

REAL DECRETO 1367/2007, POR EL QUE SE DESARROLLA LA LEY 37/2003 DEL RUIDO

Un paso más en la protección frente al ruido ambiental

Texto: **José Manuel Sanz Sa**

Ingeniero Industrial

Jefe de Área de la DGCYEA

Ministerio de Medio Ambiente

Los principales objetivos de la Ley del Ruido son prevenir, vigilar y reducir la contaminación acústica para evitar los riesgos y reducir los daños que pueda causar en la salud de la población o en el medio ambiente, además de garantizar el bienestar y la calidad de vida de los ciudadanos. Desde el día 19 de octubre de 2007, fecha en que el Gobierno de España aprobó el Real Decreto 1367/2007, por el que se desarrolla la Ley 37/2003 del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, la Ley del Ruido cuenta con un nuevo instrumento de desarrollo y aplicación que la dota de mayor eficacia para alcanzar esos objetivos.

En primer lugar cabe destacar que el desarrollo reglamentario de la Ley del Ruido se ha abordado en dos fases, en la primera, a través del Real Decreto 1513/2005, publicado el 16 de diciembre del año 2005, se ha regulado lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. Este Real Decreto ha propiciado que, dentro de sus respectivas competencias, las distintas administraciones públicas, Administración General del Estado, Comunidades Autónomas y Corporaciones Locales hayan desarrollado acciones para la elaboración de los mapas estratégicos de ruido y de los planes de acción, utilizando indicadores de evaluación, metodologías y procedimientos homogéneos y comparables con los



Si se trata de zonas calificadas como del tipo área acústica con predominio de uso residencial localizada en un nuevo desarrollo urbanístico se exigirá que los niveles sonoros en las fachadas destinadas a vivienda no superen los 60 dB(A) durante los periodos día y tarde y los 50 dB(A) durante el periodo noche. Foto Vicente González.

La delimitación de las zonas degradadas acústicamente y el conocimiento del estado de situación de las mismas es el paso previo al desarrollo y aplicación de las actuaciones de corrección

establecidos por la Unión Europea. Además, se completa la transposición de aquellos aspectos más técnicos de la Directiva 2002/49/CE que no fueron recogidos en la ley, por ser objeto, de acuerdo con sus previsiones, de un desarrollo reglamentario posterior.

Ahora, en una segunda fase, el desarrollo reglamentario básico de la Ley del Ruido se completa, en con el nuevo Real Decreto 1367/2007, complementario del anterior, publicado el 19 de octubre de 2007. En este Real Decreto se establecen las previsiones, contempladas en la propia Ley del Ruido, que exige sean desarrolladas en una norma de rango reglamentario, tales como los criterios a utilizar para la zonificación acústica del territorio, los objetivos de calidad aplicables a las áreas acústicas y al espacio interior de las edificaciones sensibles a la contaminación acústica, así como, la limitación, a través de los correspondientes valores límite, de las emisiones y de los niveles de exposición de la población al ruido producido por los emisores acústicos, tales como las infraestructuras del transporte o las actividades que generan ruidos y vibraciones.

El Real Decreto 1367/2007 es una norma de carácter básico, aplicable por todas las administraciones públicas, que trata de asegurar unos objetivos mínimos comunes de calidad acústica medioambiental en el ámbito estatal. Es de destacar que tanto las ordenanzas municipales como el planeamiento territorial y urbanístico se deberán adaptar a la Ley de Ruido y sus normas de desarrollo y, por tanto, a lo establecido en este real decreto.

Ley del ruido y la planificación territorial y urbanística.

Ordenanzas municipales y planteamiento urbanístico:

Corresponde a los ayuntamientos aprobar ordenanzas en relación con las materias objeto de esta ley. Asimismo, los ayuntamientos deberán adaptar las ordenanzas existentes y el planteamiento urbanístico a las disposiciones de esta ley y sus normas de desarrollo.

Planificación territorial:

La planificación y el ejercicio de las competencias estatales, generales o sectoriales, que incidan en la ordenación del territorio, la planificación general territorial, así como el planeamiento urbanístico, deberán tener en cuenta las previsiones establecidas en esta ley, en las normas dictadas en su desarrollo y en las actuaciones administrativas realizadas en ejecución de aquéllas.

Planeamiento territorial vigente:

El planeamiento territorial general vigente a la entrada en vigor de esta ley deberá adaptarse a sus previsiones en el plazo de cinco años desde la entrada en vigor de su Reglamento general de desarrollo.

En este sentido, se definen los índices del ruido y de vibraciones que se deben aplicar para la evaluación de los objetivos de calidad acústica y de los valores límite de inmisión, atendiendo a los distintos periodos temporales de evaluación. Así, en el caso del ruido ambiental, para las 24 horas del día, se fijan, siguiendo los criterios establecidos por la Unión Europea, tres periodos temporales de evaluación que son: día (d), tarde (e) y noche (n). Es de destacar que en las normativas actuales se venían considerando únicamente dos periodos temporales correspondientes al día y la noche.

En la tabla 1 se muestran los índices definidos en el anexo I del Real Decreto, que deberán ser utilizados para la evaluación del ruido y las vibraciones en la aplicación de la nueva norma.

Con la aplicación de estos nuevos índices se pretende que en la evaluación del ruido ambiental se tengan en cuenta tanto los efectos que el ruido produce atendiendo a sus características propias, como los debidos al tiempo de exposición durante el que los ciudadanos se encuentran sometidos al mismo y sus fluctuaciones. Por ello, se contempla tanto la caracterización de lo que podríamos denominar como el "clima sonoro" de un entorno, evaluado mediante promedios a largo plazo (un año), que tiene una especial aplicación en la elaboración de los mapas estratégicos de ruido y en la planificación acústica, como la evaluación de los efectos producidos por ruidos molestos que actúan en cortos periodos de tiempo, y que, por sus propias ca-

LA EVALUACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Uno de los aspectos más importantes recogidos en el nuevo Real Decreto es el que se refiere al establecimiento de unos nuevos indicadores y procedimientos para la evaluación del ruido y de las vibraciones y cómo aquellos se deben usar en las distintas aplicaciones.

Tabla 1: Evalúa niveles de vibración máximos, en el espacio interior de edificios.

a) Evaluación del ruido:	
L_{den}	Evalúa las molestias globales
L_d	Evalúa molestias globales en el periodo día
L_e	Evalúa molestias globales en el periodo tarde
L_n	Evaluar alteraciones de sueño en el periodo noche
L_{Amax}	Evalúa niveles sonoros máximos
$L_{Aeq, T}$	Evalua niveles sonoros en el intervalo temporal de T segundos.
$L_{K_{eq, T}}$	Evalúa niveles sonoros, con correcciones por componentes tonales, de baja frecuencia o ruido de carácter impulsivo.
b) Evaluación de las vibraciones:	
L_{aw}	Evalúa niveles de vibración máximos, en el espacio interior de edificios.

El Real Decreto 1367/2007 es una norma de carácter básico, aplicable por todas las administraciones públicas, que trata de asegurar unos objetivos mínimos comunes de calidad acústica medioambiental en el ámbito estatal

racterísticas acústicas, su evaluación requiere correcciones que tengan en cuenta aquellas características del ruido que los hacen más molestos. Esta situación se da muy frecuentemente en casos de inspección de actividades ruidosas por parte de las administraciones competentes.

Además, se establecen también los procedimientos y métodos para la evaluación de los índices acústicos. Se podrá recurrir a procedimientos de cálculo mediante la utilización de metodologías específicamente definidas para ello o a procedimientos de medición "in situ" utilizando la instrumentación adecuada. En este último caso, los instrumentos de medida usados para la evaluación

del ruido deberán cumplir las disposiciones establecidas en la Orden del Ministerio de Fomento, de 25 de septiembre de 2007, por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible, para los de tipo 1/clase 1. No obstante lo anterior, durante un periodo de siete años, podrán utilizarse transitoriamente instrumentos y equipos del tipo 2/clase 2.

En la evaluación de las vibraciones por medición se deberán emplear instrumentos de medida que cumplan las exigencias establecidas en la norma UNE-EN ISO 8041:2006. «Respuesta humana a las vibraciones. Instrumentos de medida».

HACIA UNA PREVENCIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD ACÚSTICA

Otro aspecto importante y novedoso del nuevo Real Decreto es que en él se concreta el concepto de calidad acústica definida al fijar los objetivos de calidad aplicables tanto a las áreas acústicas (espacio exterior) definidas en la Ley del Ruido, como al espacio interior de las edificaciones destinadas a vivienda, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales, por ser éstas, dados los usos a que se destinan, las más sensibles a las molestias y alteraciones del sueño producidas por la contaminación acústica.

Es necesario destacar que con el fin de poder avanzar en el conocimiento de la situación actual de la calidad acústica en las distintas zonas del territorio se prevé su zonificación mediante la delimitación territorial de los distintos tipos de áreas acústicas en que se divida. A cada una de estas áreas se le asocia un objetivo de calidad acústica. De esta forma, cada tipo de área acústica se corresponde con zonas del territorio que comparten idénticos objetivos de calidad acústica, entendiendo éstos como el conjunto de requisitos que, en relación con la contaminación acústica, deben cumplirse en un momento dado en un espacio determinado para garantizar un nivel mínimo de protección frente a ella.

Con el fin de que este proceso sea factible el nuevo Real Decreto establece los criterios para la delimitación geográfica y los requisitos mínimos para la asignación de un sector del territorio a un determinado tipo de área acústica, de entre las definidas por la Ley del Ruido, clasificadas atendiendo al uso predominante del suelo en: sanitario y docente, residencial, industrial, uso recreativo y terciario, afectado por sistemas generales de infraestructuras y espacios naturales que requieren una especial protección acústica.

También se regulan los criterios de delimitación de las servidumbres acústicas afectas a infraestructuras de transporte y se prevé que los instrumentos de planificación territorial y urbanística incluyan la zonificación acústica y las zonas de servidumbre acústica establecidas en sus áreas de actuación.

La delimitación de las áreas acústicas queda sujeta a revisión periódica, que deberá realizarse, al menos, cada diez años desde la fecha de su aprobación.

A la hora de establecer los objetivos de calidad acústica en el espacio exterior se tiene en cuenta, de acuerdo con la Ley del Ruido, tanto las situaciones existentes como las nuevas. Por ello, se tratan de forma diferenciada los objetivos de calidad acústica fijados para el supuesto de áreas acústicas y edificaciones localizadas en áreas urbanizadas existentes y los exi-



Al realizar los proyectos de los nuevos aeropuertos, de las nuevas carreteras o de las nuevas infraestructuras ferroviarias, se deberán contemplar las nuevas exigencias ambientales.

gibles a los futuros desarrollos urbanísticos.

Así, por ejemplo, si se trata de zonas calificadas como del tipo área acústica con predominio de uso residencial localizada en un nuevo desarrollo urbanístico, como objetivo de calidad acústica se les exigirá que los niveles sonoros en las fachadas de sus edificaciones destinadas a vivienda no se superen los 60 dB(A) durante los periodos día y tarde y los 50 dB(A) durante el periodo noche.

Por otro lado, cuando se trate de áreas acústicas localizadas en áreas urbanizadas existentes se pueden dar dos supuestos. En el caso de que en el área no se superen los 65 dB(A) durante los periodos día y tarde o los 55 dB(A) durante el periodo noche, éstos serían los objetivos de calidad acústica. En caso contrario, el objetivo de calidad será la mejora acústica progresiva hasta alcanzar esos valores.

Definiciones

Área urbanizada:

Superficie del territorio que reúna los requisitos establecidos en la legislación urbanística aplicable para ser clasificada como suelo urbano o urbanizado y siempre que se encuentre ya integrada, de manera legal y efectiva, en la red de dotaciones y los servicios propios de los núcleos de población. Se entenderá que así ocurre cuando las parcelas, estando o no edificadas, cuenten con las dotaciones y los servicios requeridos por la legislación urbanística o puedan llegar a contar con ellos sin otras obras que las de conexión a las instalaciones en funcionamiento.

Nuevo desarrollo urbanístico

Superficie del territorio en situación de suelo rural para la que los instrumentos de ordenación territorial y urbanística prevén o permiten su paso a la situación de suelo urbanizado, mediante las correspondientes actuaciones de urbanización, así como la de suelo ya urbanizado que esté sometido a actuaciones de reforma o renovación de la urbanización.

Área urbanizada existente:

Superficie de territorio que sea área urbanizada antes de la entrada en vigor de este real decreto.

Además, con el fin de mantener y preservar en las zonas tranquilas de las aglomeraciones y en el campo abierto una buena calidad acústica ante futuras actuaciones y desarrollos, en el Real Decreto se establece como objetivo de calidad acústica en estas zonas que los niveles sonoros se mantengan por debajo de los 60 dB(A) durante los periodos día y tarde y los 50 dB(A) durante el periodo noche, y que se trate de preservar la mejor calidad acústica que sea compatible con el desarrollo sostenible.

Asimismo, en los espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica se establecerán objetivos de calidad acústica para cada caso en particular.

PLANES ZONALES ESPECÍFICOS Y PLANES DE ACCIÓN

El nuevo Real Decreto contempla asimismo un conjunto de actuaciones a adoptar en fases sucesivas con el fin de lograr progresivamente la mejora del grado de exposición de la población a la contaminación acústica. Para ello, se prevé que en aquellas zonas degradadas acústicamente en las que se superen los objetivos de calidad, se actúe para conseguir la mejora acústica progresiva del medio ambiente hasta alcanzar esos objetivos, mediante la aplicación de planes zonales específicos y planes de acción, a los que se refiere el artículo 25.3 de la Ley del Ruido y la Directiva sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.

La delimitación de las zonas degradadas acústicamente y el conocimiento del estado de situación de las mismas es paso previo al desarrollo y aplicación de las actuaciones de corrección. Por ello, es necesario disponer de información sobre zonificación acústica del territorio y la cartografía del ruido plasmada en los correspondientes mapas de ruido, aspectos estos que también contempla el nuevo real decreto cuando regula la evaluación de la contaminación acústica y define los tipos de mapas de ruido. En este sentido se

Con la aplicación de la nueva norma se prevé que las infraestructuras existentes deberán adoptar medidas para adaptarse a los objetivos de calidad acústica de 65 decibelios durante el día y de 55 durante la noche

establecen los dos tipos de mapas de ruido siguientes:

- Mapas estratégicos de ruido, que se elaborarán y aprobarán por las administraciones competentes para cada uno de los grandes ejes viarios, de los grandes ejes ferroviarios, de los grandes aeropuertos y de las aglomeraciones con poblaciones de más de 100.000 habitantes.
- Mapas de ruido no estratégicos, que se elaborarán por las administraciones competentes, al menos, para las áreas acústicas en las que se compruebe el incumplimiento de los objetivos de calidad acústica.

Una vez que las distintas administraciones hayan elaborado y aprobado los mapas del ruido, se elaborarán los correspondientes planes zonales específicos y los planes de acción necesarios, sobre la base de los resultados de los mapas de ruido. Estos planes irán dirigidos a solucionar en el territorio afectado las cuestiones relativas al ruido. Se fija un plazo de un año para su elaboración, tras la aprobación de los correspondientes mapas de ruido y se deberán revisar cada cinco años.

Los valores límite y objetivos de calidad acústica necesarios en las diferentes áreas acústicas que establece el nuevo Real Decreto se tomarán como referencia a la hora de abordar el alcance y contenido

de los planes de acción. Asimismo, se establecen los requisitos mínimos que deben considerarse en la elaboración de los planes de acción.

Con la aplicación de la nueva norma se prevé que las infraestructuras existentes deberán adoptar medidas para adaptarse a los objetivos de calidad acústica de 65 decibelios durante el día y de 55 durante la noche, que los gestores de esas infraestructuras deberán lograr a través de los correspondientes planes de acción, con la introducción de las medidas técnicas correctoras más adecuadas (por ejemplo, pantallas acústicas, pavimentos sono-reductores, aislamiento acústico, etc). Es preciso destacar que las declaraciones de impacto ambiental ya venían exigiendo estos objetivos, por lo que el nuevo Real Decreto fija y regula con valor jurídico estos estándares que se han fijado tomando en consideración tanto factores de coste económico/beneficio ecológico, como los valores guía de niveles de ruido ambiental recomendados por la OMS.

Tomando en consideración las importantes repercusiones económicas de las acciones contempladas, el Real Decreto pondera de forma equilibrada el tratamiento de las infraestructuras preexistentes y nuevas, pues aun cuando las obligaciones establecidas en las declaraciones de impacto ambiental de las infraestructuras preexistentes han supuesto un nivel de protección acústica adecuado, el progreso del conocimiento científico y del desarrollo tecnológico hace posible y razonable alcanzar un nivel más ambicioso de protección contra el ruido a la hora de proyectar y acometer la construcción de nuevas infraestructuras.

SE LIMITA EL RUIDO DE LOS EMISORES ACÚSTICOS

Se regula también el control de las emisiones de los diferentes emisores acústicos, incluidos los vehículos a motor y los ciclomotores. Por lo que se refiere a estos últimos, considerando las dificultades existentes en algunos casos, debido

a la antigüedad de los vehículos u otras razones, para la comprobación de sus emisiones acústicas cuando se encuentran en circulación, se adopta, para salvar esta circunstancia, una disposición transitoria cuya aplicación permite la determinación del nivel de emisión sonora a vehículo parado, transitoriedad que se extinguirá con la natural renovación del parque de vehículos.

Como novedad, se fijan asimis-

mo con carácter de normativa básica los valores límite de inmisión de ruido aplicables tanto a las nuevas infraestructuras viarias, ferroviarias y aeroportuarias, como a las portuarias y a las instalaciones, establecimientos y actividades de naturaleza industrial, comercial, de servicios o de almacenamiento, así como, las condiciones para comprobar su cumplimiento. Es de destacar que para cada tipo de emisor acústico

EMISORES ACÚSTICOS - VALORES LÍMITE. TABLA 2

Infraestructuras de transporte				
Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L_d	L_e	L_n
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	55	55	45
a	Sectores del territorio con predominio de suelo con uso residencial.	60	60	50
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c.	65	65	55
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	68	68	58
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	70	70	60

Actividades y Puertos				
Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L_d	L_e	L_n
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	50	50	45
a	Sectores del territorio con predominio de suelo con uso residencial.	55	55	40
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c.	60	60	50
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	63	63	53
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75	65	55

los valores límite son diferentes, dependiendo su valor del tipo de áreas acústica de la zona sobre la que se produce la afección por ruido.

Así, a las infraestructuras nuevas, definidas como tales por el real decreto, les serán exigibles unos valores límite de inmisión de 60 decibelios durante el día y de 50 durante la noche en las áreas acústicas residenciales. De este modo, al realizar los proyectos de los nuevos aeropuertos, de las nuevas carreteras o de las nuevas infraestructuras ferroviarias, se deberán contemplar estas nuevas exigencias ambientales que, sin duda, redundarán en una mejora de la calidad de vida y del sueño de los residentes en el entorno de la zona de afección.

Las tabla 2 muestra los valores límite de inmisión exigibles a las nuevas infraestructuras de transporte y a las actividades en función del tipo de área acústica en que se zonifica el entorno de afección.

CONCORDANCIA CON EL CÓDIGO TÉCNICO DE EDIFICACIÓN

Por último, también es de destacar que las exigencias derivadas del desarrollo reglamentario de la Ley del Ruido contenidas en este nuevo Real Decreto, en lo que se refiere tanto a los objetivos de calidad acústica para el ruido en el ambiente exterior, como a los objetivos de calidad acústica de ruido y de vibraciones exigidos en el espacio interior habitable de las edificaciones, tienen importantes repercusiones sobre las condiciones acústicas exigidas a las edificaciones en relación a las de la actual norma básica de la edificación.

Se trata, en definitiva, de que los «objetivos de calidad acústica» de una ley, desarrollados en su reglamento, se puedan presumir alcanzados de una forma armonizada con las «exigencias de aislamiento» de otra ley, desarrollados reglamentariamente en el CTE. Por ello, ha sido necesario establecer la coordinación y concordancia entre estos valores y las exigencias de aislamiento acústico de fachadas e instalaciones de las



Las infraestructuras existentes deberán adoptar medidas para adaptarse a los objetivos de calidad acústica de 65 decibelios durante el día y de 55 durante la noche, que los gestores de esas infraestructuras deberán lograr a través de los correspondientes planes de acción, con la introducción de las medidas técnicas correctoras más adecuadas (por ejemplo, pantallas acústicas, pavimentos sono-reductores, aislamiento acústico, etc).

edificaciones, previstas en 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.


La tabla 3 muestra la relación entre el nivel de ruido, L_d , en el ambiente exterior de una edificación y el nivel de aislamiento acústico necesario en fachada, de acuerdo con las nuevas regulaciones. 

Tabla 3. Valores de aislamiento a ruido aéreo, $D_{2m, nT}$, A_{tr} , en dBA, entre un recinto protegido y el exterior, en función el índice de ruido día, L_d

L_d dBA	Uso del edificio			
	Residencial y sanitario		Cultural, docente, administrativo y religioso	
	Dormitorios	Estancias	Estancias	Aulas
$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	32	30	32	30
$65 < L_d \leq 70$	37	32	37	32
$70 < L_d \leq 75$	42	37	42	37
$L_d > 75$	47	42	47	42