientes:

Acústica Arquitectónica:

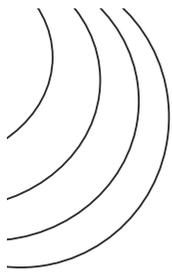
Madrid, 04 y 05 de Marzo
Madrid, 07 y 08 de Octubre
Barcelona, 21 y 22 de Octubre

Precio: 680€ - Duración: 2 días

Acústica Ambiental

Madrid, 02 y 03 de Marzo
Madrid, 05 y 06 de Octubre
Barcelona, 19 y 20 de Octubre

Precio: 680€ - Duración: 2 días



El curso está dirigido a técnicos de medio ambiente, prevención de riesgos laborales, arquitectos, aparejadores, ingenieros municipales, policías y en general, a cualquier profesional sensibilizado con la medida de ruido.

El objetivo del curso es la comprensión de los conceptos que envuelven el mundo de la medición y el análisis del ruido, y su relación con la normativa actual.

Si lo desean pueden inscribirse en: www.alava-ing.es, en el apartado de formación.

Noticias Rockwool Peninsular

El Pabellón de Dinamarca, patrocinado por Rockwool, consigue la medalla de plata en los Premios Expo 2008

El pabellón danés, en el que se han aplicado soluciones de aislamiento Rockwool, ha obtenido el reconocimiento a su diseño interior, criterios de edificación, funcionalidad y la relación con el tema “Agua y desarrollo sostenible”.

Este pabellón, ubicado en el edificio Viento que alberga a un total de 12 países, ha demostrado cómo la innovación medioambiental y la eficiencia energética, conjuntamente con el agua, son las claves de la sostenibilidad.

El pabellón de Dinamarca, referente en sostenibilidad

Dinamarca ha aplicado en su edificio múltiples soluciones sostenibles implementadas internacionalmente

por empresas danesas, como en el caso de Rockwool.

En este sentido, las soluciones de insonorización acústica, protección contra el fuego y aislamiento térmico de Rockwool que se han aplicado para la construcción de la infraestructura han ayudado a convertir al pabellón en uno de los más innovadores, sostenibles y eficientes energéticamente.

“Las empresas danesas, entre ellas Rockwool, están muy concienciadas en cómo el desarrollo sostenible pasa por el ahorro energético y la reducción de emisiones de CO2 a la atmósfera” nos comenta Pedro Luís Fernández-Cano, Director Comercial de Rockwool.

Según nos explica Pedro Luís, “En el pabellón de Dinamarca se han aplicado soluciones y técnicas de ahorro de energía y CO2, basadas en mejorar los sistemas de climatización y aislamiento, que permiten reducir hasta un 90% el uso de energía para climatización de un edificio.”

“Si todos los edificios que se rehabilitaran lo hicieran según los criterios energéticos vigentes de bajo consumo, en Europa se podría ahorrar cada año 270.000 millones de euros en costes energéticos y 460 millones de toneladas de CO2” declara el Director Comercial de Rockwool.

Premios Expo 2008

Los premios Expo 2008 han sido concedidos por la Oficina Internacional de Exposiciones (BIE Bureau International des Expositions), otorgando el reconocimiento al pabellón de Dinamarca en la categoría B, que

incluye a los edificios de entre 500 y 750 m2.

El pabellón danés y Los Cinco Cilindros

El pabellón de Dinamarca exhibe cinco cilindros colgados del techo que muestran al visitante las diferentes soluciones sostenibles entorno a los recursos naturales (Viento, Agua, Luz Natural y Biomasa).

Cilindro del viento:



Gracias a su cultura innovadora e inversión en tecnología, Dinamarca se ha convertido en el principal suministrador de tecnologías eólicas del mundo. Esto queda patente en el Cilindro Viento, en el que los visitantes pueden ver y oír un paisaje eólico, sintiendo la fuerza del viento y viendo cómo son las palas de los aerogeneradores en acción.

Fuera del cilindro, se explica la historia y las últimas investigaciones danesas sobre energía eólica.

Cilindro del agua:

En el interior de este cilindro se ubica un enorme carámbano (pedazo de hielo en forma de iceberg que se va formando al helarse el agua que gotea), que se va derritiendo, goteando sobre un estanque en el suelo.

El cilindro nos muestra cómo los cambios climatológicos (como el

LISTEN ...

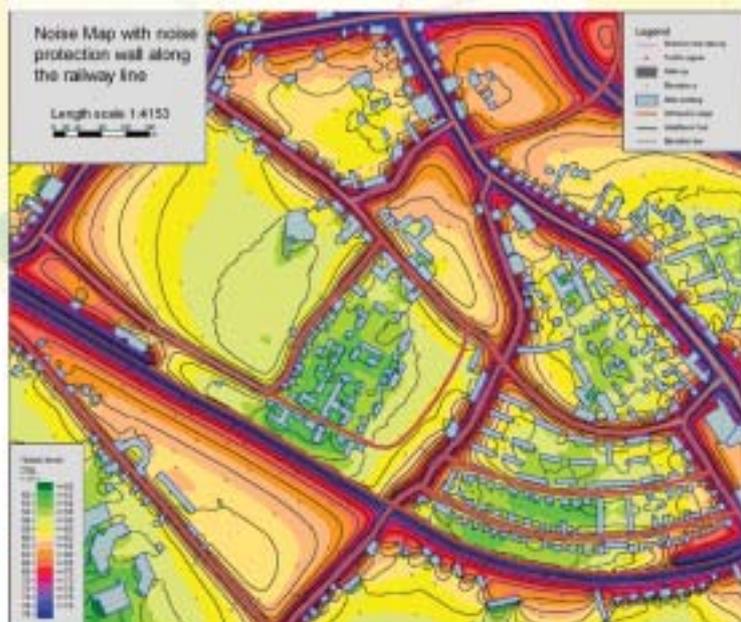


THERE'S A BETTER NOISE CONTROL SYSTEM.

SoundPLAN, the benchmark noise planning and mapping software, continues setting the pace . SoundPLAN 6.4 has many new tools for managing complex projects . SoundPLAN-essential, the compact version, is for occasional users and less complex jobs.

Contact us for a free demo CD.

Call today +1 360 432 9840
www.soundplan.com



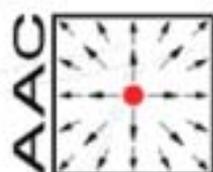
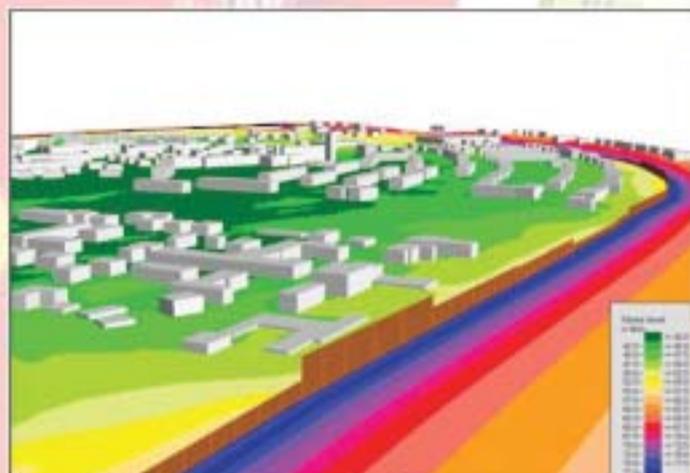
CONFIDENCE: We stand behind you with 20 years experience and are committed to supporting you in the years to come.

ONE INVESTMENT: One software for any size task with built-in cost/ effectiveness scenarios.

SECURITY: Know you're ready for future revisions with every project thoroughly documented.

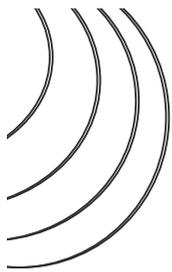
CLASSY: Mapping is easy to do with stunning results!

GLOBAL: We have 30+ distributors worldwide. Our Software is available in English, Asian & European languages



AAC Centro de Acústica Aplicada, S.L.
Distribuye y da asistencia técnica en exclusiva para España Y Portugal.

Tel: 945 29 82 33 Tel: 91 550 01 66
www.aacacustica.com
aac@aacacustica.com madrid@aacacustica.com



deshielo de los polos) afectarán en un futuro próximo a muchas ciudades del mundo y cómo estos efectos se pueden predecir gracias a las simulaciones modernas con ordenadores.

Cilindro de la Luz Natural:

Explica cómo en Dinamarca se usa la luz natural en la construcción, como fuente de ahorro de energía.

El visitante puede ver una Aurora Boreal, el arco iris o luz reflejada en chorros de agua y rocío.

Cilindro de la Biomasa:

El cilindro presenta la problemática del petróleo y la solución de los biocarburantes para el transporte neutro de CO₂.

Dentro del cilindro se proyecta un video que permite experimentar el proceso biológico y químico, entre moléculas y nanopartículas, de desarrollo de carburantes biológicos.

Cilindro de la Tienda:

El cilindro contiene El Restaurante y La Tienda.

Adigsa y el Ayuntamiento de Planoles promueven la rehabilitación de la antigua casa de la Guardia Civil en 9 viviendas eficientes y sostenibles gracias a Rockwool

El proyecto de rehabilitación de la antigua casa de la Guardia Civil en Planoles, actualmente convertido en viviendas de alquiler, pretende mejorar el confort térmico de los inquilinos y reducir el consumo energético.

Todo ello gracias a las obras de rehabilitación que consisten en la aplicación de un aislamiento térmico un

30% superior al exigido por el CTE y a otras medidas pasivas.

El Departamento de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, a través de la empresa pública Adigsa, y el Ayuntamiento de Planoles (Ripollès) han confiado en Rockwool para desarrollar el proyecto.

“El objetivo es comprobar, a través de la monitorización, cómo el aislamiento térmico de las cuatro caras envolventes y de la cubierta de una vivienda permiten un importante ahorro en el consumo energético” explica Jordi Bolea, responsable del proyecto y del Departamento de Reglamentación Técnica y Certificación de productos de Rockwool.

La rehabilitación, clave para mejorar las viviendas

Una de las soluciones claves para la construcción sostenible es la implantación de medidas pasivas de rehabilitación energética, basadas en el aumento de los niveles de aislamiento de los edificios.

En este bloque de viviendas se han aplicado soluciones constructivas por encima de las nuevas exigencias marcadas por el nuevo Código Técnico de la Edificación. “Desde Rockwool queremos dar un paso adelante e ir más allá de lo exigido por el CTE para potenciar la eficiencia energética de las viviendas.



Por ello, en Planoles hemos incrementado en un 30% (respecto al CTE) las soluciones de aislamiento sobre los muros exteriores y la cubierta del edificio” explica Jordi Bolea.

Resultados: Mejora del confort y reducción del consumo de gas natural

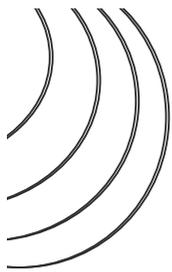
Según Jordi Bolea, “A nivel medioambiental, el aislamiento térmico de las viviendas supone un importante ahorro en el consumo energético que se refleja en una disminución estimada del 30% en la factura eléctrica de los inquilinos. Todo ello sin perder calidad ni confort térmico (dado la climatología de la comarca) y una consecuente reducción de las emisiones de gases CO₂”.

Otro de los valores añadidos que se espera obtener gracias a la rehabilitación es la mejora del confort acústico, que permitirá a los residentes mejorar su calidad de vida.

Monitorización

El proyecto pretende cuantificar las mejoras (condiciones de confort y consumo) conseguidas en el edificio, comparando la situación antes de la rehabilitación y después de ella.

Durante el año previo a la rehabilitación se han monitorizado los datos de consumo de gas, electricidad, agua caliente sanitaria, temperatura interior y exterior del edificio así como la velocidad del viento en la localidad de Planoles. “Una vez finalizadas las obras, seguiremos controlando los niveles de consumo para poder establecer el ahorro energético y de la factura de gas obtenido por las familias en función de la climatología” afirma el responsable del proyecto.



Para realizar estas evaluaciones de confort de los inquilinos y consumo energético del edificio se han colocado sensores de humedad y temperatura en las salas de estar y los distribuidores que aseguren una óptima climatización.

Además, se ha instalado una estación meteorológica en la cubierta del edificio, que registra los datos climáticos en tiempo real para su posterior estudio y análisis por el equipo de expertos de Rockwool.

Soluciones de aislamiento eficiente

Fachada

La solución de rehabilitación adoptada ha sido el sistema de fachada Render: combinado de aislamiento térmico y acústico compuesto por el panel de lana de roca Coverock 35 de Rockwool, panel de doble densidad y 80 mm de espesor y un acabado de mortero monocapa.

Ventanas y puertas

En los marcos de ventanas y puertas se ha sustituido la anterior carpintería de madera por carpintería de aluminio con ruptura del puente térmico, con acabado de madera por la cara interior y acristalados con doble vidrio tipo 6/12/4. Las cajas de persiana disponen de aislamiento térmico y las persianas son de láminas de aluminio con aislamiento en el interior.

Cubierta: aislamiento del último forjado

La cubierta del edificio es inclinada formada por tabiquillos de ladrillo hueco cerámico. Para aislarla térmicamente se han instalado sobre el último forjado dos soluciones Rock-

wool: Borra Rockprime 004 de 100 mm de espesor, para aislar las zonas de difícil acceso y puntos singulares de la cubierta y Confortpan 208 de 75 mm de espesor en el resto de la cubierta.

Para más información, E-mail: comunicacion@comunicacionbcn.com

Noticias Audiotec

Audiotec crea su propia metodología para la certificación de la calidad acústica final de un edificio

Certificación acústica integral de edificios: una apuesta por la calidad de la edificación

Con la entrada en vigor de nuevas normativas que rigen el campo de la acústica -en especial el Documento básico DB-HR Protección frente al Ruido del Código Técnico de la Edificación (CTE) y basado en las prestaciones acústicas finales del edificio- resulta imprescindible llevar a cabo un eficiente control acústico del edificio en todas sus fases, desde la redacción del proyecto inicial hasta los ensayos hasta las certificaciones finales.

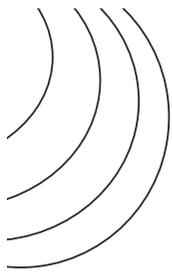
Líder en el sector de la acústica aplicada, Audiotec ha elaborado una metodología propia para certificar la calidad acústica final de un edificio. Con el nombre de SICAE (Sistema Integral de Certificación Acústica de Edificios), esta metodología propia se fundamenta en el establecimiento, por parte de técnicos debidamente cualificados, de los controles y las propuestas de mejora que se consideren necesarias en cada una de las fases de ejecución del edificio. De esta manera, se consigue actuar de forma preventiva,

optimizando costes y evitando, por tanto, la posibilidad de que un mal diseño o de una mala ejecución obliguen a tomar medidas correctoras una vez finalizado el edificio, con el consecuente retraso de los plazos de entrega y del elevado coste económico que implica llevar estas medidas a cabo.

El Sistema Integral de Certificación Acústica de Edificios (SICAE) de Audiotec se articula en torno a cinco fases principales:

- Estudio de impacto acústico ambiental en la zona donde se ubicará el edificio con el objeto de optimizar los aislamientos acústicos necesarios en fachada.
- Revisión y propuestas de mejora sobre el proyecto inicial del edificio, definiendo las soluciones constructivas más adecuadas para garantizar el cumplimiento del DB HR Protección Frente al Ruido, procurando la mejor relación efectividad-coste.
- Seguimiento y asesoramiento a la Dirección Facultativa en la fase de ejecución.
- Ensayos "in situ" al final de obra por parte de un Laboratorio Acreditado.
- Certificación final de la calidad acústica del Edificio.

Audiotec dispone de una amplia experiencia en la aplicación de esta metodología con diversos promotores del territorio nacional. En estas experiencias se han obtenido unos resultados totalmente satisfactorios, tanto para los promotores como para los compradores de los edificios, ya que la calidad acústica es calidad de vida.



Isover anuncia el fallo de la segunda convocatoria de los Premios Eficiencia Energética Isover 2009.

En pasado 9 de febrero se reunió en la sede de Saint-Gobain Cristalería, S.A. (División Aislamiento –Isover) de Madrid, el Jurado de los Premios Eficiencia Energética Isover 2009, designado y convocado por Isover con el objetivo de seleccionar los proyectos ganadores de esta segunda convocatoria, ya consolidada a nivel nacional e internacional.

Dicho Jurado estuvo compuesto por cinco miembros: D. Carlos Rodero Antúnez, Doctor Ingeniero Industrial y Director Técnico de Saint-Gobain Cristalería, S.A. (Isover), que actuó como Presidente del mismo; Dña. Margarita de Luxán García de Diego, Dra. Arquitecto, Catedrático de la ETSAM, miembro del Grupo de Investigación en Arquitectura y Urbanismo más Sostenibles; Dña. Gloria Gómez Muñoz, Arquitecto, Especialista en Arqui-

tectura Sostenible, Bioclimática y Rehabilitación Energética; D. Jose Vicente Costa de Diego, Ingeniero Químico y Director de Marketing de Saint-Gobain Cristalería, S.A. (Isover) y D. Eduardo de Ramos, Ingeniero y Director Técnico del CITAV de Saint-Gobain Cristalería, S.A. (Glass).

En esta reunión, el jurado analizó los diferentes proyectos recibidos durante la convocatoria de los Premios Eficiencia Energética Isover 2009 siguiendo los requisitos detallados en los diferentes apartados de las bases de los Premios. Las deliberaciones del Jurado culminaron con el fallo definitivo por unanimidad, en todas las decisiones.

En primer lugar, el Jurado, en función de los proyectos recibidos y teniendo en cuenta las características de los mismos así como otras consideraciones relacionadas en las bases (criterios en el uso de materiales, de ahorro y eficiencia energética, creatividad y/o innovación de los métodos o sistemas constructivos utilizados,...), decidió declarar desierto el

Premio Nacional de esta segunda convocatoria.

Posteriormente, el Jurado decidió, tras el estudio exhaustivo de los proyectos, otorgar tres accésit (de 3.000,00 euros cada uno) a los proyectos presentados por:

- D. Javier Crespo Ruiz de Gauna de ARKE ARQUITECTOS, por el proyecto titulado “Vivienda en Lasarte” localizada en Vitoria-Gasteiz.
- D. Fernando Oíza Redín, D. Enrique Kahle Olaso y D. Michel Arauzo Muñoz de KAHLE OÍZA ARAUZO ARQUITECTURA, por el proyecto titulado “Casa T I O I T” localizada en Cintruénigo (Navarra).
- D. Sergio Gómez Melgar de LAR LABORATORIO DE ARQUITECTURA RESPONSABLE, por el proyecto titulado “Maxiaulario Universidad de Huelva” localizado en Huelva.

Finalmente, tras declarar el Premio Nacional desierto, el jurado decidió por unanimidad hacer entrega de los 13.000 euros destinados a este galardón a la ONG Arquitectos Sin Fronteras, indicándose como requisito positivo, a la hora de la utilización de estos fondos, que la donación se destine a algún proyecto concreto y, a ser posible, en el que se apliquen criterios de eficiencia energética en los métodos constructivos.

Para más información consulte la página www.isover.net



Ingeniería para el Control del Ruido

Servicios personalizados de Vibroacústica

Ingeniería especializada

Dominamos la ciencia del silencio

Servicios únicos en acústica y vibraciones

Tecnología líder

Capacidad de adaptación

Actuación en todos los sectores

www.icrsl.com

E-mail: icr@icrsl.com

Tel/Fax. +34 93 428 63 39

ICR

Ingeniería para el Control del Ruido