

# *bn* Atecyr *especial*

*boletín de noticias de la Asociación Técnica Española de Climatización y Refrigeración*

## IV ENCUENTRO ANUAL DE ATECYR



Santiago de Compostela  
23 de mayo de 2008



Jaime Sordo González  
Presidente de ATECYR

Estimados amigos:

En primer lugar me gustaría agradecer vuestra presencia en este IV Encuentro de ATECYR, que tenemos la ocasión de celebrar en esta magnífica ciudad, como es Santiago de Compostela, arropados por nuestros amigos de la agrupación de Galicia. Tenemos una jornada muy intensa e interesante, dado los temas de actualidad que en ella se van a tratar.

En la primera parte desarrollaremos el que ya es nuestro IV Encuentro de ATECYR que se inició en el año 2005, siempre con la vocación de dedicarnos a lo nuestro que es analizar los hechos técnicos, frescos, de reciente actualidad. Y yo creo, que de todos es conocido, que estamos viviendo en el ámbito normativo un aluvión de temas que nos ocupan y sobretodo nos preocupan: Código Técnico de la Edificación, Calificaciones Energéticas, RITES, próximas Calificaciones Energéticas de edificios ocupados, que nos van a tener al sector preocupados y a la asociación que representamos evidentemente con más motivos porque como sabéis lideramos aspectos de este tema.

En la segunda parte vamos a celebrar nuestra 35ª Asamblea General, iniciada en aquella constituyente en mayo de 1974, cuando 15 ingenieros en Madrid decidieron que asociarse iba a ser interesante y asociarse en los aspectos energéticos iba a tener una demanda y una necesidad. Hay que recordar, los viejos del lugar lo conocemos y sobretodo estamos obligados a saber nuestra historia, que nuestro primer presidente de aquella primera asamblea constituyente de ATECYR a la que me estoy refiriendo, fue el ministro de la vivienda Alfonso Mortes Alfonso y que siempre ha sido una pequeña referencia para nosotros y que evidentemente nos ha marcado con una cierta calidad de presidente inicial y que evidentemente nos obliga a los que nos ha tocado ser su relevos, a marcar por lo menos este mismo nivel.

Aquella asamblea, no cabe duda que marcó un hito, porque no solo fue desarrollar los aspectos energéticos en el ámbito nacional, hay que situarnos en el año 74 y sus acontecimientos, sino que aquel grupo de 12 personas lo primero que hizo fue saltar el charco y llegar a hacer la conexión con ASHRAE, de allí se empezaron a traer el know how de los americanos en cuanto al tema del ámbito de la climatización y yo creo que el valor de ATECYR se empezó a formar y a incorporar con aquella presencia en aquellos tiempos.

Somos permanente referencia en el sector en la colaboración por ejemplo, con los Ministerio de Vivienda, Industria y Medio Ambiente, acuerdos de colaboración con las asociaciones de fabricantes tanto de frío como de calor, colaboraciones que tenemos cerradas con los colegios y consejos generales de ingenieros industriales y técnicos y que siempre bajo estos parámetros de rigurosidad y de independencia.

Como conoceis porque también lo hemos comentado, nosotros hemos colaborado en la redacción, de los diferentes borradores de los RITES.

Venimos trabajando desde el año 1993 con una gran conexión autonómica. En el año 93 se llegaron a firmar acuerdos de colaboración con Direcciones Generales de Industria, Energía y Minas tanto en Asturias, Aragón, Murcia, Cantabria, Castilla León, Castilla la Mancha y la verdad es que estamos muy satisfechos porque ese ATECYR Nacional que tenía ese ámbito de actuación en los ministerios, no lo hubiésemos conseguido ramificar a lo que ahora se ha demostrado, que es la viveza de las autonomías, pues yo creo que hubiésemos al final creado un ATECYR con muy poca proyección transversal, por lo menos en el ámbito autonómico.

Sabemos de la buena relación que la agrupación de Galicia tiene con la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Xunta de Galicia y es mi deseo es como presidente de ATECYR y en representación del Consejo Rector sea lo más estrecha posible.

Ya terminando es una satisfacción para el Consejo Rector comprobar que tanto ayer en jornada maratoriana como hoy la asamblea, se realicen en esta bonita tierra. Evidentemente, tanto la acogida como la belleza de esta ciudad está clara. Quiero para terminar agradecer el excelente trabajo de la agrupación de Galicia, a través de Manuel de Cal, nuestro presidente, pero sé que toda su junta directiva ha estado trabajando intensamente porque no es fácil, todos tenemos mucho trabajo en lo particular y estas cuestiones de ámbito excepcional al final requieren mucho tiempo.

Nada más a todos los socios de ATECYR agradecer su presencia y reiterar nuestra disposición permanente a colaborar desde esta asociación que creo que es líder, y lo digo desde el convencimiento, y referente del sector colaborando con lo que ya he repetido anteriormente, en lo más cercano, yo creo que si ATECYR no consigue estar en lo próximo pues la verdad es que creo que no estaremos haciendo una buena labor.

Nada más, muchas gracias

Jaime Sordo González  
Presidente de ATECYR



## entorno

Santiago de Compostela, ciudad declarada Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO, por su belleza urbana y su integridad monumental, y por ser meta de una milenaria ruta de peregrinación: el Camino de Santiago, que desde el siglo IX transformó este paraje del finis terrae en punto de encuentro de la fe y el pensamiento del mundo occidental.

Santiago de Compostela es una aparición de piedra anidada entre los verdes bosques del Noroeste español y las cercanías gallegas. Comenzó por ser lugar de paso junto a una vía romana, pero el descubrimiento de la tumba del Apóstol Santiago a principios del siglo IX hizo surgir un lugar de culto en los confines de una península a la sazón dominada por la invasión musulmana. Desde entonces toda Europa se echó a andar hacia Santiago, ciudad santa de la cristiandad en la que les esperaba la gracia de la absolución plenaria. Allí emergió una catedral románica a la que el transcurrir de los siglos quiso añadir la sobriedad del Renacimiento y la majestuosidad de un Barroco que terminó por trazar la imagen monumental de la urbe, hecha del granito de sus monasterios, sus hospitales de peregrinos, sus numerosas iglesias, sus casas señoriales y unas plazas en las que el tiempo escogió quedarse detenido.

Es la capital de Galicia, la sede de la archidiócesis, del distrito universitario y del partido judicial homónimos, además de constituir uno de los principales centros culturales del país, y ha sido el escenario del IV Encuentro Anual de ATECYR y de su Asamblea General, celebrados el pasado día 23 de mayo.



## sede del encuentro

El Encuentro, organizado por la agrupación de Galicia, se desarrolló en uno de los edificios con mayor historia de Santiago, el Hotel Monumento San Francisco, antiguo Convento del siglo XIII, catalogado como "Bien de Interés Cultural".

Los orígenes del Convento de San Francisco datan de 1214, cuando el Santo de Asís y sus compañeros peregrinaron a Santiago de Compostela. Cuenta la leyenda que fue hospedado en casa de un pobre carbonero llamado Cotolay junto a la ermita de San Paio, en las faldas del Monte Pedroso, que puede observarse directamente desde algunas habitaciones. A este monte iría a orar todas las noches San Francisco, y en una ocasión tuvo la revelación divina de edificar un convento en el llamado Val de Dios.



## IV encuentro anual

El acto, celebrado en el Auditorio Carlos V del Hotel, comenzó a las 9:30 h. de la mañana, con las palabras de D. Jaime Sordo, presidente de ATECYR, quién agradeció a los asistentes su presencia en el acto, y cuyas palabras hicieron alusión a los inicios de la Asociación cuando por el año 1974, se reunieron por primera vez en Asamblea Constituyente, 15 ingenieros en Madrid, para desarrollar los aspectos energéticos a nivel nacional, de su primer presidente D. Alfonso Morles, por aquel entonces Ministro de la Vivienda, de la importancia de la relación establecida, con la asociación americana ASHRAE, y de la aplicación de sus conocimientos en el sector de la climatización.

D. Manuel de Cal, como presidente de la Agrupación Galicia, agradeció en su nombre y en el de la Junta Directiva de esta agrupación, la oportunidad de haber podido colaborar en la organización de este evento y destacó la importante colaboración de los organismos oficiales de la Xunta de Galicia, Dirección General de Industria, Energía y Minas, Consejería de Vivienda y el INEGA y los Colegios Oficiales de Arquitectos, Arquitectos Técnicos, Ingenieros e Ingenieros Técnicos Industriales.



Tenemos una idea en Galicia, además, que debe aglutinar todos los diferentes organismos y sectores que giran alrededor de las instalaciones mecánicas en la edificación, es algo positivo y nos postulamos como este ente que puede aglutinar y colaborar con todos ellos.

La apertura del acto corrió a cargo del Ilmo. Sr. D. Anxo Ramón Calvo Silvosa, Director General de Industria, Energía y Minas de la Xunta de Galicia, quién agradeció la elección de la ciudad de Santiago de Compostela, como sede del IV Encuentro de ATECYR y resaltó la importancia de la estrecha relación que esta asociación mantiene con la Comunidad Autónoma de Galicia.

A ATECYR, desde sus inicios, en el año 1974, dado su carácter pionero, se le reconoce como un referente en el sec-

tor, con una imagen de independencia y objetividad que hace que ATECYR esté presente en todos los procesos normativos desde los años 70. Destacó la labor divulgativa que realiza ATECYR, a través de la publicación de un gran número de documentos técnicos, de gran utilidad para los profesionales del sector, que cuentan con el reconocimiento de los organismos públicos.



Según el Director General, todos los temas recientes sobre certificación energética, se deben agrupar en unos objetivos comunes que faciliten la colaboración entre la Administración y ATECYR.

Destacó la colaboración que ATECYR mantiene con la administración pública con el asesoramiento y divulgación de sus conocimientos en este terreno. Se trata de promover entre todas las medidas que ayuden a la formación de una conciencia de seguridad, de eficiencia energética y confort en la sociedad.

Se despidió con unas últimas palabras, mencionadas en gallego, invitándonos a compartir todo lo que tienen, a parte de los conocimientos también su cultura, su lengua, sus monumentos, su gastronomía y por supuesto su lluvia.





A continuación tomó la palabra D. Manuel Acosta, Vicepresidente de ATECYR, y moderador de la Jornada, que hizo una retrospectiva sobre el inicio de estos encuentros. El Comité Organizador de ATECYR, se planteó la necesidad de promover reuniones donde los asociados pudieran relacionarse y debatir sobre cuestiones de interés. Nace así el Encuentro Anual de ATECYR, que se celebraría conjuntamente con la Asamblea General de Socios.

El fundamento del encuentro anual, fue y sigue siendo realizar una síntesis técnica del año para todos los que nos quieran acompañar y una síntesis de actividades de ATECYR para todos sus socios en su asamblea general, como corresponde estatutariamente.

El I Encuentro tuvo lugar en Zaragoza en 2005, de la mano de la Agrupación de Aragón, con el tema "Eficiencia Energética". Su gran éxito nos hizo pensar que realmente habíamos ofrecido a nuestros socios algo que interesaba, lo cual nos animó a seguir trabajando en esta línea

El II Encuentro se celebró en Santander en 2006, organizado por la agrupación de Asturias Cantabria bajo el tema "Energía Solar Térmica". Nuestros compañeros dieron un paso más y se atrevieron a organizar un interesantísimo programa de acompañantes que desde entonces hemos incorporado al programa técnico que venimos desarrollando habitualmente.

El último, el III Encuentro celebrado en Madrid en 2007, en colaboración con la Agrupación Centro, se centró en el Código Técnico de la Edificación. En esta ocasión nuestros compañeros quisieron homenajear a algunos históricos que dan testigo a nuevas personas al frente de las agrupaciones. Como pueden ver cada agrupación ha puesto su granito de arena, su toque en estos encuentros.

Este IV Encuentro, que se celebra en Santiago de Compostela, bajo la organización de la Agrupación de Galicia se centrará en dos temas principales: La Certificación en Europa y La Acústica en la Instalaciones de aire.

A continuación D. Manuel Acosta, presentó a los cuatro ponentes que intervinieron en el Encuentro.



## sesiones técnicas: “certificación energética”

### visión de la unión europea



D. Víctor Soto Francés, Director del Departamento de Termodinámica Aplicada de la Universidad Politécnica de Valencia y representante de Atecyr, en la Acción Concertada EPBD (Directiva Europea Relativa a la Eficiencia Energética de los Edificios), ofreció la visión de la Unión Europea en la Certificación Energética de Edificios.

La acción concertada de la Unión Europea en certificación Energética, conocida como EPBD, tiene la misión de armonizar la transposición de la directiva europea sobre certificación energética en edificios. Está compuesta por 29 países, representados cada uno por tres personas y su objetivo es ayudar a los países a trasponer la directiva a través de unas normas técnicas.

Esta directiva europea, que entró en vigor en enero de 2006, afecta la percepción del uso de la energía en edificios, lo que provoca mayores inversiones en medidas de eficiencia energética. Afecta a todos los edificios, vivienda y terciarios, y su aplicación recae principalmente en los ingenieros y arquitectos.

El problema es que la temperatura está subiendo debido al efecto invernadero y por tanto hay que reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>. La Unión Europea en lugar de rebajar el nivel de exigencia de la directiva, va a aumentarlo, y esto es porque hay problemas serios. Actualmente estamos en un incremento de +0,7° C y las estimaciones son que en el 2100 llegaremos a +6,4 °.

La directiva básicamente indica que hay que tomar una metodología para el cálculo, lo expresa explícitamente, hay que emitir unos certificados energéticos como se hace con los electrodomésticos, hay que inspeccionar los sistemas de calderas y de aire acondicionado y habla sobre la figura de expertos inde-

pendientes, que van a ser bien los inspectores, bien los certificadores que arbitren la certificación de edificios.

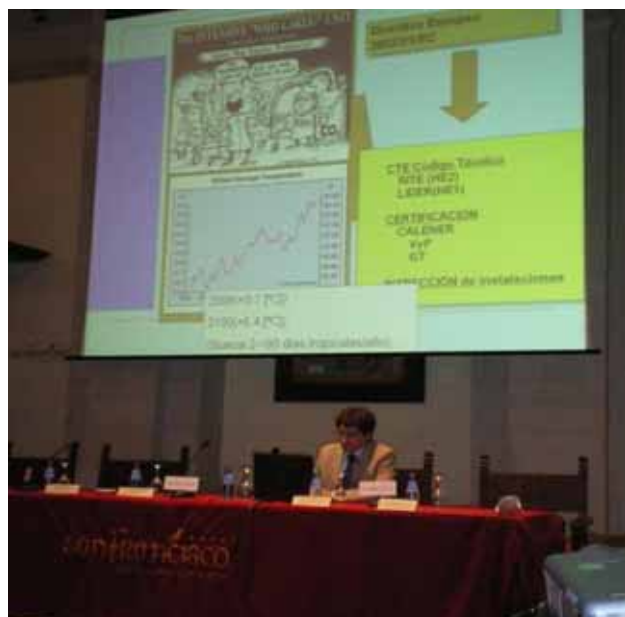
Básicamente tenemos que reducir la demanda, que legisla el CTE y el consumo, regulado bajo el RD 47/2007 de certificación energética.

El objetivo es el CO<sub>2</sub> de procedencia fósil, cambiando muchísimo nuestra perspectiva de diseño de edificios.

Hasta ahora el técnico, solo analizaba la potencia máxima para dimensionar los equipos. Ahora es fundamental prever el comportamiento anual de los edificios y estimar tanto la demanda energética como el consumo de los equipos.

La Unión Europea, en su afán de ayudar, está elaborando unas normas europeas dentro del CEN (Centro Europeo de Normalización), muchas de ellas se convierten luego en ISO, para ayudar en los cálculos y estimaciones.

Resumimos entonces que, los principales indicadores de la directiva son la adopción de una metodología para el cálculo, emisión de certificados energéticos, inspección de los sistemas de calderas y aire acondicionado y la existencia de expertos certificadores independientes.



Por otro lado, la transposición de esta directiva, en general, va muy retrasada en toda Europa, por lo que se quiere fortalecer la directiva para facilitar su transposición y aumentar el nivel de exigencia. A partir de 2009 se empezará a sancionar. Los países más avanzados en el tema son Bélgica y Dinamarca y los más retrasados Estonia, Finlandia y Grecia.

Hay 4 puntos importantes que preocupan en general a todos los países que son: las herramientas que se utilizan para esti-

mar las emisiones de CO<sub>2</sub> un edificio: tenemos el problema de la precisión y la repetibilidad; la formación de personal, sobre quien puede ser certificador y que formación tienen; respecto a los sistemas que integran todo esto como se van a organizar la administración y como se puede asegurar que las certificaciones son de calidad y en cuanto a impulsos que se pueden dar en cuanto a incentivos o publicidad.

## aplicación en españa



D. José Manuel Pinazo Ojer, Catedrático de la Universidad Politécnica de Valencia y Presidente del Comité Técnico de Atecyr, habló sobre la aplicación de la directiva en España.

La normativa vigente en España se centra en el Código Técnico de la Edificación, de marzo de 2006, el Real Decreto de Certificación Energética de Edificios de Nueva Construcción RD 47/2007, de enero de 2007, el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE- CTE-HE2), de julio de 2007. En un futuro próximo se aprobará el Real Decreto de Certificación Energética de Edificios Existentes.

El objetivo de esta legislación es la de reducir la producción de CO<sub>2</sub> y el consumo energético de nuestros edificios, reducir la demanda de energía (calefacción y refrigeración) de los edificios en un 25%, con respecto a la anterior legislación, producir un uso real de energía renovable, aumentar la calidad aire en los edificios, realizar estimaciones de consumo energético, e implementar inspecciones y facilitar al usuario final la posibilidad de discernir su calidad energética y aconsejar posibles mejoras.

La exposición estuvo centrada en la Certificación Energética, clases de certificación (LIDER, CALENER VyP y CALENER GT) y responsables, escalas de clasificación, consumos, indicadores energéticos, valores de referencia, metodología y problemas de implantación.

El objetivo de la escala es que haya una distribución de los edificios en función de las categorías, no todo llegue a la categoría A, realmente que la categoría A sea excepcional, categoría B es el sobresaliente, muy pequeña prácticamente un 5% de edificios, categoría C importante un 35% y la mayoría categoría D (55%).

Las emisiones de CO<sub>2</sub> dependen del uso, de las condiciones climáticas y de las instalaciones y todas dependientes de un coeficiente de paso para traducir este consumo de energía a emisiones de CO<sub>2</sub>.

La segunda parte de su exposición estuvo dedicada al estado actual de la certificación energética en nuestro país. Se citaron los inconvenientes y lo poco avanzado que está el tema actualmente, existiendo deficiencias tales como no existir un

centro de ayuda de los programas para interpretar resultados, siendo los programas muy lentos y no permitiendo tomar decisiones de forma versátil en la fase de diseño, no existiendo soluciones por parte de la administración para instalaciones que no se pueden simular, en fin, todo un nuevo reto que entre todos debemos lograr y de forma muy especial la administración.



## experiencia en portugal



D. Fernando Brito, Ingeniero Consultor, Presidente de APIRAC, Asociación Portuguesa de la Industria de la Refrigeración y Aire Acondicionado, habló sobre la experiencia de la transposición de la directiva europea en Portugal.

Portugal es uno de los cinco países que más rápidamente ha implementado la directiva europea de certificación energética de edificios.

En julio de 2006 se implantaron dos nuevos reglamentos, Comportamiento Térmico de los Edificios (RCCTE) y Certificación Energética (RECESI).

En julio 2007 se inició la aplicación de la certificación en grandes edificios con más de 1000 m<sup>2</sup>, y en julio de 2008, dentro de dos meses, empezará la certificación de edificios con menos de 1000 m<sup>2</sup>. En enero de 2009, empezará para los edificios existentes.

La verificación del RCCTE, consiste fundamentalmente en características de envolvente, la transmisión térmica, los puentes térmicos, el factor solar, los límites de las necesidades energéticas de calentamiento, refrigeración, sanitario, de energía primaria, la obligatoriedad de aplicación de colectores solares siempre que haya la adecuada exposición solar y la necesidad de renovación del aire, dentro de los edificios residenciales de 0,6 renovaciones por hora.

Los requisitos del RECESI, son requisitos más energéticos. Las características de la envolvente, la potencia a instalar, eficiencia de los sistemas energéticos, eficiencia de los recursos de climatización que utilicen, fuentes renovables (a menos que se haya demostrado su inviabilidad económica en un periodo de ocho años). Un plan de mantenimiento preventivo que es obligatorio para todas las instalaciones de más de 25 Kw térmicos.

El reglamento deberá ser aplicado en la obtención de la licencia para la construcción, es decir, durante el análisis del diseño. Entonces se hace un análisis con los programas que están permitidos en las normas CHAE, ENERGY PLUS, DOE2, Transys A+2 A+3, permitidos de utilizar para hacer la simulación térmica.

Después, cuando la obra está concluida, se realiza el análisis y comparación de que ha sido construido de acuerdo al diseño, determinando si está todo correcto o no.

Al final de 3 años, cuando el edificio está funcionando normalmente, se hace otra auditoría, para confirmar la fase de simulación y discusión del edificio(.

En Portugal, la fuerza de implantación de toda la directiva está con la ingeniería, principalmente con la mecánica y últimamente la electrotécnica también hace su trabajo con la ingeniería mecánica.

Los principales problemas son la simulación energética que es obligatoria tanto para los edificios nuevos como para los existentes y que tienen que utilizar programas reconocidos por la norma CHAE y el problema es que estos programas no tienen los datos climatológicos de Portugal debidamente corregidos, por lo tanto se tiene que hacer una interpolación entre el programa que se utiliza y los datos reales.

En innovación de calidad del aire, la necesidad de verificar donde está el aire nuevo que entra en el edificio, verificar si no hay descargas cercanas, respiradores de agoto, casas de baño proximidades a torres etc.

Otro problema es que las instalaciones que tienen materiales de composición no ecológicamente sanos, tienen que preparar los sistemas para poder dar más de 50% de ventilación de aire nuevo. Algunos de éstos materiales son aglomerados, tintas con solvencia, colas con solvencia, etc....

Son necesarios canales para introducir aire nuevo en las salas y una verificación, analizando si el aire entra por la puerta del edificio y sale por la puerta del fondo, lo que sucede es que hay zonas llamadas de integración, donde el aire nuevo no penetra, la renovación no es sobre el volumen total.

En general mostró una transposición de la directiva EPBD muy bien organizada y ambiciosa que dejó impresionado al auditorio.

## “importancia de la acústica en la instalación de climatización”



A continuación tomó la palabra D<sup>a</sup>. Esther Soriano Hoyuelos, Ingeniera Industrial y Jefa de Mercado Internacional de Climatización de ISOVER, quién habló sobre la importancia de la Acústica en la instalación de climatización.

La exigencia básica de una instalación de climatización es proporcionar confort a sus usuarios y mejorar sus condiciones acústicas. Los problemas acústicos causan falta de confort y disminuyen la capacidad laboral. El absentismo laboral está directamente relacionado, en un porcentaje elevado, con los problemas acústicos generados en el centro de trabajo y hay determinadas enfermedades asociadas, por ejemplo, al estrés,



que también están relacionadas con los problemas acústicos, no necesariamente siempre de una instalación de climatización, evidentemente.

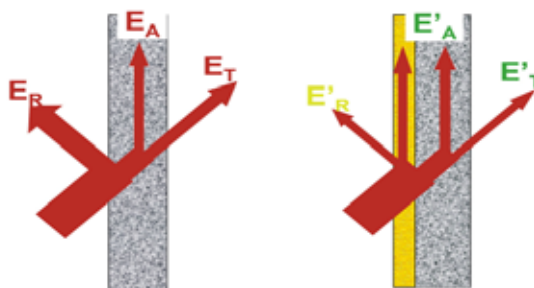
Según establece el Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios, las instalaciones térmicas deben diseñarse y calcularse, ejecutarse, mantenerse y utilizarse de forma que se obtenga una calidad térmica del ambiente y calidad del aire interior aceptables para los usuarios del edificio sin que se produzca menoscabo de la calidad acústica del ambiente.

El documento acústico del CTE (DB-HR), fue aprobado el 23 de octubre de 2007, más tarde que los documentos básicos de Ahorro de Energía o Protección frente al fuego, y tiene un periodo de convivencia de doce meses, con la antigua normativa, norma básica de la edificación de condiciones acústicas.

Las instalaciones de climatización, tienen una complejidad acústica, pero existen soluciones siempre para todos los problemas que puedan existir en una instalación de climatización. Ahora, como todo, siempre es mucho más sencillo, y económico, si se considera el problema acústico en la fase de proyecto.

La acústica en instalaciones es una cuestión de diseño y de sentido común, deben cumplirse las exigencias del RITE y del CTE, y sus soluciones son complejas, por eso es muy importante considerarlas en la fase de diseño y proyecto.

### ABSORCIÓN ACÚSTICA



## clausura del acto

Una vez finalizadas las sesiones, Manuel Acosta, dio la palabra a la Ilma. Sra. D<sup>a</sup> Encarna Otero Cepeda, Directora General de Fomento y Calidad de la Vivienda de la Xunta de Galicia, que nos dedicó estas palabras..

“Quería en primer lugar agradecer a ATECYR que escogiera para su encuentro anual esta ciudad que nos representa a todos y todas, no solo los gallegos y gallegas por ser nuestra capital, sino también tiene ese carácter universal que la hizo siempre espacio de encuentro del primer camino que Europa tuvo como símbolo del diálogo en la diversidad que el mundo tiene que poner como norma para que su convivencia sea una convivencia de paz y bienestar.

Y en este sentido quería agradecer también que ATECYR en sus sesiones de trabajo abordara temas tan importantes para el bienestar de las personas como son resolver todas las cuestiones técnicas, que si bien es cierto que se derivan de la normativa europea y de su aplicación en el marco tanto del estado español como de las competencias que las Comunidades Autónomas tienen en materia de vivienda, es bien verdad, que desde la aplicación del Código Técnico de la Edificación hasta la aplicación de nuestras normas del hábitat como normativa también en vigor en este momento.

Todas estas normativas técnicas tiene por objeto una cosa: mejorar mediante agua, luz, aireación y protección al ruido, mejora de los canales constructivos, algo fundamental e importantísimo que las personas vivan en sus viviendas en las mejores condiciones posibles porque eso va a favorecer y facilitar su vida.

En segundo lugar, que estas viviendas estén ubicadas en el territorio en las mejores condiciones posibles y por tanto que el territorio sea también un criterio importante a la hora de abordar estas viviendas y en tercer lugar que el planeta y por tanto la tierra y el mar, esos espacios que recibimos y que tenemos obligación de mantener y de transmitir a nuestros descendientes en las mejores condiciones, así lo sea.

Este es un reto que tenemos en este momento y que solo podemos establecer desde un mecanismo. La colaboración entre el saber, entre la tecnología privada y la administración pública para bienestar de todos y todas. Yo me alegro muchísimo, porque ya me lo dijeron al entrar que estas jornadas sirvieran para ir en este camino y efectivamente desde la administración gallega vuelvo a reiterar nuestra bienvenida nuestro



agradecimiento por que ustedes estén aquí y decirles que si tienen tiempo, a pesar del día, que disfruten de esta Compostela, que además de ser patrimonio de la humanidad, en este momento a pesar de que llueva, está florecida porque estamos en el mes de mayo. Muchísimas gracias, y mi agradecimiento de nuevo a Atecyr por escoger Santiago y Galicia para sus jornadas”.



## almuerzo de hermandad

Una vez finalizado este IV Encuentro, tuvo lugar la celebración de la Asamblea General de Socios, que este año celebra su 35ª edición, seguido del tradicional Almuerzo de Hermandad, como colofón a las actividades de este día.

El lugar elegido para el almuerzo, dentro del Hotel Monumento San Francisco, sede de todo el encuentro, fue el Comedor

Monumental, antiguo refectorio del convento, que data de 1726, al que asistieron todos los asistentes del encuentro.

El almuerzo fue precedido por un aperitivo servido en el Patio de Cristal, un Claustro clasicista cubierto de 1630.



## patrocinadores



**ROCA**

**Buderus**



# Atencuentro

# Atecyr

Santiago de Compostela  
23 de Mayo de 2008

colaboran



**Wagner & Co**  
TECNOLOGÍA SOLAR



Saunier Duval



**XUNTA DE GALICIA**  
CONSELLERÍA DE INNOVACIÓN  
E INDUSTRIA  
Dirección Xeral de Industria,  
Enerxía e Minas



**XUNTA DE GALICIA**  
CONSELLERÍA DE VIVENDA E SOLO  
Dirección Xeral de  
Fomento e Calidade da Vivenda



# Atecyr