

Este físico de 68 años lleva toda su vida dedicado a la acústica en la Universidad y en la empresa privada. Antonio Pérez-López asistió en el Colegio a una mesa redonda sobre el "Ruido y la vivienda", un acto que tuvo lugar el pasado 27 de abril y que se enmarcó en la celebración del Día Internacional de Concienciación sobre el Ruido

**ENTREVISTA A ANTONIO PÉREZ-LÓPEZ,
PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ACÚSTICA (SEA)**

"Hay que advertir a los ciudadanos de los efectos dañinos del ruido"

¿Cuáles son los objetivos de la Sociedad Española de Acústica (SEA)?

La Sociedad Española de Acústica (SEA) es una asociación sin ánimo de lucro creada el 11 de abril de 1969 de acuerdo con la Ley de Asociaciones del Ministerio del Interior, teniendo entre sus objetivos principales el fomento del progreso de la Acústica en sus distintos campos, aspectos y aplicaciones mediante el estudio, la información, la difusión y el asesoramiento, promocionando y colaborando al desarrollo de la investigación acústica en la Universidad y la industria y divulgando recomendaciones para la protección de las personas y de la colectividad contra ruidos y niveles sonoros no deseables.

¿Qué actividades desarrolla la SEA para combatir el problema medioambiental de la contaminación acústica?

La contaminación acústica está hoy considerada como un agente contaminante más al que hay que darle la importancia que se merece, tratando de evitar los efectos nocivos y las molestias que produce en las personas.

En este sentido la SEA viene desde hace años desarrollando campañas de



concienciación sobre este agente contaminante destinadas a diferentes colectivos sociales sobre los métodos y maneras de protegerse contra el ruido y de cómo las propias personas deben tener un comportamiento ciudadano cuidadoso frente al ruido, y no ser agentes productores de ruido.

Asimismo, la SEA participa en las comisiones y grupos de trabajo sobre legislación y normativa acústica con varios organismos. Las actividades de la SEA en relación con la contaminación acústica se pueden agrupar en: Campañas de Concienciación sobre el Ruido, principalmente en Centros Escolares. Organización de actividades en el Día Internacional de Concienciación sobre el Ruido, que se celebra todos los años el último miércoles del mes de abril. Organización de los Congresos Españoles de Acústica –TECNIACÚSTICA– que se celebran

ser agentes productores de ruido. Entendemos que es en esas edades cuando se pueden conseguir los mejores resultados preparando a la sociedad del futuro para que tenga un comportamiento ciudadano cuidadoso frente al ruido.

Estas campañas están extendidas por toda la geografía española, y muy en especial en la Comunidad de Madrid donde tenemos un gran apoyo de la Consejería de Educación. A juzgar por lo que nos comentan los responsables de los centros en los que se han desarrollado estas enseñanzas, los resultados obtenidos han sido muy significativos, notándose por parte de los alumnos un comportamiento más cuidadoso frente al ruido.

Entendemos que este es un proyecto cuyos resultados se harán patentes a largo plazo, pero mantenemos un interés muy decidido en proseguir en nuestro intento de que sean cada más los centros que im-

la que participaron expertos del COITT y la SEA. Además de los numerosos asistentes, la mesa redonda fue seguida “en directo” por Internet.

¿En qué fecha se celebrará TECNIACÚSTICA?

Este año el Congreso Español de Acústica TECNIACÚSTICA se celebrará en Cáceres del 26 al 29 de octubre. Como complemento al congreso el día 25 tendrá lugar un Seminario sobre Rehabilitación Acústica en la Edificación.

¿Qué tipo de publicaciones edita la SEA?

Por ejemplo, la colección “Temas de Acústica”, que pretende poner a disposición de los interesados en acústica, así como de la propia comunidad acústica, un tratamiento en profundidad y con la máxima claridad posible los temas de actualidad relacionados con la acústica, ya sea por razones científicas, técnicas, sociales, etc.

El último libro editado por la SEA es “Acústica Ambiental: análisis, legislación y soluciones”. En este libro se presenta la visión global de la problemática en Acústica Ambiental y, en sus nueve capítulos, se analizan los principales aspectos relativos a la nueva legislación y a las soluciones que integran la Contaminación Acústica. En el menú “Publicaciones” de la web de la SEA se pueden descargar gratuitamente abundante información de artículos, y obtener información sobre trabajos, libros, legislación y normativa.

¿Cuál es la normativa actual europea sobre contaminación acústica?

La base de toda la normativa europea sobre contaminación acústica es la Directiva **2002/49/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.

http://europa.eu/legislation_summaries/environment/noise_pollution/l21180_es.htm

Esta Directiva tiene por objeto combatir el ruido que percibe la población en zonas urbanizadas, en parques públicos u otras zonas tranquilas en una aglomera-

«Desde hace años, la SEA viene centrando su labor de concienciación sobre el ruido en las poblaciones infantil y juvenil»

con una periodicidad anual. Presentación de trabajos científicos-técnicos en TECNIACÚSTICA. Publicaciones de libros en la colección “Temas de Acústica”. Difusión gratuita a través de la web de la SEA (www.sea-acustica.es) de la Revista de Acústica, que contiene entre otros los trabajos sobre contaminación acústica publicados en los diferentes congresos organizados por la SEA, así como información sobre libros específicos del tema.

¿Qué tipo de campañas organizan para concienciar sobre este problema?

Desde hace años la SEA viene centrando su labor de concienciación sobre el ruido fundamentalmente en las poblaciones infantil y juvenil a través de campañas escolares en las que se intenta informar a los niños y jóvenes de los problemas que genera el ruido y de cómo ellos mismos deben comportarse para no

partan estas enseñanzas, en la seguridad que estamos haciendo algo de lo que se beneficiará la sociedad del futuro.

El material para estas Campañas se puede descargar libremente de nuestra web: <http://www.sea-acustica.es/index.php?id=45>, incluyendo las unidades didácticas para primaria, secundaria y bachillerato.

¿Podría comentar en qué consiste la celebración del Día Internacional de Concienciación sobre el Ruido?

Con esa celebración pretendemos advertir a los ciudadanos de los efectos dañinos de este agente contaminante. Entre las actividades de ese Día se llevan a cabo actos en centros escolares, conferencias y mesas redondas. Concretamente este año se celebró una Mesa Redonda sobre “Ruido y Vivienda” en el Salón de Actos del COITT en Madrid, en



Antonio Pérez-López junto a José Javier Medina, Decano del COITT.

ción, en zonas tranquilas en campo abierto, en las proximidades de centros escolares y en los alrededores de hospitales, y en otros edificios y lugares vulnerables al ruido. Esta Directiva no se aplica al ruido producido por la propia persona expuesta, por las actividades domésticas, por los vecinos, en el lugar de trabajo ni en el interior de medios de transporte, así como tampoco a los ruidos debidos a las actividades en zonas militares.

¿Qué líneas desarrolla la Directiva Europea?

La Directiva establece como fuente de datos el Cartografiado estratégico del ruido, información que permite evaluar globalmente la exposición al ruido en una zona sometida a distintas fuentes de ruido, así como realizar predicciones generales para dicha zona.

Los planes de acción tienen por objeto afrontar las cuestiones relativas al ruido y a sus efectos, incluida la reducción del ruido si fuera necesario. Las medidas concretas de los planes de acción quedan a discreción de las autoridades competentes pero deben afrontar en particular las prioridades que puedan determinarse como consecuencia de la superación de determi-

nados valores límite o según otros criterios elegidos por los Estados miembros y deben aplicarse, en particular, a las zonas más importantes establecidas de acuerdo con los mapas estratégicos de ruido.

Los Estados miembros deben velar por que, antes de que se aprueben los planes de acción, se realice una consulta pública y se tengan en cuenta sus resultados. Así como que los mapas estratégicos de ruido y los planes de acción sean públicamente accesibles.

¿Cuáles son los plazos del cumplimiento de la Directiva por parte de los Estados miembros?

Los plazos concretos para el suministro de la correspondiente información a Bruselas por parte de los Estados miembros son los siguientes: En julio de 2005 se establecieron los Mapas estratégicos de ruido para los mapas relativos a los grandes ejes viarios cuyo tráfico supere los seis millones de vehículos al año, los grandes ejes ferroviarios cuyo tráfico supere los 60.000 trenes al año, los grandes aeropuertos y las aglomeraciones de más de 250.000 habitantes presentes en su territorio. Posteriormente (diciembre de 2008) se estableció esta fecha para

que los Estados miembros informasen a la Comisión de todas las aglomeraciones de más de 100.000 habitantes y de todos los grandes ejes viarios y ferroviarios presentes en su territorio

¿Y en nuestro país cuál es la legislación sobre Contaminación acústica?

La legislación básica a nivel del Estado es la Ley del Ruido, 37/2003, de 17 de noviembre, y los Reales Decretos que desarrollan la Ley: R.D. 1513/2005, de 16 de diciembre, referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental; R. D. 1367/2007, de 19 de octubre, referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

<http://www.sea-acustica.es/index.php?id=45>http://www.marm.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/contaminacion-acustica/ruido/legis_espaniola.aspx

Esta legislación a nivel estatal transpone y amplía la Directiva Europea, y es el documento básico que tienen que desarrollar las CC.AA. y las entidades municipales.

Y en lo que se refiere a la Edificación el Real Decreto 1371/2007, de 19 de

octubre, por el que se aprueba el documento básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación. <http://www.codigotecnico.org/web/recursos/documentos/dbhr/dbhr/010.html> El documento establece las exigencias básicas acústica que deben observarse en los edificios con el objetivo de limitar, dentro de los mismos y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir en los usuarios.

¿Se están realizando en nuestro país los mapas estratégicos de ruido (MER) que prevé la legislación europea?

Los datos actuales del cumplimiento de los mapas estratégicos de ruido exigidos por la Directiva Europea en la primera fase son:

- Aglomeraciones (19) de más de 250.000 habitantes: 100 %
- Carreteras del Estado (6.000 km): 100 %
- Aeropuertos (10): 100 %
- Ferrocarriles (800 km): 96 %
- Carreteras autonómicas (3.000 km): 90 %

La segunda fase de los MER deberá de estar preparada y enviada al Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino a finales del año 2012, y los datos se ampliarán respecto a la primera fase a 63 aglomeraciones de más de 100.000 habitantes, 13.000 km de carreteras del Estado, 13 Aeropuertos y 1.300 km de ferrocarriles.

¿Está accesible al público toda la información sobre Contaminación acústica?

Efectivamente todos estos datos y los MER son públicos y se encuentran en el Sistema Básico de Información sobre la Contaminación Acústica (SICA) <http://sicaweb.cedex.es/>, creado por el R.D. 1513/2005 de 16 de diciembre.

El SICA constituye la base de datos necesaria para la organización de la información relativa a la contaminación acústica, y permite buscar y descargar los mapas estratégicos de ruido realizados en aplicación de la Directiva 2002/49/CE, así como los datos sobre los planes de acción contra el ruido elaborados de acuerdo con lo establecido en la Ley del Ruido y sus normas de desarrollo.

El SICA depende del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, y está gestionado por la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.

El Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX) presta el apoyo técnico para su implantación y mantenimiento.

En este sitio web se ofrecen las siguientes secciones:

Mapas de ruido: contiene información relacionada con los mapas estratégicos de ruido definidos en la Ley del Ruido y sus normas de desarrollo.

Consulta de mapas: permite buscar y descargar los mapas estratégicos de ruido elaborados en la 1ª fase de aplicación de la Directiva 2002/49/CE.

Planes de acción: página dedicada a los datos sobre los planes de acción contra el ruido definidos en la Ley del Ruido y sus normas de desarrollo.

«La legislación sobre el ruido en España traspone y amplía la Directiva Europea, y es el documento básico que tienen que desarrollar las Comunidades Autónomas»

Comunicaciones: incluye la información que el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino envía a la Comisión Europea en cumplimiento de la directiva sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.

Documentación: posibilita la descarga de documentos relacionados con la contaminación acústica.

¿Cuál es la actividad del Ayuntamiento de Madrid en la lucha contra el Ruido?

Este año, concretamente el pasado 25 de febrero, se aprobó la Nueva Ordenanza de Protección contra la Contaminación Acústica y Térmica del Ayuntamiento de Madrid, que sustituye a la ordenanza de 2004. Aunque los problemas de ruido de la ciudad siguen siendo básicamente los mismos, las nuevas he-

rramientas que proporcionan el desarrollo reglamentario de la Ley 37/2003 del Ruido, con los reales decretos 1513/2005 y 1367/2007, en lo referente a evaluación y gestión del ruido ambiental, el primero, y zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, el segundo, permiten un cambio en la forma de afrontarlos.

La nueva Ordenanza tiene como principal objetivo priorizar la intervención municipal mediante actuaciones no sancionadoras, sino dirigidas a la adopción de medidas correctoras. Se pretende con ello dar oportunidad a las actividades para adecuarse y hacer viable su funcionamiento, de tal forma que se favorezca el óptimo desarrollo económico de la ciudad y, al mismo tiempo, se eviten las molestias que sufren los vecinos directamente afectados.

Entre las principales novedades de la ordenanza, cabe destacar:

- La especial atención para garantizar la buena convivencia ciudadana respecto de las molestias por ruido derivados del comportamiento vecinal y de los usuarios de la vía pública, tanto en el interior del domicilio como en el medio ambiente exterior. En este sentido, se regulan cuestiones tan diversas como las alarmas, el uso de megafonía en las calles, obras, carga y descarga de mercancías, la recogida de contenedores de residuos o fiestas particulares. Estas normas permitirán al Ayuntamiento actuar con más eficacia en la esfera de las relaciones vecinales.
- Respecto al fenómeno conocido coloquialmente como “botellón”, la nueva Ordenanza aborda las consecuencias sancionadoras de

las perturbaciones ocasionadas por permanecer en horario nocturno en concurrencia no autorizada con otras personas o grupos de personas, reunidos en la vía o espacios públicos, o en espacios exteriores de titularidad privada y uso público, produciendo, a consecuencia de la actuación colectiva, ruidos que ocasionen molestias y perturben el descanso y la tranquilidad de los vecinos.

- Asimismo, la nueva Ordenanza concede especial protección para los entornos donde se ubican residencias de mayores o centros sanitarios, y también contempla la declaración de Zonas de Protección Acústica Especial.
- En la redacción y actualización de la Ordenanza en materia de contaminación acústica también se han incorporado algunos aspectos

de dormitorios en actividades de hospedaje, uso educativo, sanitario, cultural o religioso.

El DB HR incluye un requerimiento de aislamiento de $D_{nT,A} \geq 55$ dB, para aquellos recintos de actividad (cuyo nivel de medio de presión sonora sea superior a 70 dBA e inferior a 80 dBA), que colindan con recintos receptores protegidos. Sin embargo, la Ordenanza exige para una actividad recreativa un aislamiento mínimo de 60 dB, y en el caso de recintos ruidosos (según nomenclatura del DB HR) serán de aplicación aislamientos superiores a los 60 dB, en función de su aforo y la presencia de equipos de reproducción sonora.

¿Qué medios tiene el ayuntamiento de Madrid: Estaciones de ruido fijas; Sistema móvil de medición de ruidos; policía acústica; etcétera?

«Los mapas estratégicos de ruido son públicos y se encuentran en el Sistema Básico de Información sobre Contaminación Acústica»

del Documento Básico de Protección Frente al Ruido (DB HR), en concreto, en lo relativo a las condiciones de aislamiento acústico de las actividades al ruido aéreo, también se incluyen exigencias en cuanto a protección frente a ruido de impactos.

- Una de las novedades de la nueva Ordenanza es que la exigencia de aislamiento para locales donde se desarrollen las actividades recreativas y de espectáculos públicos, se define, al igual que el DB HR, por la diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, $D_{nT,A}$, en lugar de la anterior D_{nTw} . Este aislamiento es exigible a los elementos separadores entre los locales ocupados por las actividades, y los recintos destinados a uso residencial, zona

El Ayuntamiento de Madrid está dotado de los medios más eficaces para reducir el ruido, a fin de conseguir que sea en una de las ciudades más habitables y con mayor calidad de vida de Europa.

Entre estos medios se pueden destacar los siguientes. La Red Fija de Control Acústico, compuesta actualmente por 28 estaciones remotas, que próximamente serán incrementadas en otras tres, capaces de adquirir información sobre las condiciones acústicas de su entorno. Esta información es transmitida a una estación central en la que se procesan los datos adquiridos durante las 24 h del día, todos los días del año.

La Red Móvil de Control Acústico, constituida por 16 estaciones móviles, que captan los niveles sonoros ambientales en los puntos objeto de un estudio

acústico por motivos de control o reclamaciones vecinales. Al igual que en el caso de la red fija, los datos obtenidos son transmitidos a la estación central.

El SADAM es un sistema de cartografía acústica diseñado por el Ayuntamiento de Madrid, que desarrolla una metodología específica para la obtención de los niveles de ruido en el ámbito urbano, de forma que permite obtener un Mapa de Ruido que refleja más fielmente la contaminación acústica existente en la ciudad debida al tráfico rodado.

En el Centro Municipal de Acústica se realizan las inspecciones de vehículos ruidosos denunciados por la Policía Municipal y además, se revisan las emisiones acústicas de la flota de vehículos de los servicios municipales y los pertenecientes a la EMT, así como de la maquinaria que se emplea en los trabajos al aire libre.

El control y vigilancia de los focos emisores fijos recae en los técnicos adscritos al Servicio de Inspección, en cuanto a la verificación de las condiciones acústicas de funcionamiento de las actividades, incluyendo, entre otras, mediciones de aislamientos mínimos.

¿Qué otras iniciativas en el control del ruido ambiental ha desarrollado el Ayuntamiento de Madrid?

El Mapa Estratégico de Ruido (MER), que es una herramienta fundamental en el análisis de la contaminación acústica en Madrid, pues permite localizar los puntos que presentan mayores niveles sonoros, así como determinar el número de personas expuestas a los distintos niveles de ruido. La Delimitación de las Áreas Acústicas establece, en cada zona de la ciudad, el objetivo de calidad acústica en función del uso predominante del suelo. Es uno de los principales elementos para determinar las zonas de la ciudad que necesitan una actuación prioritaria. Aunque las actividades de ocio nocturno no están contempladas en la legislación actual como un foco de ruido propio, debido a las molestias que causan a los vecinos por producirse en los días de la semana y durante las horas en que la mayoría de las personas descansan, el Ayuntamiento cartografió los niveles de ruido provocados por dichas actividades en aquellas zonas de la ciudad donde su concentración es elevada.

La primera zona de ocio cartografiada ha sido la conocida como Aurrerá, en el distrito de Chamberí, donde se ha observado una superación de los objetivos de calidad acústica en determinadas horas durante la noche de los días festivos y fines de semana. Se han cartografiado también otros entornos de la ciudad afectados por el ocio nocturno, en concreto, en los distritos de Centro (zonas de Huertas, Chueca, Cava Baja y Malasaña), Chamberí (zona de Almagro), y en el Distrito de Tetuán (zona de Azca). Esta cartografía se hará extensiva a todas las zonas de la ciudad donde exista alta concentración de estos locales.

¿En qué consiste el Plan de Acción en Materia de Contaminación Acústica?

Surge del análisis conjunto de los datos extraídos de las distintas cartografías de ruido y las Áreas Acústicas, e incluye un catálogo de medidas cuya conveniente aplicación reducirá los niveles de ruido en la ciudad. Se trata, por tanto, de un elemento básico donde se enmarcan las distintas iniciativas de lucha contra el ruido.

El principal objetivo de las medidas contempladas en el Plan de Acción en Materia de Contaminación Acústica 2010-2015 es reducir el número de personas afectadas por niveles de ruido elevados, ya sean provocados por el tráfico rodado u originados por las actividades de ocio nocturno.

Los medios de comunicación consideran a España como el país más ruidoso después de Japón y a Madrid como la ciudad más ruidosa después de Tokio. ¿Cuál es su opinión?

Todos hemos oído, en más de una ocasión la “leyenda urbana” que considera a España como el segundo país y a Madrid como la segunda ciudad del mundo en relación con la contaminación acústica que soportamos. Esta es una afirmación “gratuita” basada en un informe de la OCDE de 1991 (Lutter contre le bruit dans les années 90), y podemos decir que no es correcta. A este respecto es recomendable leer el artículo “Falsa leyenda: Madrid es la ciudad más ruidosa después...”, publicado en el último número

de la Revista de Acústica, publicación de la SEA (<http://www.sea-acustica.es/index.php?id=523>).

En el citado artículo se razona con datos técnicos la situación de Madrid que es muy similar a otras ciudades europeas, y en la que por supuesto existen reclamaciones vecinales, concretamente en el año 2010 fueron más de cuatro mil seiscientas, según datos del propio Ayuntamiento de Madrid, mayoritariamente por locales de ocio e instalaciones generales de edificios, pero también existen zonas “tranquilas”.

Según las estadísticas del MER los porcentajes de las personas expuestas en Madrid en los intervalos de L_{den} entre 70-75 es el 2,65 % que son 85.400 personas, y por encima 75 es el 0,28 % que son 9.100 personas; y durante la noche el L_n entre 65 y 70 es el 1 % que incide sobre

ciencias básicas de protección frente al ruido. También a nivel de las administraciones autonómicas y locales se han venido redactando una serie de leyes tendentes a la mejora de las condiciones acústicas de nuestras ciudades. En la actualidad todas las ciudades de más de 10.000 habitantes cuentan con la normativa correspondiente sobre contaminación acústica.

¿Qué mensaje transmitiría a la sociedad en el Día Internacional de Concienciación sobre el Ruido?

El Día Internacional de Concienciación sobre el Ruido fue instaurado hace ya más de diez años con el propósito de promover a nivel internacional el cuidado del ambiente acústico, la conservación de la audición y la concienciación sobre las molestias y daños que generan

«El SICA, que depende de Medio Ambiente y Medio Rural, permite consultar la información que se envía a la Comisión Europea y descargar mapas estratégicos de ruido»

32.200 personas, y por encima de 70 es el 0,01 % que son 1.400 personas.

¿Se siente la SEA respaldada en sus actuaciones por otros organismos, en particular por las Administraciones Públicas?

Las administraciones públicas, tanto a nivel estatal, como autonómico y local, están haciendo un gran esfuerzo en la redacción de leyes y normas que ayuden a mejorar los ambientes sonoros de nuestras ciudades. En los últimos años han entrado en vigor una serie de leyes que sin duda alguna ayudarán a una mejor calidad de vida en lo que a las molestias producidas por el ruido se refiere. Como ejemplo de estas actuaciones se encuentran el Código Técnico de la Edificación, que contribuirá a que las futuras edificaciones dispongan de un mejor tratamiento acústico y el Documento Básico de Protección Frente al Ruido, que tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigen-

los ruidos, y el mensaje a transmitir durante todo el año sería el que la SEA ha utilizado en la última campaña: “A mí también me molesta el ruido”.

Finalmente, ¿qué puede decir sobre las actividades de los Ingenieros Técnicos de Telecomunicación –ITT– en el campo de la Acústica?

Los Ingenieros Técnicos de Telecomunicación –ITT–, y en especial la especialidad “Imagen y Sonido”, es la profesión con más actividad en Acústica Aplicada, con una amplia presencia en industrias, ingenierías y consultoras, enseñanza, investigación, etc., así como en las administraciones públicas, CC. AA. y municipales.

En la Sociedad Española de Acústica –SEA– los Ingenieros Técnicos de Telecomunicación –ITT– están ampliamente representados y son miembros muy activos en los congresos, conferencias, etc. En el futuro esperamos que continúe la estrecha colaboración entre el COITT y la SEA, así como con los colegiados al COITT. ●