

GESTIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

ANÁLISIS DE LA LEGISLACIÓN ESTATAL Y PROPUESTAS
DE APLICACIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN LOCAL

Luis Espada Recarey
Francisco Javier Rodríguez Rodríguez
Víctor Manuel Martínez Cacharrón

Editan

Concello de Vigo

Valedor do Cidadán de Vigo

Director

Luis Espada Recarey

Valedor do Cidadán de Vigo

Catedrático de la Universidad de Vigo, de la que fue su primer Rector. Ha dirigido 20 Tesis Doctorales, 95 Proyectos Fin de Carrera (Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales) y 40 Proyectos de Investigación como investigador principal. Ha publicado 30 libros y monografías sobre temáticas relacionadas con la gestión universitaria y el medio ambiente.

Ha impartido docencia y realizado investigaciones en las universidades de Santiago de Compostela, Manchester (donde se doctoró) y Politécnica de Catalunya.

Diseño y maquetación

Diego Durán

Imprime

Roel Artes Gráficas

Depósito legal

xxxxxx

ISBN

xxxxxx

Coordinadores

Fco. Javier Rodríguez Rodríguez

Doctor Ingeniero Industrial. Jefe del Área de Acústica de G.O.C, S.A.

Víctor Manuel Martínez Cacharrón

Ingeniero Industrial

Colaboradores jurídicos

Mónica Estévez Salgueiro

Antón Vidal Andión

Colaboradores técnicos

José Antonio Alonso López

Isabel Bouzas Vázquez

José Manuel Diéguez Lago

Miguel Gómez Torreiro

José Carlos Quintana Miranda

Rafael Rodríguez Fernández

Colaborador lingüístico

Javier Iradiel Sánchez

ÍNDICE

PRÓLOGO

por Abel Caballero, Alcalde de Vigo

RAZONES PARA LA REALIZACIÓN DE ESTE ESTUDIO	15
--	----

INTRODUCCIÓN	19
---------------------------	----

CAPÍTULO 1

DISPOSICIONES GENERALES	23
--------------------------------------	----

OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN	23
-------------------------------------	----

Planteamiento general	23
-----------------------------	----

Normativa estatal.....	25
------------------------	----

Normativa autonómica	27
----------------------------	----

Normativa local	31
-----------------------	----

Solución adoptada.....	41
------------------------	----

Justificación de la propuesta	42
-------------------------------------	----

DELIMITACIÓN Y COMPETENCIA PARA LA REALIZACIÓN DE INSPECCIONES ACÚSTICAS	43
--	----

Planteamiento general	43
-----------------------------	----

A) Clasificación de las inspecciones acústicas.....	43
---	----

B) Competencia para la realización de las inspecciones acústicas	46
--	----

Normativa estatal.....	46
------------------------	----

Normativa autonómica	46
----------------------------	----

Normativa local	47
-----------------------	----

Solución adoptada.....	50
------------------------	----

Justificación de la propuesta	51
-------------------------------------	----

CAPÍTULO 2

INFORMACIÓN PERIÓDICA A LA CIUDADANÍA	53
--	----

Planteamiento general	53
-----------------------------	----

Normativa europea	53
Normativa estatal.....	54
Normativa autonómica	55
Normativa local	55
Solución adoptada.....	56
Justificación de la propuesta	57

CAPÍTULO 3

INTEGRACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

EN LOS SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL	59
Planteamiento general	59
Normativa autonómica	60
Normativa local	60
Solución adoptada.....	66
Justificación de la propuesta	68

CAPÍTULO 4

LA PLANIFICACIÓN URBANÍSTICA COMO MEDIDA DE PREVENCIÓN DEL RUIDO

Planteamiento general	71
Normativa estatal.....	72
Normativa autonómica	74
Normativa local	79
Solución adoptada.....	84
Justificación de la propuesta	86

CAPÍTULO 5

NIVELES DE PERTURBACIÓN POR RUIDO (CALIDAD ACÚSTICA AMBIENTAL Y EMISORES ACÚSTICOS FIJOS), ÁREAS ACÚSTICAS, USOS DE LOS RECINTOS Y DIVISIÓN DEL DÍA EN PERIODOS HORARIOS

Planteamiento general	87
1. NIVELES DE PERTURBACIÓN POR RUIDO	90
Normativa estatal.....	90
Normativa autonómica	97
Normativa local	99
2. MAPAS DE RUIDO.....	105
Normativa estatal.....	105
Normativa autonómica	106
Normativa local	112

3. DIVISIÓN DEL DÍA EN PERÍODOS ACÚSTICOS	115
Normativa europea	115
Normativa estatal.....	115
Normativa autonómica	116
Normativa local	116
4. EMISORES ACÚSTICOS FIJOS: ZONIFICACIÓN ACÚSTICA.....	118
Normativa estatal.....	118
Normativa autonómica	120
Normativa local	125
Solución adoptada.....	135
Justificación de la propuesta	144

CAPÍTULO 6

RÉGIMEN ESPECIAL PARA ZONAS ACÚSTICAMENTE SATURADAS

POR EFECTOS ADITIVOS	147
Planteamiento general	147
Normativa estatal.....	148
Normativa autonómica	149
Normativa local	152
Solución adoptada.....	159
Justificación de la propuesta	163

CAPÍTULO 7

CONDICIONES ACÚSTICAS EXIGIBLES A LA EDIFICACIÓN

1. EDIFICIOS EN GENERAL.....	165
Planteamiento general	165
Normativa estatal.....	165
Normativa autonómica	171
Normativa local	180
Solución adoptada.....	189
Justificación de la propuesta	198
2. CONDICIONES EXIGIBLES A LAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LOS USOS PRODUCTIVO, TERCIARIO Y EQUIPAMIENTO	200
Planteamiento general	200
Normativa autonómica	200
Normativa local	203
Solución adoptada.....	206

Justificación de la propuesta	210
3. CRITERIOS ESPECÍFICOS PARA ESTABLECIMIENTOS DE PÚBLICA CONCURRENCIA	211
Planteamiento general	211
Normativa autonómica	211
Normativa local	219
Solución adoptada.....	240
Justificación de la propuesta	251
CAPÍTULO 8	
NORMAS PARA LOS TRABAJOS EN LA VÍA PÚBLICA Y EN LAS EDIFICACIONES	253
Planteamiento general	253
Normativa estatal.....	253
Normativa autonómica	254
Normativa local	258
Solución adoptada.....	261
Justificación de la propuesta	263
CAPÍTULO 9	
CARGA Y DESCARGA	265
Planteamiento general	265
Normativa autonómica	266
Normativa local	267
Solución adoptada.....	272
Justificación de la propuesta	273
CAPÍTULO 10	
RUIDO DE VECINDAD: NORMAS PARA LAS ACTIVIDADES COMUNITARIAS Y DOMÉSTICAS RUIDOSAS	275
Planteamiento general	275
Normativa estatal.....	277
Normativa autonómica	279
Normativa local	280
Solución adoptada.....	288
Justificación de la propuesta	289
CAPÍTULO 11	
MEDICIÓN DEL NIVEL DE RUIDOS	291
1 PROCESO METODOLÓGICO A EMPLEAR PARA LA REALIZACIÓN DE LAS MEDICIONES ACÚSTICAS DE FOCOS SONOROS FIJOS Y SU POSTERIOR VALORACIÓN	291

Planteamiento general	291
A. METODOLOGÍA PARA LA REALIZACIÓN DE MEDICIONES ACÚSTICAS	292
Normativa estatal.....	292
Normativa autonómica	295
Normativa local	298
Solución adoptada.....	306
Justificación de la propuesta	309
B. VALORACIÓN DE LOS NIVELES SONOROS	310
Planteamiento específico	310
B.1. CORRECCIÓN POR LAS POSIBLES INFLUENCIAS DEL RUIDO DE FONDO	310
Normativa estatal.....	310
Normativa autonómica y local.....	311
Solución adoptada.....	315
Justificación de la propuesta	318
B.2. VALORACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS IMPULSIVAS, TONALIDAD EMERGENTE Y TONALIDAD POR BAJAS FRECUENCIAS DEL RUIDO	319
Normativa estatal.....	319
Normativa autonómica y local.....	321
Solución adoptada.....	327
Justificación de la propuesta	330
2. CASO DE LOS NIVELES SONOROS PRODUCIDOS POR LAS INFRAESTRUCTURAS VIARIAS, FERROVIARIAS Y AEROPORTUARIAS: DESCRIPCIÓN DEL PROCESO METODOLÓGICO A EMPLEAR PARA LA EVALUACIÓN DE LOS ÍNDICES DE RUIDO	331
Normativa estatal.....	331
Solución adoptada.....	333
3. OTROS ASPECTOS RELATIVOS A LA REALIZACIÓN DE LAS INSPECCIONES ACÚSTICAS	335
A. CONDICIONES AMBIENTALES	335
Normativa estatal.....	335
Normativa autonómica y local.....	335
Solución adoptada.....	337
B. INSTRUMENTOS DE MEDIDA Y CALIBRACIÓN	338
Normativa estatal.....	338
Normativa autonómica y local.....	338
Solución adoptada.....	341

CAPÍTULO 12

MEDICIÓN DEL NIVEL DE VIBRACIONES	343
Planteamiento General	343
Normativa estatal.....	344
Normativa autonómica	347
Normativa local	353
Solución adoptada.....	363
Justificación de la propuesta	371

CAPÍTULO 13

VEHÍCULOS A MOTOR	373
Planteamiento general	373
Normativa estatal.....	374
Normativa autonómica	375
Normativa local	391
Solución adoptada.....	401
Justificación de la propuesta	404

CAPÍTULO 14

SISTEMAS DE ALARMA Y RECLAMO	405
Planteamiento general	405
Normativa estatal.....	407
Normativa autonómica	407
Normativa local	410
Solución adoptada.....	416
Justificación de la propuesta	421

CAPÍTULO 15

NORMAS DE CONTROL Y RÉGIMEN DISCIPLINARIO	423
1. INSPECCIÓN Y CONTROL	423
Planteamiento general	423
Normativa estatal.....	424
Normativa autonómica	425
Normativa local	428
Solución adoptada.....	445
Justificación de la propuesta	448
2. INFRACCIONES Y SANCIONES	450
Planteamiento general	450
Normativa estatal.....	452

Normativa autonómica	455
Normativa local	474
Solución adoptada.....	481
Justificación de la propuesta	488
ANEXOS	491
I. MEDICIÓN DE AISLAMIENTOS ACÚSTICOS	493
Planteamiento general y justificación de la propuesta	493
Normativa estatal.....	494
Normativa autonómica y local.....	496
Solución adoptada.....	523
II. MEDIDA DE NIVELES SONOROS PRODUCIDOS POR VEHÍCULOS	
A MOTOR	527
Normativa autonómica	527
Solución adoptada.....	533
III. CRITERIOS PARA DETERMINAR LA INCLUSIÓN DE UN SECTOR DEL TERRITORIO EN UN TIPO DE ÁREA ACÚSTICA	536
Solución adoptada.....	536
IV. DEFINICIONES	540
BIBLIOGRAFÍA	553
Normativa europea	553
Normativa estatal.....	553
Normativa autonómica	555
Normativa local	557
Obras y webs	560
ÍNDICE ALFABÉTICO	561

PRÓLOGO

En la narrativa audiovisual se define como acusmático aquel sonido del que se desconoce su procedencia. Calificado por otros autores como no material o ambiental, este término nos remite a la historia griega, cuando los discípulos de Pitágoras atendían a sus explicaciones sin verlo, para que se concentrasen en su voz y no en su imagen.

Una connotación similar tiene el sonido subliminal, aunque desde la perspectiva psicológica. Este tipo de sonido se percibe a través de los sentidos pero no de una manera consciente y, al igual que sucede con la imagen subliminal, actúa en la psicología del individuo. Así, estos sonidos pueden producir alteraciones psicológicas como cambios de humor de una manera inconsciente.

Ambos conceptos, extraídos de la teoría audiovisual, ilustran perfectamente, a mi modo de ver, el por qué de la consideración del ruido como un agente contaminante. Partiendo de la base de que el ruido es, por definición, un sonido no deseado; de un modo prolongado, un sonido o ruido subliminal puede producir perjuicios psicológicos y para la salud de las personas. Contamina, en definitiva.

A modo de ejemplo, todos hemos sufrido una impresora en la oficina o una máquina de café en un local. Ese sonido es el que no reparas hasta que se detiene, ese ruido que no percibes su molestia real hasta que para. Sólo entonces eres consciente de ello. Ruidos, acusmáticos y subliminales, que no sabes de dónde provienen, no eres consciente de sus efectos, pero actúan.

La contaminación acústica presenta varios factores en su origen y el mismo efecto final. El ruido no sólo genera molestias a través del alto volumen de algunos vehículos o locales nocturnos, existen otros mecanismos menos visibles y menos audibles que provocan el mismo resultado. Todos ellos contaminan y sobre todos ellos es necesario ahondar.

Este trabajo, dirigido magistralmente por mi amigo Luis Espada, proporciona un análisis completo de la situación y la legislación actual relativa a este contaminante, iden-

tifica sus fortalezas y debilidades, y proporciona alternativas integrales aplicables a todos los municipios.

El estudio, sin pretensión de ser dogmático o categórico, presenta propuestas para la reducción de la contaminación acústica que todas las ciudades, en mayor o menor medida, sufren de manera puntual o prolongada. Pretende elevar la contaminación acústica al nivel de importancia y prioridad con el que cuentan otros contaminantes, sumando nuevas variantes a las ya existentes.

La contaminación acústica, desde sus capas más superficiales hasta las menos visibles, es ya una problemática a nivel mundial, que requiere ser gestionada como tal, íntegramente. Una planificación que recaiga en las instituciones y administraciones públicas, para que los municipios actúen a nivel local, en beneficio de la ciudad, y mejore la calidad de vida de todos y cada uno de sus habitantes.

Abel Caballero
Alcalde de Vigo

RAZONES PARA LA REALIZACIÓN DE ESTE ESTUDIO

Como se señala en la introducción, el ruido ambiental fue considerado como contaminante en el Congreso Mundial del Medio Ambiente celebrado en 1972 en Estocolmo, lo que implicaba la toma de medidas protectoras y correctoras ante ese nuevo contaminante que afecta a un solo sentido.

Han pasado ya treinta y seis años y este contaminante es uno de los que más conflictos sociales está generando. Es ese precio del progreso, no racional, el que nos lleva a confundir los derechos y deberes de la ciudadanía, cuando, en rigor, sus efectos podrían mitigarse si estableciéramos cívicamente los derechos inviolables de las partes sociales que intervienen en el conflicto.

La UE no dispone aún de una ley armonizadora para sus Estados miembros sobre este contaminante. Igualmente, en lo que respecta a España, tampoco se había promulgado ninguna ley estatal hasta el 2003. ¿Cómo se regulaba entonces, jurídicamente, este contaminante? Como es sabido, en la Constitución de 1978, dentro del apartado de competencias estatales transferidas a las Administraciones locales, se encuentra explícitamente la gestión de residuos urbanos, saneamiento, ruidos, etc.

En estas circunstancias, y sin una ley estatal que marcara directrices, proliferaron a lo largo y ancho del territorio español ordenanzas municipales como solución a este vacío existente. Al estar configurado el estado español en 17 autonomías, con competencias transferidas en gestiones medioambientales, éstas se vieron condicionadas a elaborar leyes para su ámbito territorial. La primera fue la Comunidad Autónoma de Galicia en 1997 y como toda iniciativa pionera marcó las pautas que siguieron las demás. Por otra parte, en estos últimos 10 años la problemática de la contaminación acústica ha ido creciendo de forma exponencial en las zonas fundamentalmente urbanas. No es extraño, por tanto, que algunos temas como el relativo a zonas de especial sensibilidad acústica no fuesen totalmente explicitados de forma pormenorizada, pues las circunstancias, en esa época, no lo exigían, en contraposición a lo que sucede en los momentos actuales.

La Ley estatal del Ruido de 2003 y los decretos posteriores que la desarrollan, sirve como una especie de "paraguas", para albergar muchas ordenanzas diferentes, lo cual evita interferir con las competencias que la Constitución otorgó a los municipios. Por eso, cada municipio en función de sus peculiaridades (sociales, económicas, ambientales,...) ha elaborado distintas ordenanzas, encontrándose entre ellas muchos puntos en común, pero también algunas divergencias o diferencias en matices.

Desde el punto de vista metodológico, sería más conveniente que hubiese un texto único, consensuado en determinados puntos concretos, y dejar libertad para aquellos otros temas específicos, adaptados a la idiosincrasia del ámbito local o autonómico. Al no ser así, las administraciones locales articulan sus ordenanzas sobre la contaminación acústica poniendo como horizonte, o como espacio de orientación, la ley estatal y aquellas otras leyes autonómicas de su comunidad, si las hubiese.

Con estos condicionantes, se presenta este trabajo que se articula en torno al proyecto de la nueva ordenanza de Vigo en donde cada temática se desarrolla teniendo en cuenta cuatro fases diferenciadoras: Planteamiento general, normativa específica, propuesta de solución y justificación de la decisión adoptada. Por otra parte, el criterio metodológico para llevar a cabo este proceso ha sido el siguiente:

- 1.- Analizar separadamente y por bloques temáticos la legislación estatal (general, autonómica y local) publicadas hasta la fecha.
- 2.- Seleccionar un grupo variable de normativas que se consideraron que ofrecían articulados más desarrollados y clarificadores, además de discernir las coincidencias y divergencias entre ellas.
- 3.- Cuando el articulado de todos los documentos analizados coincidía de forma literal, se aceptaba tal como estaba y se ampliaba, cuando fuese necesario, añadiendo elementos concretos y complementarios para ensanchar el ámbito de aplicación de las directrices del articulado.
- 4.- Si había discrepancias en la forma de redacción de la temática de un determinado artículo, se intentaba clarificarlo, para evitar así incertidumbres en su aplicación.
- 5.- En algún articulado, se dejaron abiertas varias opciones, todas ellas correctas que el organismo municipal correspondiente deberá analizar. Con ello se pretende que el conocimiento sobre los hábitos ciudadanos que poseen los distintos grupos municipales puedan aplicarlo en esa elección.

6.- Se pormenorizaron temáticas específicas sobre: Zonas acústicas saturadas, integración de la contaminación acústica en los sistemas de gestión ambiental, información periódica a la ciudadanía, planeamiento urbanístico como medida de prevención del ruido, por ser todas ellas demandas ciudadanas incorporadas recientemente en la legislación.

7.- Se plasmó un nuevo tratamiento a la reglamentación específica sobre vibraciones, adaptándola a las directrices de la Ley del Ruido del 2003.

8.- Se hizo un esfuerzo metodológico en el desarrollo de los procedimientos de medida, por considerar que es uno de los puntos clave de esta Monografía.

9.- Se optó por incorporar requisitos establecidos en el nuevo marco normativo regulador de las condiciones acústicas de la edificación. De esta forma, se conseguirá un tratamiento pionero en este importante campo acústico.

En este sentido, la redacción de la presente Monografía se sustenta en los siguientes principios básicos o factores condicionantes:

- Estudio comparativo de la legislación existente y la consiguiente identificación de puntos fuertes enriquecedores.
- Un pormenorizado análisis de la consiguiente adopción de los requisitos abordados tanto en la Ley del Ruido como en el Código Técnico de la Edificación.
- El conocimiento de los niveles de ruido y de los protocolos de medida del mismo obtenido por la experiencia en la realización de inspecciones de ruido ambiental, tanto de emisión en el exterior como de inmisión en el interior de viviendas.
- El conocimiento de la realidad acústica de la ciudad de referencia generado por los numerosos muestreos sonoros realizados en las campañas de medida.

Como sucede en cualquier actividad humana, el texto que se presenta no quiere ser ni ortodoxo ni dogmático. Como es sabido, cuando se discute y se argumenta en la búsqueda de esa verdad científica, no existe ni superior, ni inferior, ni grado, ni jerarquía, ni título, ni edad..., pues ante esa búsqueda todos, absolutamente todos, somos iguales.

Así pues, es un tratado abierto que, en nuestra opinión, no debe contener errores aunque puedan existir algunas lagunas. Inevitablemente, habrá quizá temas que podrían haberse incluido, pero conviene recordar que la temática de una ordenanza municipal no se ciñe a un texto cerrado, siendo siempre susceptible de mejora. Debe ser realista, que puede ser cumplido y que se puede hacer cumplir, abarcando su articula-

do numerosas temáticas de las actividades ciudadanas que se integran en el ámbito de competencias de toda administración local.

Para argumentar mejor el proceso de debate del texto, cada capítulo dispone de una amplia normativa que, en algunos casos, es analizada (por ejemplo, véase las páginas), la cual sirve de soporte al texto y que se presenta en un tamaño de texto más reducido. De esta forma, se puede responder con toda claridad a las sugerencias o enmiendas que cualquier estudioso del tema pueda formular. Como consecuencia de esta metodología empleada, y del trabajo realizado, se presenta esta obra que recoge los puntos de encuentro y divergencias para los distintos temas acústicos articulados en capítulos y que forman parte de las normativas ya publicadas y en vigor.

Actualmente, existen textos que han abordado, exclusivamente desde el punto de vista jurídico, la normativa comparada entre las leyes sobre contaminación acústica aprobadas por algunas Comunidades Autónomas. Pero no sucede lo mismo si lo consideramos desde una perspectiva técnica. Este es el objetivo del libro, analizar las contribuciones y planteamientos tanto de las normativas autonómicas como de las ordenanzas locales por aspectos, capítulos o secciones, plasmando una sucinta interpretación didáctica desde la óptica técnica de la gestión acústica de cada temática y proponiendo el texto que se consideró más adecuado para abordar cada una de ellas.

Creemos que será una contribución de la Oficina de Valedor de Ciudadán de Vigo, de la Universidade de Vigo y del Concello de Vigo a todos aquellos municipios españoles que están elaborando o desean elaborar ordenanzas sobre el ruido.

A modo de epílogo, el equipo redactor pretende concluir con unas reflexiones de carácter general. En primer lugar, señalar que un texto de esta naturaleza responde al criterio metodológico que describe una serie de casos particulares sobre la contaminación acústica, pero que se configura como un todo. Esto se ha hecho así debido a que, en ocasiones, se mantuvieron contactos con distintos estamentos sociales de la ciudad interesados exclusivamente por algún punto en concreto y no por su contexto general, a modo de opiniones sectoriales. Sin embargo, el contenido del texto debe ser equilibrado y con miras de solidaridad cívica, lo que supone un objetivo en la búsqueda del equilibrio entre derechos y deberes de la ciudadanía. Y así se hizo.

Finalmente, a modo aclaratorio, conviene señalar para un mejor seguimiento del texto que, en algunas ocasiones, en cada capítulo y dentro del apartado "Solución adoptada", se emplea el término Propuesta de Ordenanza, que representa el texto correspondiente a la nueva propuesta de Ordenanza Municipal sobre la contaminación acústica aplicada al Ayuntamiento de Vigo.

Luis Espada Recarey

INTRODUCCIÓN

Definida la contaminación como liberación artificial, directa o indirectamente, de sustancias o energías que causan efectos adversos sobre el ser humano o sobre su medio ambiente, el ruido se identifica como un sonido no deseado y es considerado un agente contaminante que, frente a otros, sólo es detectado por un sentido. Su acción, por otro lado, está presente a lo largo de grandes períodos de tiempo, produciéndose además con poco consumo de energía y a bajo coste, pues ésta es una energía sobrante o indeseada. Por este motivo, fue definido como agente contaminante del medio ambiente en la Conferencia de Estocolmo de 1972.

El ruido es uno de los principales problemas medioambientales que, en Europa, ocasiona el mayor número de quejas por parte de la ciudadanía, ocupando el quinto lugar detrás de otros temas relacionados con la degradación paisajística, la contaminación atmosférica, el tratamiento de residuos sólidos urbanos y el tráfico rodado desde vertientes no acústicas. Por otra parte, existen actualmente pocas acciones prioritarias para su reducción, todo lo contrario de lo que sucede con otros tipos de contaminantes.

Este hecho ha condicionado que el Quinto Programa de Actuación Medioambiental de la Unión Europea, que comenzó en 1993, se orientase a corregir esta situación bajo la firme creencia de que nadie debería estar expuesto a niveles de ruido que pongan en peligro su salud y calidad de vida.

Recientemente, por ello, el marco normativo relativo a la contaminación acústica ambiental ha tomado un pulso verdaderamente importante, reflejo de la nueva mentalidad surgida en torno a la gestión del ruido ambiental, después de la aparición de la Directiva 2002/49/CE, de 25 de junio de 2002, del Parlamento y del Consejo europeos, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental (la "Directiva sobre Ruido Ambiental") y de su consecuente transposición directa a nivel estatal, Ley 37/2003 de 17 de noviembre, que se refiere a la elaboración de mapas de ruido.

En este sentido, esta Directiva europea tiene por objeto establecer un enfoque común destinado a evitar, prevenir o reducir con carácter prioritario los efectos nocivos, incluyendo las molestias, de la exposición al ruido ambiental.

Con este fin, se aplicarán progresivamente las medidas siguientes:

a) Determinar la exposición al ruido ambiental mediante la elaboración de mapas de ruidos según métodos de evaluación comunes a los Estados miembros.

b) Poner a disposición de la población la información sobre el ruido ambiental que padece y sobre sus efectos.

c) Que los Estados miembros adopten planes de acción, tomando como base los resultados de los mapas de ruidos, con objeto de prevenir y reducir el ruido ambiental siempre que sea necesario y, en particular, cuando los niveles de exposición puedan tener efectos nocivos en la salud humana, así como de mantener la calidad del entorno acústico cuando ésta sea satisfactoria.

Para esto, los Estados miembros garantizaban que antes del 30 de junio de 2007 se hubiesen elaborado y, en su caso, aprobado por las autoridades competentes, mapas estratégicos de ruido sobre la situación del año civil anterior, correspondientes a todas las aglomeraciones con más de 250.000 habitantes, a los grandes ejes viarios y ferroviarios con un tráfico superior a los seis millones de vehículos o 60.000 trenes anuales, respectivamente, así como a los grandes aeropuertos de su territorio.

Por otra parte, una valoración subjetiva de los niveles de ruido en una zona determinada no sería válida si no va acompañada de una calificación de algunos parámetros físicos. Mediante una encuesta entre la población se puede obtener únicamente el nivel de insatisfacción de ésta, que estará influenciada por la posible repercusión negativa en su futuro económico o social.

Se entiende, por tanto, que para poder hablar de ruido, éste tiene que ser medido. Así pues, el parámetro físico que debemos utilizar será la medición de la presión acústica, cuantificada respecto a un nivel de referencia que será el mínimo audible por el ser humano. Es habitual utilizar como escala referencial el dB (decibel o decibelio) y si lo referimos al oído humano, se empleará el dBA (decibelio A).

Los objetivos últimos de cualquier programa de actuación consisten en reducir los niveles medios de exposición que estén por encima de 65 dBA, garantizar que no se sobrepase el nivel de 85 dBA, no incrementar el porcentaje de población expuesta

a niveles medios entre 55 y 65 dBA y que el nivel de exposición en zonas tranquilas no supere los 55 dBA.

La evolución futura de este contaminante, que puede catalogarse como factor de distorsión ecológica al constituir un factor creciente de desarmonías sociales, dependerá de las medidas correctoras que se establezcan y de los cambios socioeconómicos y tecnológicos que se produzcan. Para examinar las soluciones viables, los análisis de las repercusiones de los costes por la utilización de medidas concretas estarán basados tanto en el cálculo de los bienes materiales afectados (gastos de protección, indemnizaciones, mercado inmobiliario) como en los fenómenos relacionados con los aspectos sociológicos y personales de la ciudadanía.

El ruido, por lo tanto, debe estar integrado en los mecanismos administrativos de protección del medioambiente por medio de un planeamiento que contemple la salud, el bienestar y la calidad de vida. Se requieren, por ello, estudios sobre los hábitos y preferencias de los ciudadanos que definan las zonas de máxima perturbación, independientemente de las fuentes sonoras permanentes.

CAPÍTULO 1

DISPOSICIONES GENERALES

1. Objeto y ámbito de aplicación

Planteamiento General

La Ley 14/1986, General de Sanidad, de 25 de abril, en su art. 42, apartado 3º, atribuye a los ayuntamientos, sin perjuicio de las competencias de las demás Administraciones públicas, la responsabilidad en materia de control sanitario de industrias, actividades, servicios, transportes, ruidos y vibraciones, así como el control sanitario de edificios y lugares de vivienda y convivencia humana.

La potestad normativa del municipio en aquellas materias que son de su competencia viene reconocida en la propia Ley Reguladora de Bases del Régimen Local y es constante en el ordenamiento jurídico estatal sin necesidad de una autorización legal expresa en este sentido. No obstante, la Ley 37/2003, del Ruido, reconoce la competencia del municipio para aprobar ordenanzas en materia de ruido.

La mayor parte de los ayuntamientos cuentan con normas propias sobre contaminación acústica y de aplicación en el ámbito territorial en que se ejerce su competencia. Dicha materia aparece regulada, fundamentalmente, en ordenanzas municipales, ya que las Corporaciones Locales, como administración más cercana a la ciudadanía, son en la práctica competentes para intervenir ante los problemas y conflictos que puedan suscitarse en el ámbito urbano.

Las ordenanzas urbanas, entre otros aspectos:

- Definen los tipos de áreas acústicas.

- Determinan, para cada una de las áreas acústicas, los niveles máximos diurnos y nocturnos que cualquier instalación, establecimiento, actividad o comportamiento pueden transmitir al medio ambiente exterior e interior.
- Aplican medidas sancionadoras.

Las normas promulgadas por los entes locales deberán respetar las reglamentaciones contenidas en la legislación estatal de carácter general y en la propia de las Comunidades Autónomas. En el caso de ayuntamientos que no cuenten con ordenanzas municipales sobre dicha materia son de aplicación supletoria las normas estatal y/o autonómica.

El vacío legal que existía en el ámbito estatal antes de la promulgación de la Ley del Ruido ha sido subsanado en parte por la legislación de las Comunidades Autónomas y de los ayuntamientos, siendo pocas las autonomías que no cuentan con una norma marco a la que se deben ajustar las ordenanzas que se publiquen por parte de los ayuntamientos.

Con la publicación de la Ley 37/2003, del Ruido, en noviembre de 2003, se establece un nuevo marco global de referencia en la regulación de la contaminación acústica (ruido y vibraciones), ajustada a las peculiaridades y factores condicionantes del Estado, teniendo en cuenta el nuevo enfoque de la Unión Europea sobre la "Política Futura de la Lucha Contra el Ruido Ambiental" (Libro Verde de la Comisión Europea).

Por otra parte, el desarrollo reglamentario de la Ley, con la promulgación del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental y del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, permite establecer los criterios a emplear en la delimitación de las áreas acústicas clasificadas en función del uso predominante del suelo y fijar los objetivos de calidad acústica aplicables a cada tipo de área acústica y al espacio interior habitable en las edificaciones.

Según dispone esta misma Ley, las ordenanzas aprobadas por los municipios deben adaptarse a ésta. Concretamente, en relación a los valores límite de emisión e inmisión, pueden éstas establecer valores límite de protección más rigurosos y elevar el nivel de protección ambiental frente a la contaminación acústica.

Normativa Estatal

La Ley 37/2003, del Ruido, tiene por objeto “prevenir, vigilar y reducir la contaminación acústica, para evitar los riesgos y reducir los daños que de ésta pueden derivarse para la salud humana, los bienes o el medio ambiente, así como proteger el derecho a la intimidad de las personas y el disfrute de un entorno adecuado para su desarrollo y el de sus actividades, con el fin de garantizar el bienestar y la calidad de vida de los ciudadanos”.

Su ámbito de aplicación se delimita por referencia a todos los emisores acústicos de cualquier índole, excluyéndose, no obstante, la contaminación acústica generada por alguno de ellos, según se expone en el artículo 2 (Ámbito de aplicación). Ha de tenerse en cuenta que, conforme a la Ley del Ruido, el concepto de emisor acústico se refiere a “cualquier actividad, infraestructura, equipo, maquinaria o comportamiento que genere contaminación acústica”.

Art. 2 Ámbito de aplicación.

“1. Están sujetos a las prescripciones de esta Ley todos los emisores acústicos, ya sean de titularidad pública o privada, así como las edificaciones en su calidad de receptores acústicos.

2. No obstante lo dispuesto en el apartado anterior, quedan excluidos del ámbito de aplicación de esta Ley los siguientes emisores acústicos:

- a) Las actividades domésticas o los comportamientos de los vecinos, cuando la contaminación acústica producida por aquéllos se mantenga dentro de límites tolerables de conformidad con las ordenanzas municipales y los usos locales.
- b) Las actividades militares, que se regirán por su legislación específica.
- c) La actividad laboral, respecto de la contaminación acústica producida por ésta en el correspondiente lugar de trabajo, que se regirá por lo dispuesto en la legislación laboral”.

El alcance y contenido de esta Ley es más amplio que el de la Directiva 2002/49/CE, que por medio de la misma se traspone, ya que el objeto y el ámbito de aplicación de la Ley cubren aspectos de la lucha contra la contaminación acústica que en la directiva europea no se contemplan.

Como legislación básica, la Ley del Ruido deberá servir para armonizar la dispersa regulación sobre esta materia, que se conforma a través de diferentes textos legales y reglamentarios, tanto estatales como autonómicos, así como mediante ordenanzas municipales ambientales y sanitarias de algunos ayuntamientos.

Existe un tipo de legislación sectorial, más específica, constituida por aquellas normas que se refieren a la regulación de la contaminación acústica en el sector del tráfico y del transporte, de la vivienda,... En función del tema concretamente regulado, la competencia del Estado para dictar la legislación básica en esta materia puede corresponder a distintos Departamentos: Ministerio de Medio Ambiente, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, Ministerio de Fomento, Ministerio de la Vivienda,...

Así, el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio y el Ministerio del Interior (Dirección General de Tráfico) son los departamentos responsables de la normativa básica que deben cumplir tanto los fabricantes y usuarios de todo tipo de vehículos automóviles (incluidas motos de 75 cm³ o más), como los Servicios de Inspección Técnica de Vehículos (ITVs), órganos colaboradores de la Administración que, dependientes de las Comunidades Autónomas, se encargan del reconocimiento de los vehículos a motor.

También le corresponde al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio dictar la normativa básica en materia de calidad y seguridad industrial, que afecta a toda clase de equipos y aparatos, siendo de aplicación al caso las siguientes normas:

- a) Para todos los equipos y aparatos (por ejemplo, equipos de aire acondicionado en general y de uso industrial en particular): Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, sobre disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas [BOE 11-12-1992], que ha sido modificado por el Real Decreto 56/1995, de 20 de enero.
- b) Para los pequeños aparatos domésticos de baja tensión (como los equipos de aire acondicionado de uso en viviendas particulares): Real Decreto 7/1988, de 8 de enero, por el que se establecen exigencias de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión [BOE 14-01-1988]; a su vez, modificado por el Real Decreto 154/1995, de 3 de febrero.

Según esta normativa, los fabricantes deberán aplicar los límites más bajos posibles de contaminación sonora en los equipos o aparatos que fabriquen y comunicarán al Ministerio de Ciencia y Tecnología las características técnicas de los mismos.

El Ministerio de Fomento es competente en materia de aviación civil.

Al Ministerio de Vivienda le corresponde elaborar las normas de calidad de la edificación. En este marco hay que hacer referencia al 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 y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación [BOE núm. 254, de 23.10.2007].

Por su parte, la regulación de los aspectos relacionados con el tráfico y transporte por carretera compete a la Dirección General de Tráfico, del Ministerio del Interior.

Por último, la protección de los trabajadores frente al ruido afecta a los Ministerios de Trabajo y Asuntos Sociales, Sanidad y Consumo e Industria, Turismo y Comercio.

Normativa Autonómica

La mayor parte de las Comunidades Autónomas han sentido la necesidad de proporcionar un marco para elaborar coordinadamente la gestión de la contaminación acústica.

ANDALUCÍA Decreto 326/2003

Art. 1 Objeto.

“Es objeto del presente Reglamento en desarrollo de la Ley 7/1994, de 18 de mayo, de Protección Ambiental, la regulación de la calidad del aire para prevenir, vigilar y corregir las situaciones de contaminación acústica por ruidos y vibraciones, cualesquiera que sean las causas que las produzcan, para proteger la salud de los ciudadanos y ciudadanas, el derecho a su intimidad y mejorar la calidad del Medio Ambiente”.

Art. 2 Ámbito de aplicación.

“El presente Reglamento será de aplicación a cualquier infraestructura, instalación, maquinaria o proyectos de construcción, así como a las actividades de carácter público o privado, incluidas o no en los Anexos de la Ley 7/1994, que se pretendan llevar a cabo o se realicen en el territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía y produzcan o sean susceptibles de producir, contaminación acústica por ruidos o vibraciones”.

CASTILLA Y LEÓN Ley 11/2003

Art. 1 Objeto.

“Es objeto de la presente Ley la prevención y el control integrado de la contaminación con el fin de alcanzar la máxima protección del medio ambiente en su conjunto, en el ámbito territorial de Castilla y León, estableciéndose para ello los correspondientes sistemas de intervención administrativa”.

Art. 3 Ámbito de aplicación.

“1. Quedan sometidas a la presente Ley todas las actividades, instalaciones o proyectos, de titularidad pública o privada, susceptibles de ocasionar molestias significativas, alterar las condiciones de salubridad, causar daños al medio ambiente o producir riesgos para las personas o bienes.

2. El sistema de intervención administrativa que regula la presente Ley se entiende sin perjuicio de las intervenciones que correspondan a la Administración General del Estado en las materias de su competencia.

3. No están incluidas en el ámbito de la presente Ley las instalaciones o partes de las instala-

ciones utilizadas para la investigación, desarrollo y experimentación de nuevos productos y procesos”.

CATALUÑA Ley 16/2002

Art. 1 Objeto.

“El objeto de la presente Ley es regular las medidas necesarias para prevenir y corregir la contaminación acústica, que afecta a los ciudadanos y ciudadanas y el medio ambiente, provocada por los ruidos y vibraciones, y al mismo tiempo establecer un régimen de intervención administrativa que sea de aplicación en todo el territorio de Cataluña”.

Art. 2 Finalidades.

“La presente Ley tiene como finalidades básicas garantizar la protección de:

- a) El derecho a tener un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona.
- b) El derecho a la protección de la salud.
- c) El derecho a la intimidad.
- d) El bienestar y la calidad de vida de los ciudadanos”.

Art. 3 Ámbito de aplicación

“Quedan sometidos a la presente Ley cualquier infraestructura, instalación, maquinaria, actividad o comportamiento incluidos en los anexos que originen ruidos y vibraciones”.

COMUNIDAD VALENCIANA Ley 7/2002

Art. 1 Objeto.

“La presente ley tiene por objeto prevenir, vigilar y corregir la contaminación acústica en el ámbito de la Comunidad Valenciana para proteger la salud de sus ciudadanos y mejorar la calidad de su medio ambiente”.

Art. 3 Ámbito de aplicación.

“La presente ley será de aplicación en la Comunidad Valenciana a las actividades, comportamientos, instalaciones, medios de transporte y máquinas que en su funcionamiento, uso o ejercicio produzcan ruidos o vibraciones que puedan causar molestias a las personas, generar riesgos para su salud o bienestar o deteriorar la calidad del medio ambiente.

Asimismo, quedan sometidos a las prescripciones establecidas en la presente ley todos los elementos constructivos y ornamentales en tanto contribuyan a la transmisión de ruidos y vibraciones producidos en su entorno”.

EXTREMADURA Decreto 19/1997

Art. 1

“El presente Reglamento tiene por objeto regular las actuaciones en orden a la protección de las personas contra las agresiones producidas por la energía acústica en sus manifestaciones más representativas: ruidos y vibraciones”.

Art. 2

“1.- Quedan sometidas a las disposiciones del presente Reglamento, de obligatoria observancia en la Comunidad Autónoma de Extremadura, todas las industrias, actividades, instalacio-

nes y en general cualquier elemento susceptible de generar niveles sonoros o de vibraciones, que puedan ser causa de molestias a las personas o de riesgos para la salud o el bienestar de las mismas. Se exceptúa el ruido procedente del tráfico que tiene su propia regulación específica.

2.- Igualmente quedan sometidos a las disposiciones establecidas en el Reglamento todos los elementos constructivos constituyentes de la edificación, en tanto en cuanto facilitan o dificultan la transmisión de ruidos y vibraciones producidos en su entorno”.

GALICIA Ley 7/1997

Art. 1 Objeto de la Ley.

“La presente Ley tiene por objeto la protección de las personas contra los ruidos y vibraciones imputables a cualquier causa. Los ciudadanos tienen derecho a disfrutar de su intimidad y de un entorno adecuado para el normal desarrollo de sus actividades sin ser perturbados por ruidos o vibraciones que puedan dañar su salud u ocasionarles molestias.

Las Administraciones Públicas competentes adoptarán las medidas precisas para el cumplimiento de lo dispuesto en la presente Ley, de oficio o a demanda de los ciudadanos”.

Art. 2 Ámbito de la Ley.

“1. Quedan sometidas a las prescripciones establecidas en la presente Ley las actividades, instalaciones y comportamientos que generen ruidos o vibraciones susceptibles de producir molestias y se encuentren emplazadas o se ejerzan en el territorio de la Comunidad Autónoma de Galicia.

2. Igualmente, las prescripciones establecidas en la presente Ley se aplicarán a todos los elementos constructivos constituyentes de la edificación, en tanto en cuanto facilitan o dificultan la transmisión de los ruidos y vibraciones producidos en su entorno”.

ISLAS BALEARES Ley 1/2007

Art. 1 Objeto.

“El objeto de esta Ley es regular las medidas necesarias para prevenir, vigilar y corregir la contaminación acústica, para evitar y reducir los daños que de ésta pueden derivarse para la salud humana, los bienes o el medio ambiente, así como regular las actuaciones específicas en materia de ruido y vibraciones en el ámbito territorial de la comunidad autónoma de las Illes Balears”.

Art. 2 Ámbito de aplicación y exclusiones.

“1. Quedan sometidos a lo preceptuado en la presente Ley todos los emisores acústicos cualquiera que sea su titular, promotor o responsable, tanto si es persona física o jurídica, pública o privada y en lugar público o privado, abierto o cerrado, que se encuentren en territorio de la comunidad autónoma de las Illes Balears o en sus aguas limítrofes, así como las edificaciones en su calidad de receptores acústicos.

2. No obstante lo dispuesto en el punto anterior, quedan excluidos del ámbito de aplicación de la presente Ley:

- a) Las infraestructuras portuarias y las aeroportuarias de competencia estatal, salvo que su propia normativa u otras normas específicas dispongan lo contrario.

- b) Las actividades militares, que se regirán por su normativa específica.
- c) La actividad laboral, respecto de la contaminación acústica producida por ésta en el correspondiente lugar de trabajo, que se regirá por su normativa específica.
- d) Las actividades domésticas o los comportamientos de la vecindad, cuando la contaminación acústica producida por aquéllos se mantenga dentro de los límites tolerables de conformidad con lo que establezcan las ordenanzas municipales y los usos y las costumbres locales.
- e) Los ruidos que generen embarcaciones de cualquier clase o actividades desarrolladas en las aguas limítrofes a la costa, cuyo control se reserva la autoridad estatal competente”.

COMUNIDAD DE MADRID Decreto 78/1999

Art. 1 Objeto.

“El objeto de este Decreto es prevenir, vigilar y corregir la contaminación acústica que afecta tanto a las personas como al medio ambiente, protegiéndolos contra ruidos y vibraciones, cualquiera que sea su origen, así como regular las actuaciones específicas en materia de ruido y vibraciones en el territorio de la Comunidad de Madrid”.

Art. 2 Ámbito de aplicación.

“1. Queda sometida a las disposiciones de este Decreto cualquier actividad pública o privada y, en general, cualquier emisor acústico que origine contaminación por ruidos o vibraciones que afecten a la población o al medio ambiente y esté emplazado o se ejerza en el territorio de la Comunidad de Madrid, sin perjuicio de lo establecido por la legislación vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo y otras normativas de aplicación.

2. Lo dispuesto en este Decreto no será de aplicación a las infraestructuras aeroportuarias de competencia estatal, salvo que su propia normativa u otras normas específicas así lo permitan”.

Art. 3 Objetivos.

“Los objetivos generales de este Decreto son los siguientes:

- a. Prevenir la contaminación acústica y sus efectos sobre la salud de las personas y el medio ambiente.
- b. Establecer los niveles, límites, sistemas, procedimientos e instrumentos de actuación necesarios para el control eficiente por parte de las Administraciones Públicas del cumplimiento de los objetivos de calidad en materia acústica”.

REGIÓN DE MURCIA Decreto 48/1998

Art. 1

“El presente Decreto tiene por objeto el desarrollo y la ejecución de la Ley 1/1995, de 8 de marzo, de Protección del Medio Ambiente de la Región de Murcia en el ámbito de la lucha contra el ruido ambiental”.

Art. 2

“Quedan sometidas a las disposiciones del presente Decreto todas las industrias, actividades, instalaciones, infraestructuras, medios de transporte, planes de rehabilitación sonora, planeamiento de desarrollo junto a autopistas y autovías, así como los planes de localización de

infraestructuras, actividades y usos del suelo sometidos al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental y en general cualquier elemento susceptible de generar niveles sonoros que puedan causar molestias o riesgos para la salud, sin perjuicio de la aplicación de la normativa de seguridad e higiene en el trabajo en su ámbito correspondiente”.

NAVARRA Decreto Foral 135/1989

Art. 1

“Quedan sometidas a las disposiciones del presente Decreto Foral todas las industrias, actividades, instalaciones, medios de transporte y, en general, cualquier elemento susceptible de generar niveles sonoros o de vibraciones, que puedan ser causa de molestias a las personas o de riesgos para la salud o el bienestar de las mismas, sin perjuicio de la aplicación de la normativa de Seguridad e Higiene en el Trabajo, en su ámbito correspondiente”.

La mayor parte de las Comunidades Autónomas han sentido la necesidad de proporcionar un marco de funcionamiento coordinado apoyando a los ayuntamientos en la adopción de medidas contra la contaminación acústica.

- Cataluña aprobó la Resolución de 30 de octubre de 1995, por la que se aprueba una ordenanza municipal tipo, reguladora del ruido y vibraciones que sirva de pauta obligada a las respectivas Ordenanzas Municipales de cada uno de los ayuntamientos.
- La Comunidad de Madrid ha promulgado una norma de mínimos, constituida por el Decreto 78/1999, de 27 de mayo, por el que se regula la contaminación acústica en la Comunidad de Madrid. Mediante dicha norma se establecen los valores que deben recoger las futuras ordenanzas y se obliga a reformar las que estén en vigor en aquellos aspectos que sea necesarios.
- Castilla - La Mancha ha promulgado la Resolución de 23 de abril de 2002, de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, por la que se aprueba el modelo tipo de ordenanza municipal sobre normas de protección acústica.
- Galicia aprobó el Decreto 320/2002, de 7 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece la ordenanza tipo sobre protección contra la contaminación acústica.

Normativa Local

ALICANTE

Art. 1 Objeto.

“1. La presente Ordenanza tiene por objeto regular la actuación municipal en orden a la pro-

tección de las personas y los bienes contra las agresiones producidas por la contaminación acústica en sus manifestaciones más representativas, ruidos y vibraciones dentro del término municipal.

2. Establecer los niveles, límites, sistemas, procedimientos e instrumentos de actuación necesarios para el control eficiente y cumplimiento de los objetivos de calidad en materia acústica”.

Art. 2. Ámbito de aplicación.

“1. Quedan sometidas a lo preceptuado en esta Ordenanza todas las industrias, actividades, servicios, instalaciones fijas o móviles, vehículos y medios de transporte, aparatos o máquinas, construcciones, obras y, en general, cualquier dispositivo o actividad o comportamiento individual o colectivo que en su funcionamiento, uso o ejercicio, generen ruidos o vibraciones susceptibles de producir molestias o daños materiales a las personas o bienes situados bajo su campo de influencia.

2. Igualmente quedan sometidos a las prescripciones establecidas en esta Ordenanza todos los elementos constructivos y ornamentales en tanto facilitan o dificultan la transmisión de ruidos y vibraciones producidos en su entorno.

3. Respecto de las industrias, actividades, instalaciones y obras autorizadas con anterioridad a la entrada en vigor de esta Ordenanza, la adecuación a las normas establecidas en la misma se realizará según lo dispuesto en las Disposiciones Transitorias, sin perjuicio de lo establecido en el Capítulo III del Título IV para zonas acústicamente saturadas”.

BARCELONA

Art. 42

“1. El objeto de este Título es establecer, en el ámbito de las competencias municipales, las normas y los criterios de buena calidad acústica en la ciudad, garantizar la corrección de la contaminación por ruido y vibraciones y asegurar la debida protección a la población y al medio urbano, evitando los efectos nocivos a los espacios comunitarios. Este Título regula también el marco de las actuaciones municipales específicas en materia de ruidos y vibraciones.

2. Quedan sometidos a lo que preceptúa este Título todos los actos, establecimientos, actividades, aparatos, servicios, edificio e instalaciones fijas y móviles, y cualquier otro emisor de ruidos y vibraciones que, en su ejercicio, funcionamiento o utilización, puedan ser sujetos activos o pasivos de alguno de los efectos sonoros que regula, sea cual sea su titular, promotor o responsable, tanto si es una persona física o jurídica particular como si es la Administración Pública, y el lugar público o privado, abierto cerrado, en que esté situado.

3. Quedan excluidos del ámbito de esta Ordenanza los ambientes laborales, sometidos a su legislación específica”.

BILBAO

Art. 79 Objeto.

“El objeto del presente Capítulo es establecer los criterios de calidad ambiental en materia de ruido y vibraciones, estableciendo los valores límites, las medidas preventivas y correctoras, los procedimientos de medida, así como las medidas cautelares que procedan.

Tanto la Administración municipal como los/as promotores, titulares o propietarios/as de focos sonoros, intentarán reducir al máximo la contaminación acústica y por vibraciones, independientemente de los límites, cuando los costos sean razonables y proporcionales al fin perseguido”.

Art. 80 Exclusiones.

“Se excluyen de las prescripciones de este Capítulo:

1. Los espectáculos públicos y actividades recreativas que se celebren con motivo de las fiestas patronales, locales o análogas que tengan su regulación específica y cuenten con las preceptivas autorizaciones.
2. Los ruidos generados por obras de construcción o derribo durante el horario diurno, que se regularán en la correspondiente licencia mediante la determinación de plazo de ejecución y condiciones a cumplir por la maquinaria y equipos de construcción de conformidad con las Directivas Europeas y normas de transposición y desarrollo dictadas para limitar sus emisiones sonoras.
3. Las molestias entre viviendas que encuentran su regulación jurídica en la Ley de Propiedad Horizontal. En estos casos la Administración municipal podrá aportar las pruebas y mediciones a los interesados/as.
4. Las molestias derivadas de los desórdenes públicos, algaradas, permanencia de público en zonas de moda, etc.
5. Los ruidos originados por los vehículos a motor, cuando no se produzcan en el interior de local”.

CÓRDOBA

Art. 1 Objeto de la Ordenanza.

“La presente Ordenanza tiene por objeto regular las conductas de los particulares y de la Administración municipal, para la protección del medio ambiente urbano frente a ruidos y vibraciones que impliquen molestia grave, riesgo o daño para las personas o bienes de cualquier naturaleza, en el término municipal de Córdoba”.

Art. 2 Ámbito de aplicación.

“Quedan sometidas a las prescripciones establecidas en esta Ordenanza, de observancia obligatoria dentro del término municipal de Córdoba, todas las actividades, instalaciones, medios de transporte, máquinas y, en general, cualquier dispositivo o actuación pública o privada, que no estando sujeto a evaluación de impacto ambiental o informe ambiental, de conformidad con el Artículo 8 de la Ley 7/1994 de 18 de Mayo de Protección Ambiental de Andalucía, sean susceptibles de producir ruidos o vibraciones que impliquen molestia grave, riesgo o daño para las personas o bienes de cualquier naturaleza”.

A CORUÑA

Art. 1 Aplicación.

“La presente Ordenanza regula la actuación municipal para la protección del medio ambiente contra las perturbaciones por ruidos y vibraciones, así como de las actividades sometidas a

licencia en el término municipal de A Coruña”.

Art. 2 Finalidad de la intervención municipal.

“1.-El ejercicio de la actuación municipal para la protección del medio ambiente contra las perturbaciones por ruidos y vibraciones se encuentra orientada a preservar y, en su caso, a restablecer y conservar la tranquilidad y seguridad ciudadanas.

2.-La intervención municipal tenderá a conseguir que las perturbaciones por ruidos y vibraciones evitables no excedan de los límites que se establecen en esta Ordenanza.

3.-Es objeto de regulación en esta Ordenanza el procedimiento de otorgamiento de las licencias que permitan el ejercicio de las actividades”.

Art. 3 Medios de intervención municipal.

“La intervención municipal en la actividad de los administrados se ejercerá a través de los siguientes medios:

1.-Disposiciones de carácter general y Bandos de Policía y buen gobierno.

2.-Sometimiento a previa licencia.

3.-Órdenes individuales constitutivas de mandato para la ejecución de un acto o la prohibición del mismo”.

Art. 4 Obligatoriedad.

“1.-Las normas de la presente Ordenanza son de obligatorio y directo cumplimiento, sin necesidad de un previo acto o requerimiento de sujeción individual, para toda actividad que se encuentre en funcionamiento, ejercicio o uso y comporte la producción de ruidos y/o vibraciones molestos o peligrosos.

2.-Asimismo las prescripciones de esta Ordenanza se aplicarán a cualquier otra actividad o comportamiento individual o colectivo que, aunque no estando expresamente especificado en su articulado, produzca al vecindario una perturbación por ruidos y sea evitable con la observancia de una conducta cívica normal.

3.-Sin perjuicio del cumplimiento de otras normativas, las presentes normas serán originariamente exigibles a través de los correspondientes sistemas de licencias o autorizaciones municipales para todas las actividades a que se refiere la presente Ordenanza a partir de su entrada en vigor y en su caso, como medida correctora exigible, de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas (RAMINP) o disposición que le sustituya.

4.-Respecto a las actividades, instalaciones y obras autorizadas con anterioridad a la entrada en vigor de la Ordenanza, la adecuación a las normas establecidas en la misma se realizará según lo dispuesto en las disposiciones transitorias”.

Art. 5 Instalaciones y actividades incluidas.

“Quedan sometidas a las prescripciones de esta Ordenanza todas las instalaciones, aparatos, construcciones, demoliciones, obras en la vía pública e instalaciones industriales, comerciales, recreativas, musicales, espectáculos y de servicios, vehículos, medios de transporte, y en general todos los elementos, actividades y comportamientos que produzcan o sean susceptibles de producir ruidos o vibraciones que ocasionen molestias y/o peligrosidad al vecindario o que modifiquen el estado natural del medio ambiente circundante cualquiera que sea su titular, pro-

motor o responsable, se desarrollen en lugar público o privado, abierto o cerrado”.

GRANADA

Art. 1 Objeto de la Ordenanza.

“La presente Ordenanza tiene por objeto regular la protección del medio ambiente urbano frente a los ruidos y vibraciones que impliquen molestia, riesgo o daño para las personas o bienes de cualquier naturaleza”.

Art. 3 Ámbito de aplicación.

“Quedan sometidas a las prescripciones establecidas en esta Ordenanza, de observancia obligatoria dentro del término municipal, todas las actividades, instalaciones, medios de transporte, máquinas y, en general, cualquier dispositivo o actuación pública o privada, que no estando sujetos a evaluación de impacto ambiental o informe ambiental de conformidad con el Artículo 8 de la Ley 7/1994 de 18 de mayo de Protección Ambiental de Andalucía, sean susceptibles de producir ruidos o vibraciones que impliquen molestia, riesgo o daño para las personas o bienes de cualquier naturaleza o que modifique el estado natural del ambiente circundante, cualquiera que sea su titular, promotor o responsable y lugar público o privado, abierto o cerrado en el que este situado.

Se exceptúan del ámbito de aplicación de la presente Ordenanza, los vehículos a motor regulados en la Ordenanza Municipal sobre Medida y Evaluación de Ruidos Perturbadores producidos por Ciclomotores, Motocicletas y Análogos. (BOP de 24 de noviembre de 2000)”.

HOSPITALET

Art. 1

“1. La presente Ordenanza tiene por objeto regular la actuación municipal con la finalidad de velar por la calidad sonora del medio urbano para la protección de las personas y los bienes contra las agresiones producidas por ruidos y vibraciones y, en consecuencia, garantizar la necesaria calidad de aislamiento acústico de las edificaciones y la regulación de los niveles sonoros y de las vibraciones imputables a cualquier causa.

2. Esta Ordenanza se aplicará sin perjuicio de otras regulaciones municipales y legislación conexas con la materia.

3. El ruido producido por los vehículos a motor está regulado por la Ordenanza Municipal de Circulación, publicada en el BOP número 279 de fecha 21 de noviembre de 1997”.

Art. 2 Ámbitos de aplicación.

“1. Estarán sometidas a las prescripciones de esta Ordenanza, de obligado cumplimiento en el término municipal, cualquier actividad pública o privada que origine ruidos y/o vibraciones y que esté emplazada o se ejerza de manera permanente o temporal en el término municipal, y que pueda ser sujeto activo o pasivo de los efectos producidos por ruido y/o vibraciones, como el tráfico, las máquinas, las instalaciones, las obras,...

2. Igualmente quedan sometidos a esta Ordenanza todos los elementos constructivos al ser elementos transmisores entre el interior y el exterior del ruido y/o vibraciones”.

MADRID

Art. 1

"1.1 La presente Ordenanza tiene por objeto regular el ejercicio de las competencias que en materia de la protección del medio ambiente correspondan al Ayuntamiento en orden a la protección de las personas y los bienes contra las agresiones derivadas de la contaminación por formas de energía.

1.2 Conforme a las prescripciones establecidas en la presente Ordenanza se entiende por contaminación por formas de energía la contaminación acústica, la contaminación por radiaciones ionizantes y la contaminación térmica".

MÁLAGA

Art. 1

"1. Es objeto de la presente Ordenanza regular, en el término municipal de Málaga, el ejercicio de las competencias que en materia de protección del Medio Ambiente frente a la contaminación por ruidos, vibraciones y otras formas de energía atribuyen a los ayuntamientos la Ley 7/1994, de Protección Ambiental de la Junta de Andalucía, así como el Reglamento de la Calidad del Aire, aprobado por Decreto 74/1996 de 20 de febrero, y demás normativa vigente en la materia".

Art. 2

"Corresponde al Excmo. Ayuntamiento de Málaga, en el ámbito de las competencias legalmente atribuidas, la vigilancia y control general de los niveles de emisión e inmisión de ruidos, vibraciones y otras formas de energía, la potestad sancionadora y el establecimiento de medidas cautelares respecto a las actividades comprendidas en el Anexo Tercero de la Ley de Protección Ambiental, y el resto de las actividades de cualquier naturaleza no incluidas en los Anexos Primero y Segundo de la citada Ley, incluidas las actividades domésticas y comerciales".

MURCIA

Art. 1

"La presente Ordenanza regula la actuación municipal para la protección del medio ambiente contra las perturbaciones por ruidos y vibraciones en el término municipal de Murcia, al amparo de lo previsto en la Ley 1/95 de protección del medio ambiente en la Región de Murcia y en el Decreto 48/1998 de protección del medio ambiente frente al ruido".

Art. 2

"Quedan sometidas a las prescripciones de esta Ordenanza toda clase de construcciones, obras, realización de infraestructuras, medios de transporte y todo tipo de instalaciones industriales, comerciales, recreativas, musicales, de espectáculos o servicios, así como cualquier aparato, elemento, acto o comportamiento susceptible de producir ruidos o vibraciones que pueda ocasionar molestias o riesgos para la salud o que modifiquen el estado natural del ambiente circundante, cualquiera que sea su titular, promotor o responsable y lugar público o privado, abierto o cerrado en el que esté situado".

PALMA DE MALLORCAArt. 1

“La presente Ordenanza tiene por objeto, dentro de las competencias de este Excmo. Ayuntamiento de Palma de Mallorca y en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley de Contaminación Atmosférica (Ley 38/72, de 22 de diciembre) y Decreto de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares para la Protección de Medio Ambiente contra la Contaminación por Emisión de Ruidos y Vibraciones (Decreto 20/87, de 30 de abril), prevenir, vigilar y corregir la contaminación acústica del medio ambiente ocasionada por ruidos y vibraciones imputables a cualquier causa”.

Art. 2

“Quedan sometidas a las prescripciones de esta Ordenanza, de obligatoria observancia en todo el Término Municipal de Palma de Mallorca, con las excepciones que en determinados artículos de esta Ordenanza se concretan, todas las instalaciones, aparatos, construcciones, obras, vehículos, medios de transporte y, en general, todos los elementos, actividades, actos y comportamientos que produzcan ruidos y vibraciones que puedan ocasionar molestias al vecindario o que modifiquen el estado natural del ambiente circundante, cualquiera que sea su titular, promotor o responsable y lugar, público o privado, abierto o cerrado, en el que estén situados. Los propietarios, poseedores o encargados de los generadores de ruido o vibraciones facilitarán al personal encargado de la inspección el acceso a sus instalaciones o focos generadores de los mismos, y los pondrá en funcionamiento a las distintas velocidades, cargas o marchas que les indiquen los inspectores, pudiendo solicitar copia del acta que se levante”.

LAS PALMAS DE GRAN CANARIAArt. 2 Objeto.

“1. El objeto de esta Ordenanza será:

- a) Velar por la calidad sonora del medio urbano.
- b) Garantizar la necesaria calidad de aislamiento acústico de las edificaciones.
- c) Regular los niveles sonoros y las vibraciones imputables a cualquier causa”.

Art. 3 Ámbito de aplicación.

“1. Estarán sometidos a las prescripciones de esta Ordenanza, de obligatoria observancia dentro del término municipal de Las Palmas de Gran Canaria, todas las actividades o instalaciones industriales, comerciales y de servicios, construcciones y obras, así como los actos sociales, vehículos, aparatos y toda cualquier otra fuente de emisión, que en su ejercicio produzca ruidos o vibraciones que ocasionen molestias al vecindario.

2. Igualmente quedan sometidos a las prescripciones establecidas en esta Ordenanza todos los elementos constructivos constituyentes de la edificación, en tanto en cuanto facilitan o dificultan la transmisión de ruidos y vibraciones producidos en su entorno”.

SANTA CRUZ DE TENERIFEArt. 1

“La presente Ordenanza tiene por objeto regular la actuación municipal en cuanto a la

Protección del Medio Ambiente contra la perturbación producida por los ruidos y vibraciones en general”.

Art. 2

“En su consecuencia, quedan sometidas a su normativa, de obligatoria observancia en todo el territorio o ámbito del término municipal, todos los aparatos, construcciones, instalaciones, obras, vehículos, transportes y en general todas las actividades y comportamientos que produzcan ruidos o vibraciones que ocasionen molestias o peligros a los vecinos”.

SEVILLA

Art. 1 Objeto de la Ordenanza.

“La presente Ordenanza tiene por objeto regular la protección del medio ambiente urbano frente a los ruidos y vibraciones que impliquen molestia, riesgo o daño para las personas o bienes de cualquier naturaleza”.

Art. 2 Ámbito de aplicación.

“Quedan sometidas a las prescripciones establecidas en esta Ordenanza, de observancia obligatoria dentro del término municipal de Sevilla, todas las actividades, instalaciones, medios de transporte, máquinas y, en general, cualquier dispositivo o actuación pública o privada, que sean susceptibles de producir ruidos o vibraciones que impliquen molestia, riesgo o daño para las personas o bienes de cualquier naturaleza”.

VALENCIA

Art. 1 Objeto.

1. La presente Ordenanza tiene por objeto regular la actuación municipal en orden a la protección de las personas y los bienes contra las agresiones producidas por la energía acústica en sus manifestaciones más representativas, ruidos y vibraciones dentro del término municipal.
2. La intervención municipal en estas materias velará para que las perturbaciones por formas de energía acústica no excedan de los límites que se indican en la presente Ordenanza.
3. Las normas contenidas en la presente Ordenanza desarrollan las exigencias de las Normas Urbanísticas del PGOU de Valencia”.

Art. 2 Ámbitos de aplicación.

1. Quedan sometidas a las prescripciones establecidas en esta Ordenanza todas las actividades, instalaciones, aparatos, construcciones, obras, vehículos y en general cualquier otra actividad o comportamiento individual o colectivo, que en su funcionamiento, uso o ejercicio generen ruidos y vibraciones susceptibles de producir molestias o daños materiales a las personas o bienes situados bajo su campo de influencia.
2. Igualmente quedan sometidos a las prescripciones establecidas en esta Ordenanza todos los elementos constructivos y ornamentales, en tanto facilitan o dificultan la transmisión de ruidos y vibraciones producidos en su entorno.
3. Respecto de las actividades, instalaciones y obras autorizadas con anterioridad a la entrada en vigor de la Ordenanza, la adecuación a las normas establecidas en la misma se realizarán según lo dispuesto en las Disposiciones Transitorias, sin perjuicio de lo establecido en el

Capítulo III del Título IV, para zonas acústicamente saturadas por efectos aditivos.

4. Las expresadas normas serán exigibles a través de los procedimientos de concesión de licencias y autorizaciones municipales para toda clase de construcciones, demoliciones, obras en la vía pública e instalaciones industriales, comerciales, recreativas, musicales, espectáculos y de servicios, y cuantas se relacionan en la normativa urbanística; asimismo lo es a través de órdenes de ejecución y, en su caso, como medida correctora exigible, de conformidad con lo establecido en la normativa vigente”.

VALLADOLID

Art. 1

“Este Reglamento regula la actuación municipal para la protección del medio ambiente por la liberación de energía al medio en forma de ruidos y vibraciones, cualesquiera que sea su origen, dentro del término municipal de Valladolid”.

Art. 3.1

“Quedan sometidas a sus prescripciones todas las instalaciones, actividades, actos y comportamientos que modifiquen el estado natural del medio por la emisión de ruidos y vibraciones cualquiera que sea titular, promotor y lugar público o privado, abierto o cerrado, en el que esto suceda”.

VIGO

Art. 1 Objeto.

“La presente Ordenanza tiene por objeto regular la actuación municipal para la protección de las personas y de los bienes, en contra de las agresiones producidas por la energía acústica de ruidos y vibraciones. Para los efectos de esta Ordenanza, los ruidos y vibraciones, se entenderán comprendidos dentro de los elementos contaminantes de la atmósfera por formas de energía aludidos en el artículo 1 de la Ley de protección del ambiente atmosférico”.

Art. 2 Ámbito.

“1. Quedan sometidas todas las prescripciones establecidas en esta Ordenanza, de obligatorio cumplimiento en todo el término municipal, todas las actividades, instalaciones y comportamientos que generen ruidos o vibraciones susceptibles de producir molestias, lesiones o daños materiales a las personas o bienes situados bajo su campo de influencia.

2. Igualmente quedan sometidos a las prescripciones establecidas en la Ordenanza todos los elementos constructivos constituyentes de la edificación, en tanto en cuanto facilitan o dificultan la transmisión de los ruidos y vibraciones producidos en su entorno”.

VITORIA-GASTEIZ

Art. 1 Objeto.

“1. La presente Ordenanza tiene por objeto regular la actuación municipal en orden a la protección de las personas contra las agresiones producidas por la energía acústica en sus manifestaciones más representativas: ruido y vibraciones.

2. A los efectos de la presente Ordenanza el ruido y las vibraciones se consideran compendi-

das dentro de los elementos contaminantes de la atmósfera por formas de energía aludidos en el artículo 30 de la Ley 3/98 de 27 de febrero General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco”.

Art. 2 Ámbito de aplicación.

“1. Quedan sometidas a las prescripciones establecidas en esta Ordenanza, de obligatoria observancia dentro del término municipal, todas las industrias, actividades, instalaciones y comportamientos que generen ruidos o vibraciones susceptibles de producir molestias a las personas situadas en su campo de influencia.

2. Igualmente queda sometida a las prescripciones establecidas en la Ordenanza la calidad del aislamiento acústico de los elementos constructivos constituyentes de las actividades, en tanto en cuanto facilita o dificulta la transmisión de los ruidos y vibraciones producidos en las mismas”.

ZARAGOZA

Art. 1 Objeto.

“Constituye el objeto de la presente Ordenanza regular el ejercicio de las competencias que en materia de protección del medio ambiente corresponden al Ayuntamiento frente a la contaminación por ruidos y vibraciones, con el fin de garantizar el derecho a la intimidad personal y familiar, a la protección de la salud, así como a la calidad de vida y a un medio ambiente adecuado, y proteger los bienes de cualquier naturaleza”.

Art. 2 Ámbito de aplicación.

“Quedan sometidas a sus prescripciones dentro del término municipal de Zaragoza todas las instalaciones, aparatos, construcciones, obras, vehículos, medios de transporte y, en general, todas las actividades, actos y comportamientos que produzcan ruidos y/o vibraciones que puedan ocasionar molestias al vecindario o que modifiquen el estado natural del ambiente circundante, cualquiera que sea su titular, promotor o responsable y lugar público o privado en el que esté situado”.

SOLUCIÓN ADOPTADA

Art. 1 Objeto.

1. La Propuesta de Ordenanza que se presenta tiene por objeto regular la actuación municipal para la protección del medio ambiente urbano frente a la contaminación acústica, entendida como la presencia en el ambiente de ruidos o vibraciones que impliquen riesgo, daño o molestia para las personas, así como para el desarrollo de sus actividades y bienes de cualquier naturaleza, o causen efectos significativos sobre el medio ambiente, en un determinado término municipal.

2. Dentro su ámbito de aplicación, corresponde al órgano municipal competente velar por el cumplimiento de la misma para que las perturbaciones por formas de contaminación acústica no excedan de los límites regulados en ella, tanto para focos emisores concretos como para los niveles acústicos ambientales y ejercer la potestad sancionadora, la prevención, la vigilancia y el control de su aplicación, la adopción de medidas cautelares y provisionales, el ordenamiento de limitaciones y cuantas acciones conduzcan a su cumplimiento.

Art. 2 Ámbito de aplicación.

1. La presente Propuesta de Ordenanza que se presenta es de aplicación en todo el territorio de un término municipal.

2. Quedan sometidas a las prescripciones establecidas en esta Propuesta de Ordenanza todas las actividades, instalaciones, medios de transporte, máquinas y comportamientos que generen ruidos y/o vibraciones susceptibles de producir molestia o suponer riesgos de cualquier naturaleza para las personas o bienes situados bajo su campo de influencia.

3. Igualmente, quedan sometidos a las prescripciones establecidas en el articulado de esta Propuesta de Ordenanza todos los elementos constructivos constituyentes de la edificación, en la medida en que facilitan o dificultan la transmisión de ruidos y vibraciones producidos en las mismas o en el exterior.

4. En los trabajos de planeamiento urbano se tendrá en cuenta todo tipo de industrias, actividades e instalaciones que se consideren susceptibles de generar ruidos y/o vibraciones y deberá contemplarse su incidencia mediante un estudio de impacto acústico pormenorizado para tal efecto, con objeto de definir las medidas correctoras a adoptar, si fuese necesario.

5. Se excluyen de las prescripciones de esta Propuesta de Ordenanza, y se registrarán por una regulación específica elaborada por el Ayuntamiento, donde se señalen los plazos y horarios de la actividad, las siguientes actividades:

a) Los espectáculos públicos y actividades de carácter social, cultural, recreativo, religioso... que se celebren con motivo de las fiestas patronales, locales o análogas y cuenten con las preceptivas autorizaciones.

b) Las obras urgentes, las que se realicen por razones de necesidad o peligro, aquellas que por sus inconvenientes no puedan realizarse durante el día y las que tengan como finalidad el establecimiento de servicios esenciales para los ciudadanos, así como otras situaciones especiales que impliquen razones de alarma, emergencia o interés general. La autorización municipal para estos supuestos se concederá previa solicitud, en la que se especificará el horario, duración, período de actuación y maquinaria utilizada.

Art. 3 Obligación de adoptar medidas.

Las personas titulares de cualquier foco de contaminación acústica están obligadas a adoptar las medidas necesarias para observar los niveles aplicables, sin necesidad de actos de requerimiento o sujeción individuales.

Justificación de la propuesta

El objeto de una Ordenanza municipal en materia acústica radica en regular la actuación municipal para la protección del medio ambiente frente a la contaminación por esta forma de energía dentro del ámbito competencial correspondiente a la Administración local.

Su ámbito de aplicación se delimita por referencia a todos los emisores acústicos de cualquier índole (actividades, instalaciones, máquinas, comportamiento vecinal, actividades domésticas y elementos constructivos de la edificación), excluyéndose, normalmente, el ruido generado por los medios de transporte, además de la contaminación acústica generada por las actividades dotadas de una legislación específica a nivel estatal (militar y laboral) o aquellas actividades que se registrarán por una regulación específica elaborada por el Ayuntamiento.

2. DELIMITACIÓN Y COMPETENCIA PARA LA REALIZACIÓN DE INSPECCIONES ACÚSTICAS

Planteamiento General

Algunas normativas diferencian diversos tipos de inspecciones acústicas en función de la precisión requerida (vigilancia, ingeniería, inspección). Éstas reflejan, así mismo, la competencia para la realización de las mismas, al definir qué empresas, órganos o personal está facultado para desarrollar el protocolo de medida y valoración del ruido reflejado en cada una de ellas. De acuerdo con esto, se organizan los siguientes apartados:

A) Clasificación de las inspecciones acústicas

A continuación se sintetizan las prescripciones recogidas sobre esta materia en las ordenanzas municipales de Irun, Vitoria-Gasteiz, San Sebastián-Donostia, Bilbao y Huesca:

IRUN

Vigilancia	Inspecciones de oficio para comprobar el cumplimiento de los niveles establecidos en la Ordenanza.
Inspección	Certificación de las emisiones e inmisiones de maquinaria y actividades base para la realización de informes para autorizaciones de funcionamiento y calidad de las instalaciones de la edificación. Comprobación del cumplimiento de los niveles establecidos
Ingeniería	Requiere mayor precisión para la comprobación del cumplimiento de los niveles establecidos en la Ordenanza. Estudios acústicos. Evaluación del Índice de Inmisión de Ruido Externo (Mapas de ruido). Certificación del aislamiento acústico de las edificaciones. Evaluación del ruido de tráfico. Determinación del aislamiento acústico al ruido aéreo en fachadas. Determinación del nivel de ruido de impacto entre locales. Medición de vibraciones en edificios. Vehículos en movimiento.

VITORIA-GASTEIZ

Vigilancia	Determinar el cumplimiento de los niveles de ruido establecidos con el fin de proporcionar los datos necesarios para ejercer la acción
-------------------	--

sancionadora, el requerimiento de adopción de medidas correctoras, el archivo de expedientes y cuantas acciones administrativas se contemplen en el régimen jurídico.

Inspección Determinar el cumplimiento de los niveles de ruido y vibración establecidos en la Ordenanza. Asimismo, servirán para determinar la validez de los aislamientos acústicos implantados en las distintas actividades a fin de conceder las oportunas licencias de apertura.

Acreditadas Además del campo de aplicación de las medidas anteriores, tienen por objeto las evaluaciones de impacto ambiental y la certificación de la Calidad Acústica en la Edificación. Las mediciones de este nivel sólo podrán realizarse por laboratorios de Acústica autorizados por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC).

Limitaciones para determinar el NRE: Dadas las dificultades técnicas que conlleva el control del NRE, y con el fin de garantizar la fiabilidad de las mediciones, se concretan las limitaciones establecidas para determinar ese parámetro en cada nivel de capacitación.

Medidas de Vigilancia:

Este tipo de medidas podrán determinar el NRE cuando concurren las siguientes circunstancias: La fuente sonora será individualizada.

- Existirá una única estación de medida.
- La fuente sonora distará menos de 50 m del punto de medición.
- En estas condiciones se estima una incertidumbre en la medición de 4dBA.

Medidas de inspección:

- Los técnicos capacitados para este nivel de medición podrán determinar el NRE cuando el emisor sea una industria, instalación o actividad con carácter individual. En el caso de que la fuente sonora diste más de 100 m de los puntos de medición, deberá especificarse la incertidumbre de la medición en el propio informe técnico.

Medidas Acreditadas:

- Podrán efectuar el control de NRE sin ningún tipo de limitación, pormenorizando en el informe de medición la metodología seguida. Complementariamente a lo dispuesto en esta Ordenanza, se podrá aplicar la Norma ISO 1996 o la que la sustituya.

SAN SEBASTIÁN-DONOSTIA

Inspección Medir el nivel sonoro global en el ambiente interior
Medición del ruido emitido por vehículos

Alta precisión Cuando los resultados de las mediciones estén próximos a los límites establecidos en la presente Ordenanza será necesario utilizar un procedimiento operativo particular que reduzca incertidumbres y, por lo tanto, facilite una preci-

sión mayor en los resultados. Realización de estudios de impacto acústico.
Certificaciones de la calidad acústica en la edificación.

BILBAO, HUESCA

Vigilancia	<p>Sonómetro clase 2</p> <p>Comprobación diaria de la calibración de los sonómetros</p> <p>Ruido de fondo: se medirá cuando sea posible</p> <p>Informe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre del funcionario (o número de identificación si es Policía Local). - Fecha, hora, dirección. - Equipo utilizado (modelo y número de serie). - Descripción del ruido. - Tipo de ruido (continuo, fluctuante, impulsivo...). - Foco emisor. - Niveles medidos. - Valoración subjetiva de la existencia de componentes tonales o impulsivos. <p>Las "medidas de vigilancia" deberán ser validadas por los técnicos de Medio Ambiente cuando las medidas difieran en ± 3 dB del límite correspondiente o en aquellos casos en que se estime la existencia de componentes tonales o impulsivos.</p>
Inspección	<p>Sonómetro clase 1</p> <p>Medidas realizadas por técnicos con capacitación acorde con las medidas a realizar.</p> <p>Comprobación de la calibración con un calibrador sonoro antes y después de la medición.</p> <p>Informe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre del técnico. - Fecha, hora, dirección. - Equipo utilizado (modelo y número de serie). - Descripción del ruido. - Tipo de ruido (continuo, fluctuante, impulsivo...). - Foco emisor. - Niveles medidos. - Corrección por ruido de fondo. - Valoración subjetiva de la existencia de componentes tonales o impulsivos. - Penalizaciones: en función del tipo de ruido.
Ingeniería	<p>Sonómetro clase 1 y filtros de frecuencia.</p> <p>Medidas realizadas por técnicos con capacitación acorde con las medidas a realizar.</p> <p>Comprobación de la calibración con un calibrador sonoro antes y después de la medición.</p>

Determinación de componentes tonales o impulsivos.

En el informe se recogerá:

- Nombre del técnico.
 - Fecha, hora, dirección.
 - Equipo utilizado (modelo y número de serie).
 - Descripción del ruido.
 - Tipo de ruido (continuo estable, continuo aleatorio, esporádico, impulsivo...).
 - Foco emisor, descripción del modo o modos de funcionamiento.
 - Niveles medidos del emisor y receptor en las diferentes condiciones de funcionamiento.
 - Existencia de componentes tonales.
 - Existencia de componentes impulsivos.
 - Penalizaciones.
 - Esquema de la ubicación de los focos y de los puntos de medida.
-

B) Competencia para la realización de las inspecciones acústicas

Normativa Estatal

Real Decreto 1367/2007

Art. 31

“Entidades que realizan la evaluación.

Con el fin de que los resultados obtenidos en los procesos de evaluación de la contaminación acústica sean homogéneos y comparables, las administraciones competentes velarán por que las entidades encargadas de la realización de tales evaluaciones tengan la capacidad técnica adecuada. Asimismo, velarán por la implantación de sistemas de control que aseguren la correcta aplicación de los métodos y procedimientos de evaluación establecidos en este Real Decreto, para la realización de evaluaciones acústicas”.

Normativa Autonómica

GALICIA Decreto 150/1999

Art. 3 Homologación de empresas o entidades para efectuar mediciones en contaminación acústica y vibraciones.

“1. La homologación de empresas o entidades para efectuar mediciones en contaminación acústica y vibraciones con domicilio social en la Comunidad Autónoma de Galicia se verificará de acuerdo con lo dispuesto en el presente reglamento.

2. La homologación supone el reconocimiento expreso, por parte de la administración, de la capacidad técnica de una empresa para realizar los actos de medición y ensayos relativos a

contaminación acústica y vibraciones”.

Art. 4 Requisitos.

“1. Podrá ser titular de una empresa o entidad homologada para el control de la contaminación acústica y vibraciones cualquier persona física o jurídica.

2. Las empresas o entidades homologadas deberán cumplir los siguientes requisitos:

- a) Estar legalmente constituidas.
- b) Disponer de personal con titulación, formación y conocimientos necesarios para el desempeño de las funciones que tengan asignadas, actuando bajo la responsabilidad de un arquitecto o ingeniero superior, o arquitecto o ingeniero técnico, que se responsabilizará de las certificaciones y controles que se efectúen.
- c) Contar con el equipo necesario para poder realizar adecuadamente las medidas y ensayos de contaminación acústica y vibraciones, de acuerdo con lo previsto en este reglamento”.

En muchos ayuntamientos, las mediciones se llevan a cabo por personal municipal competente, generalmente miembros de la Policía Local, lo que en alguna ocasión ha dado lugar a impugnaciones basadas en el incumplimiento del artículo 35 del Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas o Peligrosas, que se refiere a la comprobación de las condiciones exigidas en la licencia por un “funcionario técnico”.

Normativa Local

IRUN

Tipo de

evaluación

Competencia

Vigilancia

Personal con conocimientos contrastados básicos de ruido y prácticas de medición del ruido.

Inspección

Personal con titulación técnica universitaria y acreditación de cursos teórico-prácticos de acústica y medición del ruido. Personal con titulación de Formación Profesional y especialización profesional en la evaluación del ruido o la vibración.

Ingeniería

Personal cualificado de Laboratorios de Acústica acreditados por la ENAC en el campo de la acústica o de aquellas entidades que justifiquen el cumplimiento de los requisitos de la serie de Normas EN 45000.

MADRID

Art. 6.2

“A estos efectos [control del cumplimiento a lo establecido en la Ordenanza], se entiende por personal competente:

- a) Para inspecciones que impliquen utilización de instrumentación compleja, personal técnico del servicio municipal competente.

b) Para inspecciones que impliquen la utilización de sonómetros: personal técnico del servicio competente u otros funcionarios no técnicos, que hayan cursado eficazmente cursos específicos formativos de, al menos 50 horas lectivas, organizados por el Ayuntamiento con sus propios medios o en colaboración con otras entidades públicas o privadas, (Servicios Especializados de la Policía Municipal, Agentes Ambientales, o cualquier otro cuerpo de inspección legalmente habilitado)

c) Las comprobaciones que no precisen la utilización de instrumentación, podrán ser realizadas por la Policía Municipal.

d) La Policía Municipal podrá denunciar los focos de ruido cuando no dispongan del instrumental de medida necesario, sin perjuicio de que, posteriormente deberán realizar las correspondientes mediciones acústicas con la instrumentación adecuada”.

Art. 6.5

“El titular del órgano ambiental municipal podrá designar, en situaciones especiales y para el ejercicio de alguna de las funciones de vigilancia e inspección, a otros funcionarios que presten sus servicios en el Ayuntamiento, como agentes de la autoridad. Estos funcionarios que, en virtud de la correspondiente designación, actuarán en circunstancias excepcionales, deberán tener la adecuada cualificación técnica”.

VITORIA-GASTEIZ

Tipo de

evaluación	Competencia
Vigilancia	Realización de un curso de entrenamiento en el manejo del sonómetro así como de conocimiento de la Ordenanza. Este curso tendrá una duración mínima de 20 horas y podrá ser impartido por personal capacitado para efectuar mediciones de inspección.
Inspección	-Realización de un curso general sobre ruido y vibración, así como adiestramiento en el manejo de los diferentes equipos de medición. El curso tendrá una duración mínima de 40 horas y será impartido por una de las entidades siguientes: -empresa o ingeniería especializada en acústica.-entidad colaboradora de la administración. -laboratorio acreditado por ENAC para la realización de estudios acústicos.

En el caso de resultados contradictorios en la realización de cualquiera de las mediciones contempladas en la presente Ordenanza, tendrán preferencia las realizadas por técnicos que dispongan del nivel de capacitación más alto.

SAN SEBASTIÁN-DONOSTIA

“La realización de las diferentes mediciones acústicas exige estar en disposición de la oportuna capacitación técnica, con objeto de poder garantizar la fiabilidad de éstas. A estos efectos se establecen tres niveles de capacitación dependiendo del objeto de la medida”:

Inspección Su formación en acústica se podrá justificar mediante los correspondientes certifi-

cados de calificación obtenidos tras la realización de cursos prácticos del ruido, los cuales deberán haber sido impartidos por personas o entidades de reconocido prestigio en la formación de personal técnico en el campo de la acústica. Complementariamente deberán justificar la realización de medidas reales bajo la supervisión de personal técnico cualificado o bien mediante medidas de intercomparación realizadas por personas capacitadas.

De aislamiento ruido de impactos vibración y niveles sonoros en el ambiente exterior	Sólo podrán ser realizadas por personas con titulación técnica universitaria (ingenieros/as, arquitectos/as, ingenieros/as técnicos/as y arquitectos/as técnicos/as) y por personal con titulación de técnico superior de formación profesional cualificado con disponibilidad de equipos de medida dotados de filtros de tercio de octava, generadores de ruido, máquina de impactos, acelerómetros,...Deberán justificar su experiencia mediante los correspondientes certificados de calificación obtenidos tras la realización de cursos prácticos relacionados con la medida del aislamiento acústico, niveles de ruido de impactos, medidas en el medio ambiente exterior y/o medida de vibraciones impartidos por entidades de reconocido prestigio en la formación de personal técnico en el campo de la acústica. Asimismo, garantizarán su calificación mediante justificación adecuada de medidas reales realizadas bajo la supervisión de personal técnico cualificado o mediante medidas de intercomparación realizadas por personas capacitadas.
Alta precisión	Para realizar estas medidas se considerarán competentes aquellos laboratorios especializados que dispongan de acreditación ENAC en el campo de la acústica, en cuyo alcance se encuentren las normas de ensayo incluidas en esta Ordenanza.

BILBAO Y HUESCA:

Nivel de vigilancia	Personal con conocimientos contrastados básicos del ruido y prácticas de medición del ruido.
Nivel de inspección	Personal con titulación técnica universitaria y acreditación de cursos teórico-prácticos de acústica y medición del ruido o con titulación de Formación Profesional y especialización profesional en la evaluación del ruido o de la vibración.
Nivel de Ingeniería	Personal cualificado de Laboratorios de Acústica acreditados por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) en el campo de la acústica o por aquellas entidades que justifiquen el cumplimiento de los requisitos de la serie de normas EN 45000.

SOLUCIÓN ADOPTADA

Art. 4 Tipos de inspecciones o medidas acústicas ambientales.

Se podrán realizar dos tipos de inspecciones o medidas acústicas ambientales en función de los objetivos procurados en ellas: medidas de vigilancia y medidas de ingeniería.

a) Medida de vigilancia: Una inspección de vigilancia permitirá exclusivamente conocer si la actividad, instalación, establecimiento o comportamiento inspeccionado no cumple los requisitos de esta Propuesta de Ordenanza; aunque no aportará el valor final del incumplimiento (Nivel Acústico de Evaluación: N.A.E.), al no ser aplicados criterios de penalización (K_1 , K_2 , K_3).

Esta determinación rápida del no cumplimiento puede resultar necesaria por razones de reconocida urgencia, cuando los ruidos resulten altamente perturbadores o cuando sobrevengan ocasionalmente por uso abusivo, deterioración o deficiente funcionamiento de las instalaciones, aparatos o equipos.

b) Medida de ingeniería: Una inspección de ingeniería permitirá verificar el cumplimiento o no cumplimiento de la actividad, instalación, establecimiento o comportamiento inspeccionados, aportando, tras la valoración en laboratorio de los criterios de penalización, el resultado final de la inspección (Nivel Acústico de Evaluación: N.A.E.).

Art. 5 Competencia para la realización de medidas acústicas.

1. La capacitación del personal que realice la evaluación acústica está regulada en el RD 1513/2005, de 16 de diciembre y por lo que desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

2. Medidas de ingeniería:

2.1. El control del cumplimiento de lo establecido en la presente Propuesta de Ordenanza se llevará a cabo por el personal técnico municipal que posea la capacitación técnica adecuada demostrable mediante asistencia a cursos especializados en la materia, definiendo el Ayuntamiento el nivel de capacitación requerido.

Asimismo, las empresas o entidades homologadas según los criterios que se fijan en el Reglamento de protección contra la contaminación acústica, aprobado por el Decreto 150/1999, de Galicia, de 7 de mayo, y que estén acreditadas por ENAC

para desarrollar inspecciones de ruido ambiental (según criterios recogidos en la norma UNE-EN ISO/IEC 17020) o en proceso avanzado de obtener dicha acreditación, podrán emitir informes, bien de oficio o a instancia de parte o a requerimiento del Ayuntamiento, cuyos resultados, derivados del protocolo de medida y evaluación definido en los apartados A (págs. 306-309) y B (págs. 315-318 y 327-329) de la Solución Adoptada del capítulo 11.1 podrán ser considerados, a juicio del Ayuntamiento, para verificar el cumplimiento o no de la actividad objeto de la inspección.

2.2. El Ayuntamiento, en aplicación del artículo 25 de la Ley 7/1997, de 11 de agosto, de Protección contra la contaminación acústica de Galicia, también podrá reclamar el auxilio de la Administración autonómica a través del oportuno convenio, en el que se incluirán las denuncias en aquellas materias o casos en los que el Ayuntamiento no cuente con los medios técnicos o humanos necesarios, y que se remitirán a la Delegación de Medio Ambiente de la Xunta de Galicia para su tramitación.

3. Medidas de vigilancia: Las inspecciones de vigilancia podrán ser realizadas por el personal técnico municipal cuya cualificación se considere suficiente por parte del Ayuntamiento, o por las empresas o entidades homologadas según los criterios que se fijan en el Reglamento de protección contra la contaminación acústica, aprobado por el Decreto 150/1999, de Galicia, de 7 de mayo, cuyos técnicos posean la capacitación adecuada demostrable mediante asistencia a cursos especializados en la materia. El protocolo de medida se define en la Solución Adoptada del capítulo 11.1.A (págs. 306-309).

Justificación de la propuesta

La propuesta pretende diferenciar las inspecciones acústicas según la precisión de resultados requerida en función de la inmediatez y urgencia; definiendo, además, el personal competente para realizar las medidas de ingeniería o las medidas de vigilancia.

CAPÍTULO 2

INFORMACIÓN PERIÓDICA A LA CIUDADANÍA

Planteamiento General

La Ley del Ruido obliga a mantener informada a la ciudadanía en materia de contaminación acústica. Pero la realidad dista mucho de la norma. De hecho, pocas ordenanzas locales contemplan este deber, o, si lo hacen, sólo se limitan a dar a conocer las zonas acústicamente saturadas.

En este sentido, el único medio que se utiliza para difundir la información es el diario oficial. No se llevan a cabo campañas de información pública en los medios de comunicación accesibles a la mayor parte de la sociedad. No obstante, los mapas de ruido que exige la Ley reflejan la realidad acústica de un municipio y su exposición pública es obligatoria, por lo que la situación se verá modificada, conociendo el ciudadano los niveles sonoros ambientales que padece.

Normativa Europea

Directiva 2003 / 4 / CE del Parlamento y del Consejo Europeo, de 28 de enero de 2003, relativa al acceso del público a la información medioambiental.

Directiva 2002 / 49 / CE del Parlamento y Consejo Europeo sobre Evaluación y Gestión del Ruido Ambiental: recoge el derecho de los ciudadanos a disponer de toda la información que necesiten en materia de ruido ambiental.

Normativa Estatal

La Ley del Ruido y el Real Decreto 1513/2005 establecen como deber de las Administraciones públicas competentes y, por lo tanto, de los ayuntamientos, el de informar a la ciudadanía sobre la contaminación acústica y, en particular, sobre los mapas de ruido y los planes de acción en materia de contaminación acústica, información a la que son de aplicación los preceptos de la Ley 38/1995, de 12 de diciembre, sobre el derecho de acceso a la información en materia de Medio Ambiente y de la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de Medio Ambiente.

La Ley 38/1995 dispone que toda persona, ya sea física o jurídica, tiene derecho a acceder a toda la información que considere oportuna en materia de Medio Ambiente y que obre en poder de las Administraciones Públicas competentes, sin obligación de acreditar un interés determinado y con garantía de confidencialidad sobre su identidad. La Ley 27/2006 concreta y desarrolla la ley anterior además de incluir las Directivas 2003/4/CE y 2003/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre derecho a la información en materia ambiental.

Sin perjuicio de esto, las Administraciones públicas competentes deben insertar en los correspondientes periódicos oficiales anuncios en los que se informe de la aprobación de los mapas de ruido y de los planes de acción en materia de contaminación acústica, y en los que se indiquen las condiciones en las que su contenido íntegro será accesible a los ciudadanos.

Sobre la base de la información de la que disponga y de aquella que le haya sido proporcionada por las restantes administraciones públicas, la Administración General del Estado creará un sistema básico de información sobre la contaminación acústica, en el que se integrarán los elementos más significativos de los sistemas de información existentes, que abarcará los índices de inmisión y de exposición de la población a la contaminación acústica, así como las mejores técnicas disponibles (art. 5).

Uno de los aspectos importantes recogidos en el Real Decreto 1513/2005 es el referente al contenido y calendario de la información a suministrar al público, en relación con los mapas estratégicos de ruido y los planes de acción derivados de los mismos, que deben elaborarse y aprobarse.

De forma clara, inteligible y fácilmente accesible se pondrá a disposición del público, utilizando las tecnologías de la comunicación disponibles que resulten más adecuadas, la información que permita identificar a las autoridades responsables de la elaboración y aprobación de los mapas estratégicos de ruido y planes de acción para aglomeraciones urbanas, grandes ejes viarios, grandes ejes ferroviarios y grandes aeropuertos, así como de la recopilación de otros mapas estratégicos de ruido y planes de acción.

Por otra parte, las Administraciones Públicas competentes velarán para que los mapas estratégicos de ruido y los planes de acción, que hayan elaborado y aprobado, se pongan a disposición y se divulguen entre la población, de acuerdo con la legislación vigente sobre derecho de acceso a la información en materia medioambiental y de conformidad con los contenidos que se recogen en los anexos del Real Decreto.

Normativa Autonómica

Comunidades Autónomas que contemplan esta norma y que obligan a su cumplimiento a las localidades que la componen (Andalucía, Cataluña, Comunidad de Madrid, País Vasco, Región de Murcia, Comunidad Valenciana):

- Artículo 5 del Decreto 78/1999 de la Comunidad de Madrid por el que se obliga a desarrollar mecanismos para que, conjuntamente con los ayuntamientos, se ponga a disposición del ciudadano la información requerida.
- Capítulo III de la Ley 7/2002 de la Generalitat Valenciana, donde se contempla que tanto los planes de acción como los mapas de ruido han de estar a disposición de la ciudadanía.
- Título VI de la Ley 17/1995 de la Región de Murcia, donde se expone que toda persona que desee información sobre temas medioambientales será correspondida en dicha solicitud, aunque no pruebe un interés determinado sobre el tema.
- Artículo 24 de la Ley 16/2002 de la Generalitat de Catalunya ordenando que las autoridades locales y el Departamento de Medio Ambiente deben poner a disposición de los ciudadanos toda la información en materia de ruido, además de publicar la misma y también promueve la participación ciudadana y las campañas de educación y formación de la ciudadanía.
- Artículo 7 del Decreto 326/2003 de la Junta de Andalucía que expone el derecho del ciudadano a la información en materia de ruido, sobre todo para dar a conocer las áreas de sensibilidad acústica, las zonas acústicas saturadas, los mapas de ruido y los planes de acción.
- Artículo 3 de la Ley 3/1998 del País Vasco que expone que toda persona tiene derecho a la información ambiental.

Normativa Local

- Ordenanzas locales que informan al ciudadano de las áreas de protección acústica: Alicante, Córdoba, Elche, Huesca, León, Logroño, Málaga, Palma de Mallorca, Toledo y Valencia.
- Ordenanzas locales donde se contempla el derecho de información de los ciudadanos en materia medioambiental: Bilbao y Zaragoza

Disposición de la información:

- Las ordenanzas locales, que recogen el derecho a conocer las zonas acústicamente saturadas, especifican que dicha información será expuesta en el Diario Oficial de la Provincia y en el diario de mayor tirada de la provincia.
- En las normas autonómicas y estatales no se especifica el medio con el que dar a conocer la información, con lo que por regla general utilizan el Diario Oficial de la Comunidad Autónoma o el Boletín Oficial del Estado.
- En la actualidad, en las páginas Web de los ayuntamientos se puede consultar las ordenanzas sobre ruido que tienen aprobadas, así como los mapas de ruido que ya están realizados.
- También existen municipios, como es el caso de Valencia, que facilitan un número de teléfono de atención al ciudadano única y exclusivamente para atender dudas y denuncias medioambientales.

SOLUCIÓN ADOPTADA

Art. 6 Información a la ciudadanía en materia de contaminación acústica. El Ayuntamiento llevará a cabo actuaciones de información, formación y concienciación:

1. Campañas y actividades formativas que permitan instruir y ampliar conocimientos.
2. Elaboración de monografías divulgativas de contenido didáctico encaminadas a la comprensión y a la accesibilidad de conceptos.
3. Disponer de una página Web bien diseñada. En dicha página se incluirá un listado de los locales de ocio existentes en el término municipal, que contenga la siguiente información: nombre del local, número de licencia de apertura, aforo máximo permitido en el interior, niveles de presión sonora (en dBA) que se producen en el interior y horario de apertura y cierre autorizados.
4. Programas y campañas de sensibilización anti-ruido destinados a la población escolar y a sus padres.
5. Cursos para conductores de vehículos de emergencias y para jóvenes (potenciales usuarios de motocicletas).
6. Incentivar ciertos comportamientos y compatibilizar conductas para que no pongan en conflictos intereses y usos del espacio.
7. Poner a disposición de la ciudadanía un número de atención telefónica, cuya finalidad exclusiva será recoger denuncias sobre contaminación acústica.
8. Informar a los ciudadanos de los niveles sonoros que padeceN y de los programas de actuación en materia de contaminación acústica.

Art. 7 Comisión Informativa del Ruido del Consejo Municipal de Medio Ambiente.

1. El Ayuntamiento adoptará las funciones de planeamiento, información, control y coordinación de la actuación municipal en los aspectos de ruido tras su debate previo en una Comisión Informativa creada a tal efecto dentro del Consejo Municipal de Medio Ambiente (u organismo similar), y en la que estarán representados los ciudadanos a través de las asociaciones de vecinos, los comerciantes e industriales y los responsables de las áreas municipales implicadas.

2. Serán funciones de la Comisión Informativa del Ruido, entre otras, efectuar el seguimiento de la Ordenanza y proponer su modificación a la vista de los resultados obtenidos, debatir y proponer delimitaciones de zonas acústicas y objetivos de calidad, potenciar todas aquellas medidas o mejoras técnicas que permitan disminuir el impacto acústico, promover periódicamente la celebración de un concurso de ideas para la investigación de mejoras técnicas disponibles, convocar concursos de proyectos expresamente dirigidos a la mejora del transporte público en lo que respecta a la contaminación acústica...

Art. 8 Contribuciones especiales.

El Ayuntamiento, de oficio o a petición de la Comisión Informativa del Ruido, podrá definir proyectos técnicos para reducir el impacto acústico de las infraestructuras en emplazamientos geográficos sensibles al ruido y establecer las correspondientes contribuciones especiales para su financiación.

Justificación de la propuesta

El objetivo es hacer llegar a la ciudadanía la información lo más claramente posible, en consonancia con lo que establece la Ley del Ruido y la normativa europea, para que sea entendible y, de este modo, aprovechada por la sociedad.

Para ello, se propone lo siguiente:

- Establecer distintos niveles de difusión que partan de una información muy asequible y acaben en algo más técnico.
- Establecer que la información sea diseñada por especialistas en técnicas de comunicación.
- Diseñar sistemas de información interactivos, como juegos, que permitan un mejor conocimiento de la contaminación acústica.
- Desarrollar el uso de Internet como medio de difusión de la información.

CAPÍTULO 3

INTEGRACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN LOS SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

Planteamiento General

Los sistemas de gestión ambiental son procesos de mejora continua que se implantan en las organizaciones con el objetivo de establecer una política ambiental que garantice el cumplimiento de las leyes y normativas vigentes en materia ambiental, buscando eliminar, en la medida de lo posible, el vertido de residuos, el consumo de materias primas, las emisiones de gases a la atmósfera,... y, evidentemente, controlar y reducir el ruido ambiental.

Como fin, todo se ejecuta dentro de una dinámica de mejora continúa: un proceso cíclico en el que a medida que se consigue llegar a una meta, se evoluciona hacia otra nueva que se genera. Siempre hay que planificar, medir, analizar, mejorar y controlar y vuelta a planificar. Sin embargo, para las entidades públicas, como los ayuntamientos o los aeropuertos, lo que se pretende implantando sistemas de gestión ambiental es el control específico de la contaminación acústica, del ruido ambiental, del ruido que causa daño o molestia a los ciudadanos o al medio ambiente.

Si nos ceñimos al caso de los ayuntamientos, el implantar sistemas de gestión ambiental tiene una vertiente de gestionar todos los procesos, actividades (tanto presentes como futuras) dentro de su territorio para hacer cumplir la ley; una ley que por dejación de funciones puede llegar a originar sanciones a los propios ayuntamientos.

La forma de actuar contra la contaminación acústica mediante los sistemas de gestión ambiental se diferencia totalmente de como lo deberían hacer las empresas, ya que, aunque los principios generales son idénticos (tener una política ambiental para cumplir la ley, involucrar a toda la organización, que la información esté en manos de todos,...), la forma de actuar contra ellos es diferente. Así, si bien en las empresas se pueden realizar muchas actividades de tipo correctivo, es decir, se puede controlar la emisión de ruido en origen y también se puede actuar mediante la colocación de materiales absorbentes, en el caso de los ayuntamientos las medidas correctoras tienen una utilidad si no discutida, sí limitada y se tiende más hacia un uso de medidas preventivas como puede ser la utilización de mapas de ruido y planes de acción o la actuación sobre el planeamiento urbanístico.

Normativa Autonómica

A nivel autonómico no existe ninguna referencia sobre esta temática. Las normativas autonómicas de protección contra la contaminación acústica no tratan el ruido desde esta perspectiva.

Normativa Local

A nivel local existe alguna referencia sobre la integración del ruido en la gestión ambiental, enfocándose este aspecto desde dos puntos de vista:

1. La integración del ruido en la gestión ambiental tratada en las ordenanzas de protección ambiental contra el ruido.
2. Los procesos de gestión ambiental en relación al ruido desde el punto de vista de los distintos planes de acción elaborados por los municipios que implantan o no la Agenda Local 21.

Ordenanzas que recogen la integración del control de la contaminación acústica en la gestión ambiental:

Las ordenanzas municipales de Barcelona (Art. 44) y Zaragoza (Art. 5) contemplan la integración del ruido en la gestión ambiental como criterio de prevención del ruido. Para conseguir este fin, se considera necesario actuar sobre el planeamiento urbano y la organización de todo tipo de actividades.

“Criterios de prevención urbana.

Integración del ruido en la gestión ambiental:

- 1.- El planeamiento urbanístico y los proyectos redactados para la solicitud de licencias urbanísticas, en general, o de autorizaciones previas para la realización de cualquier actividad o servicio deberán contemplar la incidencia en cuanto a ruidos y/o vibraciones conjuntamente con el resto de factores a considerar.

2.- En particular, lo que se dispone en el párrafo anterior será de aplicación en los casos siguientes, entre otros:

- a) Organización del tráfico en general.
- b) Organización del transporte público.
- c) Recogida de residuos sólidos.
- d) Ubicación de centros docentes, culturales, sanitarios y lugares de residencia colectiva.
- e) Aislamiento acústico en la concesión de licencias urbanísticas, de instalación, de apertura, y puesta en funcionamiento.
- f) Planificación y proyecto de obras ordinarias y de urbanización.
- g) Utilización de pavimentos de bajo nivel sonoro.
- h) Planeamiento urbanístico en general.

3.- El Ayuntamiento determinará los niveles sonoros ambientales de la ciudad mediante la elaboración de mapas de ruido (según anexo) para evaluar la calidad acústica del municipio. Asimismo, el Ayuntamiento podrá utilizar dicho instrumento para la realización de los estudios que, con carácter zonal o sectorial, estime oportuno”.

En términos semejantes se pronuncian las ordenanzas de Valladolid (Art. 3), Las Palmas de Gran Canaria (art. 9) y Sevilla (art. 50.1). Sin embargo, en ninguna figura la integración del ruido en la gestión ambiental como título independiente.

Diferencias en los CRITERIOS DE PREVENCIÓN

Barcelona y Zaragoza	Valladolid	Las Palmas de Gran Canaria
a. Organización del tráfico en general.	a, b, c y d, ídem.	a, b, c, d y e, ídem.
b. Organización del transporte público.	e. Planificación y proyecto de nuevas vías de circulación y de sus pantallas acústicas.	f. Planificación y proyecto de vías de circulación con sus elementos de aislamiento y amortización acústica.
c. Recogida de residuos sólidos.	f. Delimitación de las áreas de sensibilidad acústica.	g. Planificación de actividades al aire libre que puedan generar ambientes ruidosos en zonas colindantes.
d. Ubicación de centros docentes, culturales, sanitarios y lugares de residencia colectiva.		h. Todas aquellas medidas preventivas, correctoras y/o reparadoras que fueran necesarias.
e. Aislamiento acústico en la concesión de licencias urbanísticas, de instalación, de apertura, y puesta en funcionamiento.		
f. Planificación y proyecto de obras ordinarias y de urbanización.		
g. Utilización de pavimentos de bajo nivel sonoro.		
Planeamiento urbanístico en general.		

En Barcelona y Zaragoza hacen corresponder la integración del ruido en la gestión ambiental con los criterios de prevención del ruido, mientras que esto no ocurre en otras ciudades donde se establecen criterios de prevención con ciertas similitudes, pero donde no se refleja la integración del ruido en ninguna gestión ambiental.

En Sevilla, en cambio, la Ordenanza municipal de protección del Medio Ambiente en materia de ruidos y vibraciones contiene criterios de prevención semejantes a los anteriores pero mucho más completos y sin el epígrafe de "Integración del ruido en la gestión ambiental".

En el artículo 50 de dicha Ordenanza, que es el más completo en esta temática, se establecen los siguientes criterios de prevención urbana y calidad acústica ambiental:

"1.- En los proyectos y ejecución de obras de planeamiento urbano y de organización de todo tipo de actividades y servicios en general, deberá contemplarse la incidencia debida a los ruidos, para que las soluciones y/o planificaciones adoptadas proporcionen el nivel más elevado de calidad de vida.

En particular, lo expresado anteriormente será de aplicación en los casos siguientes:

1. La organización del tráfico en general.
2. Los transportes colectivos urbanos.
3. La recogida de basuras.
4. La ubicación de centros docentes, sanitarios, residencias, colectividades, etc, dada su necesidad de establecerse en ambientes silenciosos para realizar sus finalidades. Estos criterios junto con el siguiente sexto punto vuelven a coincidir con los primeros criterios citados anteriormente, aunque el sexto punto viene mucho más detallado. A él se refieren también los apartados 7, 8 y 9. Además añade otros dos criterios más. Todos ellos se resumen a continuación:
5. La regulación y el control periódico de cualquier actividad privada, comercial o lúdica en las vías públicas y espacios de concurrencia pública.
6. El aislamiento acústico en la concesión de licencias de obras. Para la concesión de licencias de obras, instalaciones, y actividades en general, será necesario incluir en el proyecto un estudio específico que contemple la cuantía de los aislamientos acústicos necesarios para adecuarse a los parámetros señalados en la Ordenanza y en el capítulo III de la NBE-CA-88 y modificaciones, en su caso, posteriores. No se concederá licencia de obras si la ubicación de las instalaciones, según el proyecto,

no se adecúa a los criterios del planeamiento urbanístico (PGMO) o, si los niveles de emisión e inmisión sonoros resultantes, según el estudio acústico efectuado, rebasan los límites establecidos en el anexo I de la Ordenanza respecto a los receptores afectados (usuarios y no usuarios de las instalaciones).

7. Además de la organización del tráfico también considera el caso de la planificación de las vías de circulación con sus elementos de aislamiento acústico (distancia a edificaciones, pantallas acústicas, etc.). Todos los proyectos de nueva construcción de circunvalaciones, autovías, autopistas, vías férreas, carreteras y vías de penetración a la ciudad (o ampliación o remodelado de los existentes en la actualidad) incluirán un estudio de la incidencia que en cuanto a ruidos vayan a provocar en su entorno, conteniendo en su caso, las medidas correctoras que se consideren necesarias.

8. La incidencia acústica de los proyectos indicados en el apartado anterior, se determinará mediante modelo de predicción, o cualquier otro sistema técnico adecuado. Se considerará que va a existir afección sonora, cuando los valores del Leq (7- 23h) o del Leq (23- 7h) del ruido de tráfico, calculados como se ha dicho anteriormente, superen los límites de emisión de 65 dBA y 55 dBA respectivamente y referidos, excepcionalmente en estos casos, a puntos exteriores situados a 2 m de las fachadas de los edificios existentes o contemplados en el planeamiento urbanístico con uso de viviendas, sanitario, docente o cultural, que puedan verse afectados.

9. Cuando los límites de emisión sonora mencionados en el apartado anterior, no puedan cumplirse debido a alguna zona del trazado de las obras previstas, se exigirá que se incorpore en el proyecto las soluciones técnicas oportunas en tales zonas, de modo que se garantice el cumplimiento de los límites mencionados.

10. Lo indicado en el apartado 7 anterior será aplicable también a todos los documentos de planeamiento para los núcleos urbanos y urbanizables situados junto a autopistas, circunvalaciones, autovías, vías férreas, aeropuertos, carreteras o vías de acceso a la ciudad, o junto a áreas destinadas a espectáculos y similares al aire libre.

11. En las nuevas edificaciones para uso de viviendas, sanitario, cultural y docente, que se construyan en áreas acústicamente afectadas por servidumbres sonoras en favor de infraestructuras de transporte (para tráfico de vehículos, ferroviario y aéreo) y áreas de espectáculos al aire libre, y presenten el proyecto para licencia de obras, será exigible a la conclusión de las obras y como requisito para la concesión de la licencia de ocupación, la presentación de los certificados correspondientes que acrediten que los niveles de ruido ambiental debidos a estas servidumbres sonoras, medidos en el interior de las dependencias más desfavorables con ventanas en fachadas afectadas por dichas servidumbres, no superan los límites establecidos.

Luego describe cuándo se considerará un área acústicamente afectada y cómo realizar las mediciones acústicas.

“2.- A fin de conocer la situación acústica del municipio de Sevilla, el Ayuntamiento establecerá un programa de medición periódica de los niveles de ruido en el ambiente exterior en las zonas que considere necesario. Los resultados de tales mediciones se presentarán en forma de mapas de ruido”.

Experiencias de integración de la contaminación acústica en los sistemas de gestión ambiental

A) PROYECTO AYUNTAMIENTO SOSTENIBLE

Coordinado por la Federación Española de Municipios y Provincias

Principal objetivo: incorporación en la gestión municipal de criterios de sostenibilidad que les permita conservar y mejorar las características medioambientales de su entorno. Para ello los municipios participantes ponen en marcha un Sistema de Gestión Medioambiental (SGMA) de acuerdo con los requisitos establecidos en el Reglamento Comunitario EMAS.

Se pueden catalogar en tres grupos:

- Municipio turístico sostenible de nivel 1: Aquél que ha certificado según el Reglamento EMAS al menos 2 servicios básicos del control de la contaminación.
- Municipio turístico sostenible de nivel 2: Aquél que ha certificado según el Reglamento EMAS al menos 4 servicios básicos de lucha contra la contaminación.
- Municipio turístico sostenible de nivel 3: Aquél que ha certificado según el Reglamento EMAS todos los requerimientos para una lucha total contra todo tipo de contaminación.

Localidades: A Guarda, Alcalá de Henares, Alicante, Cáceres, Cambados, Córdoba, Cuenca, Huesca, Lorca, Lugo, Mondoñedo, Melilla, Oviedo, Palencia, Plasencia, Ribadeo, Sada, Sanxenxo, Santander, Santiago de Compostela, Teruel, Vigo, Viveiro y Zaragoza. (Sólo se mencionan las localidades más importantes, de un total de hasta 200 municipios turísticos)

B) AGENDA LOCAL 21

Principal objetivo: avanzar en la dirección del desarrollo sostenible de las entidades locales, buscando un equilibrio social, económico y ambiental.

La mayor parte de los grandes municipios españoles se encuentran adheridos a este sistema.

Localidades: A Coruña, Santiago de Compostela, Lugo, Ourense, Pontevedra, Vigo (todos éstos dentro de la asociación Eixo Atlántico que aglutina ayuntamientos de Galicia y Portugal), Gijón, Bilbao, San Sebastián, Vitoria, Pamplona, Barcelona, Girona, Lleida, Madrid, Palma de Mallorca, Málaga, Sevilla, Córdoba, Burgos, Toledo, Valladolid, León, Cuenca y Salamanca.

C) SIGRU (Sistema Integral de Gestión del Ruido Urbano)

Principal objetivo: creación de un programa que funciona de manera análoga a una base de datos, en la que se almacenan todos los focos emisores de ruido, los niveles sonoros emitidos y los mapas acústicos realizados. A partir de esta información se estaría en disposición de elaborar planes de acción, además de facilitar a la ciudadanía el acceso a los datos.

Ámbito de aplicación: Vizcaya

SOLUCIÓN ADOPTADA

Art. 9 Integración del ruido en la gestión ambiental municipal.

1. En el desarrollo de los diferentes trabajos de planeamiento urbano y de organización de todo tipo de actividades y servicios, el Ayuntamiento debe integrar la variable ruido en la gestión municipal con el fin de conseguir los objetivos de calidad acústica aplicables a las distintas áreas acústicas.

2. El criterio expuesto en el apartado anterior debe aplicarse dentro de la integración del ruido en la gestión ambiental. Estos procesos de gestión ambiental en relación a los criterios de prevención del ruido abarcarán, entre otros, los siguientes ámbitos de actuación:

- a) Organización del tráfico en general.
- b) Organización del transporte público.
- c) Recogida de residuos y operaciones de carga y descarga.
- d) Ubicación de centros docentes, culturales, sanitarios y lugares de residencia colectiva.
- e) Planeamiento y proyecto de obras ordinarias y de urbanización.
- f) Utilización de pavimentos de bajo nivel sonoro con el fin de reducir el nivel de ruido provocado por el tráfico rodado.
- g) Planeamiento urbanístico en general.
- h) Planeamiento y proyecto de nuevas vías de circulación y sus pantallas protectoras para reducir los niveles de ruido inducidos en las zonas colindantes.
- i) Delimitación de las áreas de sensibilidad acústica.
- j) Planeamiento y proyecto de vías de circulación con sus elementos de aislamiento y amortización acústica.
- k) Planeamiento de actividades al aire libre susceptibles de generar ambientes ruidosos en zonas limítrofes.

l) Todas aquellas medidas preventivas, correctoras y/o reparadoras que fuesen necesarias.

m) Concesión de subsidios para la insonorización de las edificaciones.

3. Entre las líneas de actuación que el Ayuntamiento puede llevar a cabo, como entidad local que desarrolla el proceso metodológico de implantación de la Agenda 21 Local, se hallan:

3.1 Incorporar en la gestión municipal criterios de sostenibilidad que permitan conservar y mejorar las características medioambientales de su contorno. Para esto los municipios participantes ponen en marcha un Sistema de Gestión Medioambiental (SGMA) de acuerdo con los requisitos establecidos en el Reglamento Comunitario EMAS.

3.2 Crear un programa (el SIGRU, Sistema Integral de Gestión de Ruidos Urbanos), que funciona de manera análoga a una base de datos, donde se almacenan todos los focos emisores de ruido, los valores del ruido emitido y los mapas de ruido realizados. A partir de esta información se estará en disposición de realizar planes de acción, además de facilitar a los ciudadanos el acceso a los datos.

3.3 Adoptar criterios y objetivos de calidad acústica para las diferentes zonas del municipio atendiendo a la sensibilidad acústica de cada una de ellas en función de los índices de emisión e inmisión existentes, el grado de exposición de la población, la sensibilidad de la fauna y sus hábitats, el patrimonio histórico expuesto y la viabilidad técnica y económica.

3.4 Actualizar el mapa de ruidos para evaluar las variaciones acústicas producidas, adecuar esta Propuesta de Ordenanza y establecer planes o programas de actuación prioritaria con respecto al ruido.

Justificación de la propuesta

En el ámbito estatal existen ciertos proyectos de implantación de sistemas de gestión ambiental en municipios en los que se integra la contaminación acústica, considerando a ésta como uno de los agentes contaminantes que repercute en mayor grado en el día a día de las personas. Uno de esos proyectos, y quizás el más ambicioso por el número de municipios que aglutina (hasta 200 municipios turísticos de todo el Estado), es el *Proyecto de Municipio Sostenible* coordinado por la Federación Española de Municipios y Provincias. El principal objetivo de este proyecto reside en incorporar en la gestión municipal criterios de sostenibilidad.

La solución para compatibilizar la contaminación acústica generada con el derecho de los ciudadanos a disfrutar de un entorno saludable pasa por el hecho de gestionar correctamente todos los factores que influyen en la producción de ese ruido ambiental. Una de las herramientas que se disponen para ello son los sistemas de gestión ambiental.

Sin embargo, los sistemas de gestión ambiental que se llevan aplicando desde hace lustros en todo tipo de empresas industriales o de servicios, en los ayuntamientos su implantación no está generalizada aunque, actualmente, el proceso metodológico de aplicación de la Agenda 21 Local, que ha de tener en cuenta la variable ruido, sí que se encuentra ampliamente extendida en los municipios.

En algunas ordenanzas para la protección contra el ruido y vibraciones aparecen ciertos artículos referidos expresamente a la integración del ruido en la gestión ambiental, disponiendo:

1.- El planeamiento urbanístico y los proyectos redactados para la solicitud de licencias urbanísticas, en general, o de autorizaciones previas para la realización de cualquier actividad o servicio, deberán contemplar la incidencia en cuanto a ruidos y/o vibraciones conjuntamente con el resto de factores a considerar.

2.- En particular, lo que se dispone en el párrafo anterior será de aplicación en los casos siguientes, entre otros:

- a) Organización del tráfico en general.
- b) Organización del transporte público.
- c) Recogida de residuos sólidos.

- d) Ubicación de centros docentes, culturales, sanitarios y lugares de residencia colectiva.
- e) Aislamiento acústico en la concesión de licencias urbanísticas, de instalación, de apertura, y puesta en funcionamiento.
- f) Planificación y proyecto de obras ordinarias y de urbanización.
- g) Utilización de pavimentos de baja emisión sonora.
- h) Planeamiento urbanístico en general.

Además, el planeamiento urbano de nuevas autopistas o vías de circulación rápidas incorporará con carácter obligatorio una evaluación del impacto ambiental sonoro conteniendo las medidas correctoras a aplicar en cada caso.

3.- El Ayuntamiento determinará los niveles sonoros ambientales de la ciudad mediante la elaboración de mapas de ruido para evaluar la calidad acústica del municipio. Asimismo, el Ayuntamiento podrá utilizar dicho instrumento para la realización de los estudios que, con carácter zonal o sectorial, estime oportuno.

Se propone considerar la Ordenanza de Sevilla, en cuanto al contenido sobre los criterios de prevención del ruido, como modelo a imitar por ser la que más aspectos contempla.

En cuanto a los planes de acción se plantean una serie de acciones, a corto y medio plazo, distribuidas en cuatro grupos según las áreas que se aborden: conocimiento, normas, acciones concretas e información. Dentro del campo de las acciones concretas, se sintetizan las vías de solución propuestas por las distintas ciudades que se han escogido para redactar este articulado.

CAPÍTULO 4

LA PLANIFICACIÓN URBANÍSTICA COMO MEDIDA DE PREVENCIÓN DEL RUIDO

Planteamiento General

En este capítulo se realiza un análisis del tratamiento de la contaminación acústica en los planeamientos urbanísticos a nivel autonómico y local, desde el punto de vista de las normativas urbanísticas.

A nivel autonómico, el estudio comparativo se realiza desde las siguientes perspectivas:

- Desde la normativa urbanística y, concretamente, en lo que respecta al tratamiento del ruido en las Leyes de Ordenación del Territorio.
- Desde las normativas de Protección contra la Contaminación Acústica, en las que se establecen las normas de carácter acústico que deben guardar los planeamientos urbanísticos.

A nivel local, el estudio comparativo se centra en las ciudades con más de 250.000 habitantes, al igual que se hace en el articulado de la zonificación acústica, considerando:

- Los Planes Generales de Ordenación Urbana (PGOU).
- Las Ordenanzas Municipales de Medioambiente, puesto que algunos ayuntamientos no tratan el tema del ruido en los PGOU y lo remiten a sus Ordenanzas de Protección contra la Contaminación Acústica u otras Ordenanzas de Medioambiente.

La planificación urbana y la gestión y determinación de los usos del suelo es una de las medidas preventivas y correctoras más eficaces para corregir la contaminación acústica, ya que la calificación urbanística permite determinar el uso al que debe destinarse el suelo (zona verde, residencial en manzana cerrada, residencial unifamiliar, industrial...).

De manera que este aspecto de la contaminación acústica debe tenerse en cuenta a la hora de plantear la ejecución de nuevos polígonos industriales, zonas de ocio y esparcimiento y, sobre todo, en la proyección de nuevas infraestructuras de transporte.

Normativa Estatal

Según el artículo 6 de la Ley del Ruido, corresponde a los ayuntamientos aprobar las ordenanzas sobre ruido, y el deber de adaptar las ya existentes así como el planeamiento urbanístico a las disposiciones de la Ley y sus normas de desarrollo. También el artículo 17 determina que el planeamiento y el ejercicio de competencias estatales (generales o sectoriales) que incidan en el ordenamiento del territorio (el planeamiento general territorial y el planeamiento urbanístico) deben tener en cuenta las previsiones establecidas en la Ley, en sus normas de desarrollo y en las actuaciones administrativas de ejecución.

Además, la disposición transitoria segunda establece que los planes territoriales (urbanísticos) generales vigentes a la entrada en vigor de la Ley del Ruido deben adaptarse a sus previsiones en el plazo de cinco años desde la entrada en vigor de su Reglamento General de Desarrollo.

Real Decreto 1367/2007

Art. 13

“1. Todas las figuras de planeamiento incluirán de forma explícita la delimitación correspondiente a la zonificación acústica de la superficie de actuación. Cuando la delimitación en áreas acústicas esté incluida en el planeamiento general se utilizará esta delimitación.

2. Las sucesivas modificaciones, revisiones y adaptaciones del planeamiento general que contengan modificaciones en los usos del suelo conllevarán la necesidad de revisar la zonificación acústica en el correspondiente ámbito territorial.

3. Igualmente será necesario realizar la oportuna delimitación de las áreas acústicas cuando, con motivo de la tramitación de planes urbanísticos de desarrollo, se establezcan los usos por menorizados del suelo.

4. La delimitación por tipo de área acústica de las distintas superficies del territorio, que apli-

cando los criterios del artículo 5, estén afectadas por la zonificación acústica, deberá estar terminada, con carácter general, antes de cinco años, a partir de la fecha de entrada en vigor de este Real Decreto, y en las aglomeraciones de más de 250.000 habitantes antes del 1 de enero de 2008.

5. Las comunidades autónomas velarán por el cumplimiento de lo establecido en el párrafo anterior dentro de los plazos fijados, arbitrando las medidas necesarias para ello. La adecuación del planeamiento a lo establecido en este Real Decreto se realizará en la forma y con el procedimiento que disponga la normativa autonómica”.

El Real Decreto establece los criterios mínimos para determinar la inclusión de un sector del territorio en un tipo de área acústica, clasificadas atendiendo al uso predominante del suelo en: sanitario y docente, residencial, industrial, recreativo y terciario, afectados por sistemas generales de infraestructuras y espacios naturales que requieren una especial protección acústica.

En concreto, en lo referente a la asignación de áreas acústicas el Anexo V establece:

“1. La asignación de un sector del territorio a uno de los tipos de área acústica previstos en el artículo 7 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, depende del uso predominante actual o previsto para el mismo en la planificación general territorial o el planeamiento urbanístico.

2. Cuando en una zona coexistan o vayan a coexistir varios usos que sean urbanísticamente compatibles, a los solos efectos de lo dispuesto en este Real Decreto se determinará el uso predominante con arreglo a los siguientes criterios:

a. Porcentaje de la superficie del suelo ocupada o a utilizar en usos diferenciados con carácter excluyente.

b. Cuando coexistan sobre el mismo suelo, bien por yuxtaposición en altura bien por la ocupación en planta en superficies muy mezcladas, se evaluará el porcentaje de superficie construida destinada a cada uso.

c. Si existe una duda razonable en cuanto a que no sea la superficie, sino el número de personas que lo utilizan, el que defina la utilización prioritaria podrá utilizarse este criterio en sustitución del criterio de superficie establecido en el apartado b.

d. Si el criterio de asignación no está claro se tendrá en cuenta el principio de protección a los receptores más sensibles.

e. En un área acústica determinada se podrán admitir usos que requieran mayor exigencia de protección acústica, cuando se garantice en los receptores el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica previstos para ellos, en este Real Decreto.

f. La asignación de una zona a un tipo determinado de área acústica no podrá en ningún caso venir determinada por el establecimiento de la correspondencia entre los niveles de ruido que existan o se prevean en la zona y los aplicables al tipo de área acústica”.

Estableciendo igualmente las directrices para la delimitación de las áreas acústicas:

“2. Directrices para la delimitación de las áreas acústicas.

Para la delimitación de las áreas acústicas se seguirán las directrices generales siguientes:

- a. Los límites que delimiten las áreas acústicas deberán ser fácilmente identificables sobre el terreno tanto si constituyen objetos contruidos artificialmente, calles, carreteras, vías ferroviarias, etc. como si se trata de líneas naturales tales como cauces de ríos, costas marinas o lacustre o límites de los términos municipales.
- b. El contenido del área delimitada deberá ser homogéneo estableciendo las adecuadas fracciones en la relimitación para impedir que el concepto *uso preferente* se aplique de forma que falsee la realidad a través del contenido global.
- c. Las áreas definidas no deben ser excesivamente pequeñas para tratar de evitar, en lo posible, la fragmentación excesiva del territorio con el consiguiente incremento del número de transiciones.
- d. Se estudiará la transición entre áreas acústicas colindantes cuando la diferencia entre los objetivos de calidad aplicables a cada una de ellas superen los 5 dBA”.

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.

Normativa Autonómica

Según el informe del Defensor del Pueblo sobre contaminación acústica del año 2005, sólo las normativas urbanísticas de un reducido número de Comunidades Autónomas hacen referencias a la contaminación acústica.

Las siguientes leyes contienen referencias a la contaminación, concepto en el que se incluye la acústica, pero son muy genéricas y poco prácticas:

- Ley de ordenación urbanística y protección del medio rural de Galicia, 9/2002 de 30 de diciembre: artículos 9.4, 15 d) y 31.2 d);
- Ley de ordenación del territorio y de la actividad urbanística de Castilla-La Mancha, 2/1998 de 4 de junio: artículo 51.1.1 b);
- Ley de ordenación del territorio de Canarias, 9/1999 de 13 de mayo: artículos 224.3 e), 3.1 a), 62.2 (actualmente son los mismos artículos en el texto refundido de ordenación del territorio y espacios naturales protegidos, aprobado por Decreto legislativo 11/2000 de 8 de mayo);
- Ley de régimen del suelo y ordenación urbanística del Principado de Asturias, 3/2002 de 19 de abril: artículo 44 i);
- Ley del suelo de la Comunidad de Madrid, 9/2001 de 5 de julio: artículo 12 b);
- Ley del suelo de la Región de Murcia, 1/2001 de 24 de abril: artículos 75.2 y 98;

- Ley de urbanismo de Cataluña, 2/2002 de 14 de marzo: artículo 51.2;
- Ley del suelo y ordenación territorial de Extremadura, 15/2001 de 14 de diciembre: artículo 14.1.1 b).

Las siguientes leyes, en cambio, tienen en cuenta la contaminación acústica de forma más específica:

- Ley de ordenación del territorio, urbanismo y suelo de Cantabria, 2/2001 de 25 de junio: artículos 32.2 y 46 b); también la Ley 2/2004 de 27 de septiembre, del Plan de ordenación del litoral, artículo 16;
- Ley de ordenación del territorio y urbanismo de Navarra, Ley Foral 35/2002 de 20 de diciembre: artículos 51 y 88 d), 94.1 e);
- Ley de Directrices de Ordenación Territorial de las Islas Baleares y medidas tributarias, 6/1999: artículo 64.2 (sobre la necesidad de medidas correctoras de los impactos generados, especialmente por contaminación acústica en la utilización del aeródromo de Son Bonet).

Las referencias al ruido en las normativas de estas tres Comunidades Autónomas son muy específicas, pero, para tener una visión más completa de la integración de la contaminación acústica en los planes urbanísticos, es necesario un posterior análisis de las normativas urbanísticas municipales.

CANTABRIA

La normativa urbanística de esta Comunidad Autónoma establece que el planeamiento debe abordar con carácter prioritario los problemas de tráfico y contaminación acústica. Por otro lado, en el suelo urbano consolidado, el Plan General debe contener, entre otras obligaciones, la previsión detallada de las condiciones sanitarias y estéticas de las construcciones y de los terrenos de su entorno. Y dentro de las condiciones sanitarias se incluye expresamente la defensa frente al ruido.

ISLAS BALEARES

Esta comunidad considera la posibilidad de utilización del aeródromo de Son Bonet junto con la obligación de medidas correctoras de los impactos acústicos generados.

NAVARRA

Este territorio incluye la contaminación acústica dentro de los criterios para el desarrollo de los Planes Generales Municipales.

Respecto a las normativas autonómicas de protección contra la contaminación acústica sólo existen referencias al "planeamiento urbanístico" de forma expresa en Andalucía, Cataluña, Comunidad Valenciana, Madrid y Murcia, siendo estas dos últimas las que más detallan las obligaciones y normas que deben tener en cuenta los planeamientos urbanísticos.

ANDALUCÍA

Los planes urbanísticos y los planes de infraestructuras físicas deben tener en cuenta las previsiones contenidas en el Reglamento de Protección contra la contaminación acústica. Las actuaciones administrativas realizadas en su ejecución incluirán también los mapas de ruido y las áreas de sensibilidad acústica.

Por otro lado, los usos generales y pormenorizados del suelo deberán prevenir el ruido y velar para que no se superen los valores límite de emisión e inmisión.

CATALUÑA

Establece lo mismo que Andalucía en cuanto a que los instrumentos de planeamiento urbanístico deben considerar las zonas de sensibilidad acústica definidas en los mapas de capacidad acústica municipales. Además, añade que el planeamiento también mantendrá las normas para las nuevas construcciones en zonas de ruido.

1- Los mapas de capacidad acústica incluyen la siguiente información:

- a. La inmisión al ruido calculada o medida.
- b. Los modelos de cálculo utilizados.
- c. Los datos de entrada para el cálculo de ruido.
- d. La afectación de los sectores expuestos al ruido.
- e. Las zonas de sensibilidad acústica atribuidas.
- f. Los valores límite de inmisión y los valores de atención atribuidos a cada zona de sensibilidad acústica.

Además, deben incluir las limitaciones derivadas de las servidumbres aeronáuticas, determinadas de acuerdo con la normativa aplicable.

2- Las normas para las nuevas construcciones en las zonas de ruido

En las nuevas construcciones situadas en las zonas de ruido, donde exista una contaminación acústica superior a los valores límite de inmisión establecidos por la Ley vigente, los promotores deben adoptar, como mínimo, las siguientes medidas, de acuerdo en todo caso con las Normas Básicas de Edificación (NBE):

- a) Medidas de construcción o reordenación susceptibles de proteger el edificio contra el ruido.
- b) Disposición, si procede, de las dependencias de uso sensible al ruido en la parte del edificio opuesta al ruido.
- c) Insonorización de los elementos de construcción de acuerdo con lo que establece el anexo 9 de la normativa, donde se establecen los índices de aislamiento de las ventanas.
- d) Apantallamiento por motas de tierra o barreras artificiales en la proximidad de la infraestructura.

Sin embargo, existen otras comunidades en las que no consta en sus normativas nada referente a este tema como, por ejemplo, Asturias.

EXTREMADURA

Al igual que en otras normativas autonómicas, se establecen zonificaciones acústicas y determinadas condiciones acústicas en las edificaciones. Lo que más se destaca es que el ruido producido por el tráfico tiene una regulación propia.

COMUNIDAD VALENCIANA

Es obligatoria la planificación acústica, cuyos instrumentos de planificación son:

- a) Plan Acústico de Acción Autonómica.
- b) Planes acústicos municipales.
- c) Ordenanzas municipales.
- d) Declaración de Zonas Acústicamente Saturadas.

En los instrumentos de planeamiento urbanístico se debe contemplar la información y propuestas contenidos en los planes acústicos municipales. En su ausencia se ha de incorporar un estudio acústico.

COMUNIDAD DE MADRID

Coincide con la normativa andaluza en los dos primeros aspectos (puntos 1 y 2) de la planificación urbanística y además establece otros dos aspectos (puntos 3 y 4).

Planificación urbanística

1. Los Planes Generales de Ordenación Urbana, las Normas Subsidiarias de Planeamiento y cualquier otra figura de planeamiento urbanístico a nivel municipal o inferior, tendrán en cuenta los criterios establecidos por este Decreto en materia de protección contra la contaminación acústica y los incorporarán a sus determinaciones en la medida oportuna.
2. La asignación de usos generales y usos pormenorizados del suelo en las figuras de planeamiento se someterán al principio de prevención de los efectos de la contaminación acústica y velará para que, en lo posible, no se superen los valores límite de emisión e inmisión establecidos en este Decreto.
3. La ubicación, orientación y distribución interior de los edificios destinados a los usos más sensibles desde el punto de vista acústico se planificará con vistas a minimizar los niveles de inmisión en los mismos, adoptando diseños preventivos y suficientes distancias de separación respecto a las fuentes de ruido más significativas y, en particular, al tráfico rodado.
4. Las figuras de planeamiento urbanístico general incorporarán en sus determinaciones, al menos, los siguientes aspectos:
 - a. Planos que reflejen con suficiente detalle los niveles de ruido en ambiente exterior, tanto en la situación actual como en la previsible una vez acometida la urbanización.
 - b. Criterios de zonificación de usos adoptados a fin de prevenir el impacto acústico.
 - c. Propuesta de calificación de áreas de sensibilidad acústica en el ámbito espacial de ordenación, de acuerdo con los usos previstos y las prescripciones de este Decreto.
 - d. Medidas generales previstas en la ordenación para minimizar el impacto acústico.
 - e. Limitaciones en la edificación y en la ubicación de actividades contaminantes por ruido y vibraciones a incorporar en las ordenanzas urbanísticas.

- f. Requisitos generales de aislamiento acústico de los edificios en función de los usos previstos para los mismos y de los niveles de ruido estimados en ambiente exterior.

REGIÓN DE MURCIA

En las figuras de planeamiento urbanístico añade, además, las zonas para las que es necesario redactar Planes de Rehabilitación sonora.

Esta comunidad establece:

- Todos los instrumentos de planeamiento de desarrollo para los suelos urbano y urbanizable situados junto a autopistas y autovías deben contener una memoria ambiental que contemple el impacto acústico y las medidas para atenuarlo. El contenido de dicha memoria se atenderá a los criterios y directrices señalados en esta norma.
- El informe de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Agua elaborado en cumplimiento del apartado anterior, debe prestar especial atención a la valoración y prevención del riesgo que los nuevos receptores, especialmente centros docentes y viviendas, pueden correr ante cada ubicación proyectada, las consecuencias ambientales para éstos y la conveniencia o no de realizar una modificación del planeamiento propuesto.
- La distribución de usos del suelo, bien sean industriales, trazados de vías férreas u otras infraestructuras, tiene que hacerse por la administración urbanística de forma que no supere los niveles de inmisión establecidos en el anexo de la normativa.
- La zonificación de los usos del suelo en dichas figuras de planeamiento general se realizarán teniendo en cuenta las siguientes directrices:
 - a. Ubicación de zonas industriales en áreas dispuestas al efecto que garanticen que en los receptores próximos no se produzcan, por su sola causa, niveles de ruido superiores a los señalados en el anexo de la normativa.
 - b. Ubicación y trazado de vías férreas y de vías de penetración con tráfico rodado pesado en corredores dispuestos al efecto que garanticen que en los receptores próximos no se produzcan, por su sola causa, niveles de ruido superiores a los señalados en el anexo de la normativa.
 - c. Ubicación y trazado de autopistas, autovías y carreteras con tráfico interurbano, en bandas dispuestas al efecto que garanticen que en los receptores próximos no se produzcan, por su sola causa, niveles de ruido superiores a los señalados en el anexo de dicha normativa.

Aunque de modo menos detallado que en Cataluña, se establece que en todas las edificaciones de nueva construcción, la orientación del edificio y demás características constructivas deberán asegurar que en el medio ambiente interior no se superen los niveles establecidos en el anexo de la normativa.

Otras comunidades, aunque no se refieren de forma expresa a los planeamientos urbanísticos, sí que recogen aspectos ya citados como medidas para evitar el ruido del tráfico, diseño específico de edificaciones, establecimiento de pantallas, zonificaciones acústicas (mapas del ruido), regulaciones del ruido producido en algunos aeropuertos,...

Normativa Local

En las normativas locales, son muchos los ayuntamientos que contemplan en su planeamiento urbanístico zonificaciones acústicas y valores límite de emisión e inmisión.

Para llevar a cabo este apartado se han analizado los planes urbanísticos de las poblaciones con más de 250.000 habitantes, capitales o no de provincia, por ser las más representativas. Según los datos del INE referidos al año 2004, estas ciudades son: Córdoba, Málaga, Sevilla, Zaragoza, Palma de Mallorca, Las Palmas de Gran Canaria, Valladolid, Barcelona, Alicante, Valencia, Madrid, Murcia, Bilbao, Vigo y Gijón.

MADRID

En el Plan General vigente de esta ciudad se contempla, dentro de las "Condiciones generales para la protección del Medio Ambiente", un capítulo dedicado a la regulación del ruido.

Es una de las pocas ciudades donde se detalla el parámetro ruido en el planeamiento urbanístico y se precisan los criterios necesarios para controlar la contaminación acústica en el ambiente exterior. Para todo lo demás, se remite a su Ordenanza de Medio Ambiente que:

- Establece la zonificación acústica que se ajusta a la de su normativa autonómica. Los límites sonoros los determina la ordenanza y para aquellas zonas que superan esos límites en suelo urbano las declara como Zonas de Actuación Acústica y establece medidas correctoras.
- Las áreas receptoras con colindancia compatible con otra área son aquellas que, en el orden establecido en la zonificación acústica, la anteceden o preceden.
- En los casos en que dos áreas incompatibles colinden, establece una zona intermedia de servidumbre acústica o de transición, con una adecuada distancia entre sí para conseguir el nivel para el uso acústicamente más restrictivo. En su defecto, se deben adoptar otras medidas correctoras como apantallamiento o aislamiento de fachadas.
- Incluye unas recomendaciones acústicas para el desarrollo de nuevos ejes viarios. Así, la Ordenanza de Medio Ambiente aporta una fórmula de predicción de niveles sonoros generados por el tráfico rodado y el espectro tipo de dicho ruido, además establece como orientación unas distancias mínimas de los usos a las distintas vías.

Recomendaciones. Distancias mínimas (N-2)

Jerarquía viaria	Usos colindantes permitidos	Usos permitidos con condicionante de distancia
Vía metropolitana (IMD>110.000)	Transporte.	Terciario oficina.
	Terciario recreativo (actuación al aire libre).	Terciario comercial.
	Industria.	Terciario hospedaje.
	Servicios	Terciario recreativo (salas de reunión).
	infraestructurales.	Servicio Admón.
		Si $IMD \geq 200.000$ veh/día $d \geq 55m$
		Si $IMD \geq 150.000$ veh/día $d \geq 40m$
		Si $IMD \geq 110.000$ veh/día $d \geq 30m$

Vía urbana (110.000>IMD>70.000)	Servicios públicos. Transporte. Terciario recreativo (actuación al aire libre). Industria. Servicios infraestructurales. Servicios públicos.	Pública Deportiva. Terciario oficina. Terciario comercial. Terciario hospedaje. Terciario recreativo (salas de reunión). Servicio Admón. Pública Deportiva.	Si $IMD \geq 110.000$ veh/día $d \geq 30m$ Si $IMD \geq 90.000$ veh/día $d \geq 25m$ Si $IMD \geq 70.000$ veh/día $d \geq 20m$
	Vía básica distrital (70.000>IMD>20.000)	Transporte. Terciario recreativo (actuación al aire libre). Industria. Servicios infraestructurales. Servicios públicos.	Residencia. Equipamiento educativo. Equipamiento cultural. Equipamiento religioso. Zonas verdes.
Vía colectora local (20.000>=IMD>1.000)	Transporte Industrial Terciario en todas sus categorías. Servicio. Admón. Pública. Servicios infraestructurales. Servicios públicos. Deportivo. Residencia. Equipamiento educativo. Equipamiento cultural. Equipamiento religioso. Zonas verdes.	Equipamiento de salud. Equipamiento de bienestar social.	Si $IMD \geq 10.000$ veh/día $d \geq 9m$
Vía local de acceso (IMD<1.000)	Todos los usos		

Las distancias se medirán desde el bordillo y, en su ausencia, desde la separación entre la calzada y el arcén.

Las intensidades medias diarias (IMD) aceptadas serán las previstas por el órgano municipal competente, y en su defecto, se considerará a efectos de medición, en las vías metropolitanas, una intensidad de 150.000 veh/día; en las vías urbanas 90.000 veh/día y en las distritales 40.000 veh/día.

ZARAGOZA

El texto refundido de la revisión del PGOU del 13/12/02 incluye en el anexo 5 el "Mapa de Ruido del Aeropuerto de Zaragoza".

El objetivo final del estudio es definir la ordenación de los usos del suelo, en función del parámetro ruido, que permita el desarrollo de las actividades aeroportuarias y la calidad de vida de los vecinos de las edificaciones próximas al aeropuerto.

En este sentido, la propuesta se sustenta en los siguientes criterios:

- Elección del NEF como índice de exposición al ruido de aeronaves.
- Elección del modelo INM (5, 1) para la evaluación del impacto sonoro en las proximidades del aeropuerto.
- Elección del supuesto n.º 4, de acuerdo con las previsiones realizadas por las autoridades civiles y militares para el año 2007, por ser la hipótesis más favorable en cuanto al desarrollo del aeropuerto y más desfavorable desde el punto de vista sonoro.

La compatibilidad de los usos del suelo y la exposición al ruido en la proximidad de los aeropuertos sólo pasó a ser un problema importante a comienzos de la década de 1960, cuando ya se estaba generalizando el uso de aeronaves comerciales de reacción.

Hoy en día, algunos ayuntamientos mantienen una regulación defectuosa del debido tratamiento de las afecciones acústicas derivadas de la actividad de los aeropuertos próximos, pero ocurre que es todavía más incompleta la normativa de la Administración aeroportuaria.

VALENCIA

En el PGOU de esta ciudad no existe ninguna referencia específica al parámetro ruido en concreto, aunque sí a las condiciones ambientales. Por otra parte, la Ordenanza de Ruido y Vibraciones del año 1999 establece medidas para regular el ruido del tráfico.

Las normas contenidas en dicha Ordenanza desarrollan las exigencias de las Normas Urbanísticas del PGOU reguladas en su Sección 5ª (condiciones ambientales Art. 5.100, 5.101, 5.107 y 5.108).

En cuanto al ruido del tráfico, se aportan las siguientes medidas preventivas:

1. En los trabajos de planeamiento urbano deberá contemplarse la incidencia del tráfico en cuanto a ruidos y vibraciones, para que las soluciones y/o planificaciones adoptadas proporcionen el nivel más elevado de calidad de vida.
2. Con el fin de proteger debidamente la calidad ambiental del municipio, la Autoridad Municipal competente podrá delimitar zonas o vías en las que, de forma permanente o a determinadas horas de la noche, quede prohibida la circulación de alguna clase de vehículos, con posibles restricciones de velocidad. Así mismo podrán adoptarse cuantas medidas de gestión de tráfico se estimen oportunas.

Este tipo de medidas también las adoptan muchos otros ayuntamientos y comunidades, como Castilla-La Mancha, que establecen que, cuando en determinadas zonas o vías urbanas se aprecie un deterioro significativo del medio ambiente urbano por exceso de ruido imputable al tráfico, el Ayuntamiento podrá prohibirlo o restringirlo, salvo el derecho de acceso a los residentes.

Otros aspectos

- Es obligatoria la planificación acústica, cuyos instrumentos de planificación son: Plan Acústico de Acción Autonómica, planes acústicos municipales, ordenanzas municipales,

declaración de Zonas Acústicamente Saturadas.

Localidad: Valencia.

- Los Planes Generales de Ordenación Urbana, las Normas Subsidiarias de Planeamiento y cualquier otra figura de planeamiento urbanístico a nivel municipal o inferior, tendrán en cuenta los criterios establecidos en materia de protección contra la contaminación acústica y los incorporarán en sus disposiciones en la medida oportuna.

Las figuras de planeamiento urbanístico general incorporarán en sus disposiciones, al menos, los siguientes aspectos:

- Planos que reflejen con suficiente detalle los niveles de ruido en ambiente exterior, tanto en la situación actual como en la previsible, una vez acometida la urbanización.
- Criterios de zonificación de usos adoptados, a fin de prevenir el impacto acústico.
- Propuesta de calificación de áreas de sensibilidad acústica en el ámbito espacial de ordenación, de acuerdo con los usos previstos y las prescripciones de este Decreto.
- Medidas generales previstas en la ordenación para minimizar el impacto acústico.

Localidad: Madrid

- Todos los instrumentos de planeamiento de desarrollo para los suelos urbanos y urbanizables situados junto a autopistas y autovías deben contener una memoria ambiental que contemple el impacto acústico y las medidas para atenuarlo. El contenido de dicha memoria se atenderá a los criterios y directrices señalados en esta norma.

Localidad: Murcia

Usos del suelo

- La asignación de usos generales y usos pormenorizados del suelo en las figuras de planeamiento tendrá en cuenta el principio de prevención de los efectos de la contaminación acústica y velará para que, en lo posible, no se superen los valores límite de emisión e inmisión establecidos.

Localidad: Madrid, Murcia

- La zonificación de los usos del suelo en dichas figuras de planeamiento general se realizará considerando las siguientes directrices:

Ubicación de zonas industriales en áreas dispuestas al efecto que garanticen que en los receptores próximos no se produzcan, por su sola causa, niveles de ruido superiores a los señalados en el anexo de la normativa.

Ubicación y trazado de vías férreas y de vías de penetración con tráfico rodado pesado, en corredores dispuestos al efecto que garanticen que en los receptores próximos no se produzcan, por su sola causa, niveles de ruido superiores a los señalados en el anexo de la normativa.

Ubicación y trazado de autopistas, autovías y carreteras con tráfico interurbano, en bandas dispuestas al efecto que garanticen que en los receptores próximos no se produzcan, por su sola causa, niveles de ruido superiores a los señalados en el anexo de dicha normativa.

Localidad: Murcia

Edificaciones y recintos

- Se establecen zonificaciones acústicas y determinadas condiciones acústicas en las edificaciones. El ruido producido por el tráfico tiene una regulación propia.

Localidad: Valencia

- La ubicación, orientación y distribución interior de los edificios destinados a los usos más sensibles desde el punto de vista acústico se planificará con vistas a minimizar los niveles de inmisión en los mismos, adoptando diseños preventivos y suficientes distancias de separación respecto a las fuentes de ruido más significativas, y en particular, al tráfico rodado.

Localidad: Madrid

- Se exige que las condiciones acústicas exigibles a los elementos constructivos de las edificaciones sean las determinadas en la Norma Básica de Edificación NBE-CA-88.

Comunidad: Castilla - La Mancha

- Los elementos constructivos y de insonorización con que se dote a los recintos en que se alojen actividades industriales, comerciales y de servicio deberán poseer el aislamiento necesario para evitar la transmisión, al exterior o al interior de otras dependencias o locales, del exceso de nivel sonoro que se origine en su interior, e incluso si fuera necesario dispondrán del sistema de aireación inducida o forzada que permita el cierre de huecos o ventanas existentes o proyectadas, siendo el titular del foco del ruido el responsable de incrementar el aislamiento necesario.

Comunidad: Castilla y León

SOLUCION ADOPTADA

Art. 10 Planeamiento territorial.

1) El Planeamiento Urbanístico municipal cumplirá con las normas que se establezcan en el ordenamiento general en materia de ruidos y vibraciones, así como las previsiones establecidas en esta Propuesta de Ordenanza.

Los usos generales y pormenorizados del suelo deberán prevenir el ruido y velar para que no se superen los valores límite de emisión e inmisión.

2) En los trabajos de planeamiento urbanístico deberá contemplarse la incidencia del tráfico en cuanto a ruidos y vibraciones, para que las soluciones y/o planeamientos adoptados proporcionen el nivel más alto de calidad de vida.

3) Con el fin de proteger debidamente la calidad ambiental, la Autoridad Municipal competente podrá delimitar zonas o vías en las que, de forma permanente o a determinadas horas de la noche, quede prohibida la circulación de alguna clase de vehículos, con posibles restricciones de la velocidad, protegiendo en cualquier caso los derechos de los residentes en la zona.

4) Todo planeamiento urbanístico que se proponga en el municipio debe estar sometido a un estudio acústico de tal forma que se apliquen las medidas correctoras pertinentes encaminadas a conseguir los objetivos de calidad acústica establecidos en las tablas que figuran en el artículo 14 de la Solución Adoptada del Capítulo 5 (págs. 135-136).

Este estudio incorporará, al menos, los siguientes aspectos:

- Mapas que reflejen los niveles de ruido en medio ambiente exterior, tanto en la situación actual como en la previsible, una vez acometida la urbanización. En los proyectos de urbanización se deben indicar con detalle las soluciones constructivas recogidas en los Planes Parciales. Todo ello se tendrá que realizar según lo que establezcan las distintas normativas sobre ruido: la Directiva 49/2002/CE sobre evaluación y gestión del ruido ambiental, la Ley 37/2003 del Ruido, los Estudios de Impacto Ambiental, las Legislaciones sobre la contaminación acústica promovidas por las distintas Comunidades Autónomas y las ordenanzas municipales.
- Los Planes Parciales deberán estudiar las medidas de protección acústica con detalle para reducir los niveles de ruido (por ejemplo, los apantallamientos y retranqueos...)

- Criterios de zonificación de usos adoptados a fin de prevenir el impacto acústico.
- Propuesta de calificación de áreas de sensibilidad acústica en el ámbito espacial de ordenación, de acuerdo con los usos previstos.
- Medidas generales previstas en la ordenación para minimizar el impacto acústico.

Art. 11 Usos del suelo

1) La zonificación de los usos del suelo se realizará teniendo en cuenta que la ubicación de zonas industriales, trazado de vías férreas y de penetración y el trazado de autopistas, autovías y carreteras con tráfico interurbano se harán en áreas, pasillos y bandas, respectivamente, dispuestas al efecto que garanticen que en los receptores próximos no se produzcan, por su causa, niveles de ruido superiores a los señalados en esta Propuesta de Ordenanza.

2) La ubicación, orientación y distribución interior de las edificaciones se debería planificar adoptando diseños preventivos y distancias de seguridad respecto a las fuentes de ruido más significativas y, en particular, al tráfico rodado, de modo que se minimicen, en los recintos habitables y sobre todo en los recintos protegidos, los niveles de inmisión. La zona superior de los huecos de los balcones se debería ejecutar empleando materiales de acabado absorbentes, con el fin de reducir la energía acústica reflejada al interior de la vivienda.

3) Las áreas receptoras con colindancia compatible con otra área son aquellas que, en la orden establecida en la zonificación acústica, la anteceden o preceden. En los casos en que dos áreas incompatibles colinden, se deberá establecer una zona intermedia de servidumbre acústica o de transición, con una adecuada distancia entre sí para conseguir el nivel para el uso acústicamente más restrictivo. En su defecto, se deben adoptar otras medidas correctoras como apantallamiento o aislamiento de fachadas.

Art. 12 Medidas excepcionales.

- Las nuevas infraestructuras viarias, ferroviarias o aeroportuarias deberán adoptar las medidas necesarias para que no transmitan al medio ambiente exterior de las correspondientes áreas acústicas, niveles de ruido superiores a los valores límite de inmisión establecidos en las Tablas que figuran en el artículo 15 de la Solución Adoptada del Capítulo 5 (págs. 137-138), evaluados conforme a los procedimientos descritos en la Solución Adoptada del Capítulo 11.2 de esta obra (págs. 333-334).

Justificación de la propuesta

La propuesta pretende integrar los aspectos contenidos en los planeamientos de Madrid y Murcia, que contemplan un capítulo general sobre las "Condiciones generales para la protección del Medio Ambiente" y otro específico dedicado a la "Regulación de los niveles sonoros ambientales", estableciendo la zonificación acústica en el planeamiento urbano. La Propuesta de Ordenanza municipal elaborada determina los límites sonoros, declara como Zonas de Actuación Acústica aquellas zonas que superen esos límites en suelo urbano y dicta las oportunas medidas correctoras.

CAPÍTULO 5

NIVELES DE PERTURBACIÓN POR RUIDO (CALIDAD ACÚSTICA AMBIENTAL Y EMISORES ACÚSTICOS FIJOS), ÁREAS ACÚSTICAS, USOS DE LOS RECINTOS Y DIVISIÓN DEL DÍA EN PERIODOS HORARIOS

Planteamiento General

El articulado más significativo de una normativa acústica es el que establece los niveles de perturbación por ruido; es decir, los niveles de ruido máximos (o Índices de Evaluación) que ninguna instalación, establecimiento, actividad o comportamiento puede superar en relación a su emisión al ambiente exterior o su transmisión al ambiente interior de recintos (edificios de uso sanitario, residencial, docente, cultural, administrativo...).

En todas las normativas acústicas estos niveles máximos varían para los ruidos de emisión en función del uso dominante del suelo y para los transmitidos al interior según el uso de los recintos receptores; además, en ambos casos, se aplican niveles distintos dependiendo del periodo horario del día en que nos encontremos.

Así, la comparación entre el nivel sonoro emitido o transmitido por un foco sonoro (obtenido tras un proceso metodológico de medida y valoración según las directrices que establezca la reglamentación seguida) y el nivel de perturbación por ruido de referencia, determinará el cumplimiento o no cumplimiento de dicho foco de ruido.

En este contexto, en la mayoría de las ordenanzas municipales los límites máximos de referencia se aplican a focos sonoros fijos (tales como instalaciones de climatización, instalaciones mecánicas, ruido procedente de locales de ocio,...). Por otra parte, estos niveles de perturbación no regulan el ruido ambiental derivado de los medios de transporte, cuyos niveles sonoros generados se consideran ruido de fondo a efectos de una posible corrección por su influencia en los niveles medidos provenientes de focos fijos.

Respecto a los periodos horarios, las ordenanzas, salvo excepciones puntuales, al establecer los niveles máximos, diferencian los periodos día y noche, que, a su vez, abarcan, en la mayoría de los casos, de 8.00 a 22.00 horas y de 22.00 a 8.00 horas, respectivamente.

Conviene indicar que ello no significa que las mediciones se han de desarrollar durante todo el horario diurno o nocturno, pues la duración del trabajo de campo de la inspección, normalmente muy inferior a tales periodos, dependerá del procedimiento de medida indicado por la normativa seguida, teniendo en cuenta, además, que muchos focos sonoros poseen una actividad limitada.

En relación al ruido ambiental derivado de los medios de transporte, la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental marca una nueva orientación relativa a la concepción de la contaminación acústica en su normativa, destacando entre sus objetivos:

- Determinar los niveles sonoros ambientales a los que se encuentran expuestos los ciudadanos. Esto es, la realización de mapas estratégicos de ruido, elaborados según métodos de evaluación comunes a los estados miembros.
- Informar a la población acerca de los niveles sonoros que padece, así como de sus efectos.
- Establecer, a partir de los resultados de los mapas estratégicos, planes de acción encaminados a prevenir y reducir el ruido ambiental.

La citada Directiva se ha traspuesto a la legislación española mediante la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido; la cual regula la contaminación acústica con un alcance y un contenido más amplio que el de la propia Directiva, ya que, además de establecer los parámetros y las medidas para la evaluación y gestión del ruido ambiental, incluye el ruido y las vibraciones en el espacio interior de determinadas edificaciones. Asimismo, dota de mayor cohesión a la ordenación de la contaminación acústica a través del establecimiento de los instrumentos necesarios para la mejora de la calidad acústica ambiental.

En este sentido, el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, ha supuesto un desarrollo parcial de la Ley 37/2003, ya que este Real Decreto sólo comprende la contaminación acústica derivada del ruido ambiental y la prevención y corrección, en su caso, de sus efectos en la población.

Por ello, la posterior aprobación del Real Decreto 1367/2007 tuvo como principal finalidad completar el desarrollo de la citada Ley. Así, se definen índices de ruido y de vibraciones, sus aplicaciones, efectos y molestias sobre la población y su repercusión en el medio ambiente; se delimitan los distintos tipos de áreas y servidumbres acústicas definidas en el artículo 10 de la Ley 37/2003; se establecen los objetivos de calidad acústica para cada área, incluyéndose el espacio interior de determinadas edificaciones; se regulan los emisores acústicos fijándose valores límite de emisión o de inmisión así como los procedimientos y los métodos de evaluación de ruidos y vibraciones.

A diferencia de la mayoría de las ordenanzas municipales, el mencionado Real Decreto 1367/2007 divide el día en tres periodos (día: 07-19 horas, tarde: 19-23 horas, noche: 23-7 horas), aunque la administración competente podrá modificar la hora de comienzo de tales periodos, y establece unos valores de referencia o índices acústicos para tales periodos y para cada una de las siguientes situaciones:

- objetivos de calidad acústica en el ambiente exterior aplicables a áreas urbanizadas existentes
- objetivos de calidad acústica aplicables al espacio interior habitable de edificaciones destinadas a vivienda, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales (valores de inmisión resultantes del conjunto de emisores acústicos que inciden en el interior del recinto)
- valores límite de inmisión aplicables a nuevas infraestructuras viarias, ferroviarias y aeroportuarias
- valores límite de inmisión aplicables a infraestructuras portuarias y actividades
- valores límite de ruido transmitido a locales colindantes por actividades.

Cuando se pretenda determinar los valores de los índices acústicos mediante mediciones in situ, éstas se podrán realizar en continuo durante el periodo temporal de evaluación completo o aplicando un muestreo del nivel de presión sonora en intervalos temporales de medida seleccionados dentro del periodo temporal de evaluación. Así, el muestreo es una opción necesaria para inspección de actividades cuyo funciona-

miento no se desarrolla a lo largo de todo el periodo temporal del índice de ruido correspondiente o que se caracterizan por momentos de una mayor emisión sonora (procedimiento de medida que contemplan las ordenanzas municipales). Por otra parte, para la determinación in situ de los índices referentes a objetivos de calidad acústica se han de realizar, inicialmente, mediciones en continuo durante al menos 24 horas atendiendo a la fuente sonora que tenga mayor contribución en el ruido ambiental del área evaluada.

1. Niveles de perturbación por ruido

Normativa Estatal

Real Decreto 1367/2007

Art. 14 Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas acústicas.

“1. En las áreas urbanizadas existentes se establece como objetivo de calidad acústica para ruido el que resulte de la aplicación de los siguientes criterios:

a. Si en el área acústica se supera el correspondiente valor de alguno de los índices de inmisión de ruido establecidos en la tabla A, del anexo II, su objetivo de calidad acústica será alcanzar dicho valor.

En estas áreas acústicas las administraciones competentes deberán adoptar las medidas necesarias para la mejora acústica progresiva del medio ambiente hasta alcanzar el objetivo de calidad fijado, mediante la aplicación de planes zonales específicos a los que se refiere el artículo 25.3 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

b. En caso contrario, el objetivo de calidad acústica será la no superación del valor de la tabla A, del anexo II, que le sea de aplicación.

2. Para el resto de las áreas urbanizadas se establece como objetivo de calidad acústica para ruido la no superación del valor que le sea de aplicación a la tabla A del anexo II, disminuido en 5 decibelios.

3. Los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a los espacios naturales delimitados, de conformidad con lo establecido en el artículo 7.1 la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, como área acústica tipo g, por requerir una especial protección contra la contaminación acústica, se establecerán para cada caso en particular, atendiendo a aquellas necesidades específicas de los mismos que justifiquen su calificación.

4. Como objetivo de calidad acústica aplicable a las zonas tranquilas en las aglomeraciones y en campo abierto, se establece el mantener en dichas zonas los niveles sonoros por debajo de los valores de los índices de inmisión de ruido establecidos en la tabla A, del anexo II, disminuido en 5 decibelios, tratando de preservar la mejor calidad acústica que sea compatible con el desarrollo sostenible”.

Art. 15 Cumplimiento de los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas acústicas.

“Se considerará que se respetan los objetivos de calidad acústica establecidos en el artículo 14, cuando, para cada uno de los índices de inmisión de ruido, L_d , L_e , o L_n , los valores evaluados conforme a los procedimientos establecidos en el anexo IV, cumplen, en el periodo de un año, que:

- a. Ningún valor supera los valores fijados en la correspondiente tabla A, del anexo II.
- b. El 97 % de todos los valores diarios no superan en 3 dB los valores fijados en la correspondiente tabla A, del anexo II”.

Art. 16 Objetivos de calidad acústica aplicables al espacio interior.

“1. Sin perjuicio de lo establecido en el apartado 2, se establece como objetivos de calidad acústica para el ruido y para las vibraciones, la no superación en el espacio interior de las edificaciones destinadas a vivienda, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales, de los correspondientes valores de los índices de inmisión de ruido y de vibraciones establecidos, respectivamente, en las tablas B y C, del anexo II. Estos valores tendrán la consideración de valores límite.

2. Cuando en el espacio interior de las edificaciones a que se refiere el apartado anterior, localizadas en áreas urbanizadas existentes, se superen los valores límite, se les aplicará como el objetivo de calidad acústica alcanzar los valores de los índices de inmisión de ruido y de vibraciones establecidos, respectivamente, en las tablas B y C, del anexo II”.

Art. 17 Cumplimiento de los objetivos de calidad acústica aplicables al espacio interior.

“1. Se considerará que se respetan los objetivos de calidad acústica establecidos en el artículo 16, cuando:

- a. Para cada uno de los índices de inmisión de ruido, L_d , L_e , o L_n , los valores evaluados conforme a los procedimientos establecidos en el anexo IV, cumplen, para el periodo de un año, que:
 - i. Ningún valor supera los valores fijados en la correspondiente tabla B, del anexo II.
 - ii. El 97 % de todos los valores diarios no superan en 3 dB los valores fijados en la correspondiente tabla B, del anexo II”.

Art. 23 Valores límite de inmisión de ruido aplicables a nuevas infraestructuras viarias, ferroviarias y aeroportuarias.

“1. Las nuevas infraestructuras viarias, ferroviarias o aeroportuarias deberán adoptar las medidas necesarias para que no transmitan al medio ambiente exterior de las correspondientes áreas acústicas, niveles de ruido superiores a los valores límite de inmisión establecidos en la tabla A1, del anexo III, evaluados conforme a los procedimientos del anexo IV.

2. Así mismo, las nuevas infraestructuras ferroviarias o aeroportuarias no podrán transmitir al medio ambiente exterior de las correspondientes áreas acústicas niveles de ruido superiores a los establecidos como valores límite de inmisión máximos en la tabla A2, del anexo III, evaluados conforme a los procedimientos del anexo IV.

3. De igual manera, las nuevas infraestructuras viarias, ferroviarias o aeroportuarias deberán adoptar las medidas necesarias para evitar que, por efectos aditivos derivados directa o indirectamente de su funcionamiento, se superen los objetivos de calidad acústica para ruido establecidos en los artículos 14 y 16.

4. Lo dispuesto en este artículo se aplicará únicamente fuera de las zonas de servidumbre acústica”.

Art. 24 Valores límite de inmisión de ruido aplicables a nuevas infraestructuras portuarias y a nuevas actividades.

“1. Toda nueva instalación, establecimiento o actividad portuaria, industrial, comercial, de almacenamiento, deportivo-recreativa o de ocio deberá adoptar las medidas necesarias para que no transmita al medio ambiente exterior de las correspondientes áreas acústicas niveles de ruido superiores a los establecidos como valores límite en la tabla B1, del anexo III, evaluados conforme a los procedimientos del anexo IV.

No obstante, serán de aplicación los valores límite previstos en el artículo 23 al tráfico portuario, así como al tráfico rodado y ferroviario que tenga lugar en las infraestructuras portuarias.

2. De igual manera, cuando por efectos aditivos derivados, directa o indirectamente, del funcionamiento o ejercicio de una instalación, establecimiento o actividad de las relacionadas en el apartado anterior, se superen los objetivos de calidad acústica para ruido establecidos en los artículos 14 y 16, esa actividad deberá adoptar las medidas necesarias para que tal superación no se produzca.

3. Ninguna instalación, establecimiento, actividad industrial, comercial, de almacenamiento, deportivo-recreativa o de ocio podrá transmitir a los locales colindantes en función del uso de éstos, niveles de ruido superiores a los establecidos en la tabla B2, del anexo III, evaluados de conformidad con los procedimientos del anexo IV. A estos efectos, se considerará que dos loca-

les son colindantes, cuando en ningún momento se produce la transmisión de ruido entre el emisor y el receptor a través del medio ambiente exterior.

4. Los niveles de ruido anteriores se aplicarán, asimismo, a otros establecimientos abiertos al público no mencionados anteriormente, atendiendo a razones de analogía funcional o de equivalente necesidad de protección acústica.

5. En edificios de uso exclusivo comercial, oficinas o industrial, los límites exigibles de transmisión interior entre locales afectos a diferentes titulares, serán los establecidos en función del uso del edificio. A los usos que, en virtud de determinadas normas zonales, puedan ser compatibles en esos edificios, les serán de aplicación los límites de transmisión a interiores correspondientes al uso del edificio”.

Art. 25 Cumplimiento de los valores límite de inmisión de ruido aplicables a los emisores acústicos.

“1. En el caso de mediciones o de la aplicación de otros procedimientos de evaluación apropiados, se considerará que se respetan los valores límite de inmisión de ruido establecidos en los artículos 23 y 24, cuando los valores de los índices acústicos evaluados conforme a los procedimientos establecidos en el anexo IV, cumplan, para el periodo de un año, que:

a. Infraestructuras viarias, ferroviarias y aeroportuarias, del artículo 23.

i. Ningún valor promedio del año supera los valores fijados en la tabla A1, del anexo III.

ii. Ningún valor diario supera en 3 dB los valores fijados en la tabla A1, del anexo III.

iii. El 97 % de todos los valores diarios no superan los valores fijados en la tabla A2, del anexo III.

b. Infraestructuras portuarias y actividades, del artículo 24.

i. Ningún valor promedio del año supera los valores fijados en la correspondiente tabla B1 o B2, del anexo III.

ii. Ningún valor diario supera en 3 dB los valores fijados en la correspondiente tabla B1 o B2, del anexo III.

iii. Ningún valor medido del índice L_{K_{eq},T_i} supera en 5 dB los valores fijados en la correspondiente tabla B1 o B2, del anexo III.

2. A los efectos de la inspección de actividades, a que se refiere el artículo 27 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, se considerará que una actividad, en funcionamiento, cum-

ple los valores límite de inmisión de ruido establecidos en el artículo 24, cuando los valores de los índices acústicos evaluados conforme a los procedimientos establecidos en el anexo IV, cumplan lo especificado en los apartados b. ii y b. iii, del párrafo 1”.

Art. 26 Valores límite de vibración aplicables a los emisores acústicos.

“Los nuevos emisores acústicos, de los relacionados en el artículo 12.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, deberán adoptar las medidas necesarias para no transmitir al espacio interior de las edificaciones destinadas a vivienda, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales, vibraciones que contribuyan a superar los objetivos de calidad acústica para vibraciones que les sean de aplicación de acuerdo con el artículo 16, evaluadas conforme al procedimiento establecido en el anexo IV”.

ANEXO II

Objetivos de calidad acústica.

Tabla A. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes.

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.	60	60	50
a Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65	65	55
d Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	70	70	65
c Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	73	73	63
b Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	75	75	65
f Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen. (1)	Sin determinar		

(1) En estos sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica de entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo con el apartado a, del artículo 18.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

Nota: Los objetivos de calidad aplicables a las áreas acústicas están referenciados a una altura de 4 m.

Tabla B. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al espacio interior habitable de edificaciones destinadas a vivienda, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales. (1)

Uso del edificio	Tipo de Recinto	Índices de ruido		
		L_d	L_e	L_n
Vivienda o uso residencial	Estancias	45	45	35
	Dormitorios	40	40	30
Hospitalario	Zonas de estancia	45	45	35
	Dormitorios	40	40	30
Educativo o cultural	Aulas	40	40	40
	Salas de lectura	35	35	35

(1) Los valores de la tabla B, se refieren a los valores del índice de inmisión resultantes del conjunto de emisores acústicos que inciden en el interior del recinto (instalaciones del propio edificio, actividades que se desarrollan en el propio edificio o colindantes, ruido ambiental transmitido al interior).

Nota: Los objetivos de calidad aplicables en el espacio interior están referenciados a una altura de entre 1,2 m y 1,5 m.

ANEXO III

Emisores acústicos. Valores límite de inmisión.

Tabla A1. Valores límite de inmisión de ruido aplicables a nuevas infraestructuras viarias, ferroviarias y aeroportuarias.

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 de 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

Tabla A2. Valores límite de inmisión máximos de ruido aplicables a infraestructuras ferroviarias y aeroportuarias.

Tipo de área acústica	Índices de ruido
	L_{Amax}
e Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	80

a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	85
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c.	88
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	90
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	90

Tabla B1. Valores límite de inmisión de ruido aplicables a infraestructuras portuarias y a actividades.

Tipo de área acústica	Índices de ruido			
	$L_{K,d}$	$L_{K,e}$	$L_{K,n}$	
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	40
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	55	55	45
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.	65	65	55

Tabla B2. Valores límite de ruido transmitido a locales colindantes por actividades.

Uso del local colindante	Tipo de Recinto	Índices de ruido		
		$L_{K,d}$	$L_{K,e}$	$L_{K,n}$
Residencial	Zonas de estancias	40	40	30
	Dormitorios	35	35	25
Administrativo y de oficinas	Despachos profesionales	35	35	35
	Oficinas	40	40	40
Sanitario	Zonas de estancia	40	40	30
	Dormitorios	35	35	25
Educativo o cultural	Aulas	35	35	35
	Salas de lectura	30	30	30

Normativa Autonómica**a) Niveles de emisión máximos permitidos al ambiente exterior**

Zona	dBA día	dBA noche	Comunidad Autónoma
Equipamiento sanitario	35	35	Extremadura
	45	35	Castilla y León , Melilla
	50	40	Navarra
	60	50	Andalucía
Equipamiento sanitario, docente y cultural	45	35	Castilla - La Mancha, C. Valenciana
	50	40	Comunidad de Madrid
	55	40	Andalucía
	60	50	R. de Murcia, Cataluña, Galicia
Residencial	55	45	Andalucía, Castilla - La Mancha, Comunidad de Madrid
Hospedaje	65	45	Andalucía, Castilla - La Mancha, Comunidad de Madrid
Residencial, oficinas, terciario no comercial o equipamientos no sanitarios	55	40	Melilla
	55	45	Castilla y León, Com. Valenciana
	60	45	Extremadura
Residencial, oficinas, terciario no comercial o equipamientos no sanitarios y áreas recreativas	65	55	Andalucía, Cataluña, Galicia, Región de Murcia
			Idem. Sin tráfico
Idem. Sin tráfico	55	45	Navarra
Idem. Con tráfico importante	60	50	Navarra
Zonas con actividad comercial	65	45	Melilla
	65	55	Castilla y León, Navarra, C. Valenciana
	70	60	Andalucía, Cataluña, Galicia
Zonas con actividad comercial, oficinas, áreas deportivas, bares y similares	65	55	Andalucía, Castilla - La Mancha, C. Madrid
	70	60	Región de Murcia
Espectáculos al aire libre	75	65	Andalucía, Comunidad de Madrid
	Sin límite	Sin límite	Castilla - La Mancha
Industrial o servicios urbanos, excepto administración	70	45	Melilla
	70	55	Castilla y León , Extremadura
	70	60	Andalucía, Castilla - La Mancha, Cataluña, C. de Madrid, Navarra, C. Valenciana
	70	65	Galicia
	75	70	Andalucía
Industrial o servicios urbanos, excepto administración y estaciones viajeros	75	65	Región de Murcia

Infraestructuras de transporte	75	65	Andalucía, Comunidad de Madrid
	Sin límite	Sin límite	Castilla - La Mancha

b) Niveles de ruido máximos permitidos de transmisión al ambiente interior

Zona	dBA día	dBA noche	Comunidad Autónoma
Sanitario	30	25	Andalucía, Castilla y León , Cataluña, Galicia, Melilla, Comunidad Valenciana
	30	30	Castilla - La Mancha, Extremadura
	35	30	Navarra
	40	30	Comunidad de Madrid
	45	35	Región de Murcia
Docente	30	25	Cataluña, Galicia
	40	30	Andalucía, Castilla y León , Castilla - La Mancha, Com. Valenciana
	40	35	Navarra
	40	40	Comunidad de Madrid, Melilla
	45	35	Región de Murcia
Aulas	40	40	Extremadura
Salas lectura	35	35	Extremadura
Cultural	30	25	Cataluña, Galicia
	30	30	Andalucía, Castilla y León, Melilla Castilla - La Mancha, Com. Valenciana
	40	40	Comunidad de Madrid
	45	35	Región de Murcia
Ocio	40	40	Andalucía, Castilla y León , Melilla, Castilla - La Mancha, Com. Valenciana
Residencial	35	30	Cataluña, Extremadura, Galicia
	50	40	Región de Murcia
Habitable	35	30	Andalucía, Castilla y León, Melilla, Castilla - La Mancha, Comunidad de Madrid, Navarra.
	40	30	Comunidad Valenciana
Pasillos, aseos, cocina	40	35	Andalucía, Castilla y León , Castilla - La Mancha, C. de Madrid, Melilla, Navarra, C. Valenciana
	45	35	Comunidad Valenciana
Acceso común	50	40	Andalucía, Castilla y León , Castilla - La Mancha, C. de Madrid, Melilla, Navarra, C. Valenciana
Hospedaje	35	30	Cataluña, Galicia
	40	30	Andalucía, Castilla y León , Castilla - La

			Mancha, Comunidad de Madrid, Melilla, C. Valenciana
	50	40	Región de Murcia
Oficinas	45	35	Andalucía, Castilla y León , Castilla - La Mancha, Melilla, Comunidad Valenciana
	45	45	Comunidad de Madrid
Despachos profesionales	40	40	Extremadura
Oficinas	40	40	Extremadura
Comercio	35	30	Cataluña
	40	35	Galicia
	45	45	Navarra
	50	50	Comunidad de Madrid
	55	40	Castilla y León
	55	45	Andalucía, Castilla - La Mancha, Melilla, Comunidad Valenciana
Industria	35	30	Cataluña
	40	35	Galicia
Industria silenciosa	55	55	Navarra

Normativa Local

a) Niveles de emisión máximos permitidos al ambiente exterior

Tipo de zona	Día	Noche	Localidad
Sanitario	30	30	Cáceres
	45	35	Albacete, Alicante, A Coruña, Burgos, Elche, Huesca, Las Palmas de Gran Canaria, León, Lugo, Madrid, Melilla, Oviedo, Palencia, Salamanca, Santander, Tenerife, Valencia, Valladolid, Vigo
	50	40	Logroño, San Sebastián, Tarragona
	55	45	Bilbao, Zaragoza
	60	50	Barcelona, Cartagena, Córdoba, Granada, Málaga, Murcia, Ourense, Santiago de Compostela, Sevilla, Toledo
Residencial	35	30	Cáceres
	50	40	A Coruña, Elche, Vitoria-Gasteiz
	50	45	Las Palmas de Gran Canaria
	55	40	Albacete, Melilla
	53	43	Logroño
	55	45	Alicante, Burgos, Elche, Gijón, Huesca, León,

			Lugo, Madrid, Oviedo, Palencia, Salamanca, Santander, Tenerife, Valencia, Valladolid, Vigo, Vitoria-Gasteiz (valores incrementables en 5 dBA bajo determinadas circunstancias), L'Hospitalet
	60	50	San Sebastián
	65	50	Tarragona
	65	55	Barcelona, Bilbao, Cartagena, Córdoba, Granada, Málaga, Murcia, Ourense, Santiago de Compostela, Toledo, Zaragoza
	65	56	Sevilla
Comercial	55	55	Zaragoza
	65	45	Melilla
	65	50	Albacete, Palencia, Burgos, Huesca, San Sebastián (oficinas)
	65	55	Alicante, A Coruña, Las Palmas de Gran Canaria, León, Logroño, Lugo, Madrid, Oviedo, Salamanca, San Sebastián, Santander, Tenerife, Valencia, Valladolid, Vigo
	70	50	Tarragona
	70	60	Barcelona, Bilbao, Cartagena, Córdoba, Granada, Málaga, Murcia, Santiago de Compostela, Sevilla, Toledo
	70	70	Ourense
Industrial	65	55	Elche
	65	60	L'Hospitalet
	70	45	Melilla
	70	55	Albacete, Burgos, Huesca, Las Palmas de Gran Canaria, León, Logroño, Lugo, Oviedo, Palencia, Salamanca, Santander, Tenerife, Vigo
	70	60	Alicante, Logroño, Madrid, Tarragona, Valencia, Valladolid
	70	65	A Coruña, San Sebastián
	70	70	Ourense, Vitoria-Gasteiz
	75	60	Santiago de Compostela
	75	65	Barcelona, Cartagena, Córdoba, Murcia
	75	70	Granada, Málaga, Sevilla, Toledo, Zaragoza
	80	70	Bilbao
Oficinas	40	40	Cáceres
	65	60	Bilbao
Docentes	40	35	Cáceres
	60	60	Bilbao

	50	45	Las Palmas de Gran Canaria
Todas	55	45	Gijón
	65	60	Palma de Mallorca

a) Niveles de ruido máximos permitidos de transmisión al ambiente interior

Tipo de zona	Día	Noche	Localidad
Equipamiento	45	40	Vitoria-Gasteiz
Sanitario y bienestar social	25	20	Benidorm, Lugo
	28	25	Huesca
	30(1)	25(2)	Bilbao, A Coruña
	30	25	Algeciras, Burgos, Santiago de Compostela, Córdoba, Granada, Jerez de la Frontera, León, Logroño, Madrid, Málaga, Móstoles, Salamanca, San Sebastián, Sevilla
	30	30	Cáceres
Estancia	35	30	Barcelona, Tarragona
	35	30	Pontevedra
Dormitorio	45	30	Las Palmas, Valencia
	30	25	Las Palmas, Pontevedra, Valencia
Zonas comunes	25	20	Valladolid
	35	27	Zaragoza
	50	40	Las Palmas, Valencia
Docente	40	30	Barcelona, Zaragoza
	35	30	Pontevedra, Valladolid
	30	25	Santiago de Compostela
	30(3)		Bilbao
	40	30	Algeciras, Barcelona, Benidorm, Córdoba, A Coruña, Granada, Jerez, León, Lugo, Málaga, Móstoles, Salamanca, Sevilla, Valladolid
Aulas	35	30	Huesca
	40	35	Cáceres
Salas lectura	35	30	Pontevedra
	40	30	Las Palmas, Logroño, Madrid, Valencia, Zaragoza
Zonas comunes	30	25	Pontevedra
	35	30	Las Palmas, Valencia
Dormitorio preescolar	35	30	Pontevedra
	50	40	Las Palmas
Cultural	35	27	Zaragoza
	30	25	Burgos, Santiago de Compostela

	30	30	Algeciras, Benidorm, Córdoba, A Coruña, Huesca, Jerez, Lugo, Málaga, Móstoles, Salamanca, Sevilla, Barcelona, Valladolid
	40	30	Salamanca, Sevilla, Barcelona, Valladolid
Salas de concierto	30	30	Las Palmas, Logroño, Madrid, Valencia
Bibliotecas	35	35	Las Palmas, Valencia
Museos	40	40	Las Palmas, Valencia
Exposiciones	40	40	Las Palmas, Valencia
	30	30	Logroño, Madrid
Deportivo	50	55	Sevilla
Religioso	30	25	Burgos
	30	30	Algeciras, Benidorm, Córdoba, A Coruña, Granada, Huesca, Jerez, León, Logroño, Lugo, Madrid, Málaga, Móstoles, Salamanca
	35		Tarragona
Recreativo	40	35	Santiago de Compostela
	40	40	Algeciras, Córdoba, A Coruña, Granada, Jerez, León, Lugo, Málaga, Móstoles, Salamanca, Sevilla, Barcelona
Cine	30	30	Las Palmas, Logroño, Madrid, Valencia
	40	40	Tarragona
Teatros	30	30	Las Palmas, Logroño, Madrid, Valencia
	40	40	Tarragona
Bingos	40	40	Las Palmas, Valencia
Salas de Juego	40	40	Las Palmas, Valencia
Residencial	35 (4)	25(5)	Bilbao, Valladolid
	40	30	Santander, Tarragona
	37	27	Vitoria-Gasteiz
	35	27	Burgos
	35	30	Santiago de Compostela, Cáceres
Dormitorio	40	25	Pontevedra
	35	30	Las Palmas, Lugo, Algeciras, Barcelona, Benidorm, Córdoba, A Coruña, Granada, Jerez, Málaga, Madrid, Móstoles, Sevilla
	35	27	Huesca
	32	27	Salamanca
	37	27	San Sebastián
	40	27	Zaragoza
Estancia habitable	40	35	Barcelona, Pontevedra
	40	30	Las Palmas, Valencia
	35	30	Benidorm, A Coruña, León, Lugo, Salamanca
	33	28	Logroño

	50	40	Valladolid
Pasillos, aseos, cocina	45	35	Las Palmas, Valencia
	40	35	Algeciras, Benidorm, Córdoba, A Coruña, Granada, Jerez, León, Lugo, Málaga, Móstoles, Pontevedra, Salamanca, Sevilla
	55	40	Barcelona, Valladolid
	40	30	Huesca, San Sebastián
	45	30	Zaragoza
Acceso común	50	40	Algeciras, Benidorm, Córdoba, A Coruña, Granada, Jerez, Las Palmas, León, Málaga, Móstoles, Salamanca, Sevilla, Valencia
	45	40	San Sebastián
	40	35	Huesca, Pontevedra
Hospedaje	40	30	Algeciras, Benidorm, Córdoba, A Coruña, Granada, Jerez, León, Logroño, Lugo, Madrid, Málaga, Móstoles, Salamanca, Sevilla.
	40	28	Zaragoza
Dormitorios	35	25	Valladolid
Cocinas, baños, corredores	55	45	Valladolid
Zonas comunes			
Oficinas	45	45	Bilbao, Logroño, Madrid, Móstoles
	45	35	Algeciras, Benidorm, Córdoba, A Coruña, Granada, Jerez, León, Lugo, Málaga, Salamanca, Sevilla, Valladolid
	45	40	San Sebastián
	40	40	Huesca, Cáceres
Despachos profesionales	35	30	Pontevedra
	40	30	Las Palmas, Logroño, Madrid
	55	40	Valladolid
	40	40	Zaragoza, Valencia
Oficinas	40	35	Pontevedra
	45	30	Las Palmas
	45	45	Zaragoza, Valencia
Zonas comunes	40	35	Pontevedra
	50	30	Las Palmas
	55	55	Sevilla
Comercial	40	35	Santiago de Compostela
	50	50	Bilbao, San Sebastián
	55	35	Benidorm
	55	40	León, Lugo, Salamanca, Valladolid

	55	55	Logroño, Madrid, Móstoles
	55	45	Algeciras, Córdoba, A Coruña, Granada, Jerez, Málaga, Sevilla
	45		Tarragona
	40	40	Huesca
Hostelería	40	30	Tarragona
	45	45	Las Palmas, Logroño, Valencia
	55		Tarragona
Bares (restaurantes y cafeterías)	45	45	Las Palmas, Logroño, Madrid, Valencia
	55		Tarragona
Locales comerciales	45	45	Las Palmas, Valencia
Industrial	40	35	Santiago de Compostela
	55	55	Vitoria-Gasteiz
	60	60	Bilbao, San Sebastián, Sevilla
	60	75	Logroño
	60	55	Madrid
Industria silenciosa			
Oficina	55	55	Sevilla
Global	30	28	Gijón
	30	30	Albacete (6)
Terciario	40	35	Vitoria-Gasteiz

(1) 35 LMax

(2) 30 LMax

(3) 35 LMax

(4) 40 LMax (Bilbao)

(5) 30 LMax (Bilbao)

(6) Independiente de zonificación, tipo de local y horario.

2. Mapas de ruido

Normativa Estatal

Ley 37/2003

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

“Los mapas de ruido tienen por finalidad la evaluación global de la exposición actual a la contaminación acústica de una determinada zona, de manera que se puedan hacer predicciones y adoptar planes de acción en relación con aquélla”.

Art. 14 Identificación de los mapas de ruido.

“1. En los términos previstos en esta Ley y en sus normas de desarrollo, las Administraciones competentes habrán de aprobar, previo trámite de información pública por un período mínimo de un mes, mapas de ruido correspondientes a:

- a. Cada uno de los grandes ejes viarios, de los grandes ejes ferroviarios, de los grandes aeropuertos y de las aglomeraciones, entendiéndose por tales los municipios con una población superior a 100.000 habitantes y con una densidad de población superior a la que se determina reglamentariamente, de acuerdo con el calendario establecido en la disposición adicional primera, sin perjuicio de lo previsto en el apartado 2.
- b. Las áreas acústicas en las que se compruebe el incumplimiento de los correspondientes objetivos de calidad acústica.

2. En relación con las aglomeraciones a las que se refiere el apartado 1, las comunidades autónomas podrán:

- a. Delimitar como ámbito territorial propio de un mapa de ruido un área que, excediendo de un término municipal, supere los límites de población indicados en dicho precepto y tenga una densidad de población superior a la que se determine reglamentariamente.
- b. Limitar el ámbito territorial propio de un mapa de ruido a la parte del término municipal que, superando los límites de población aludidos en el párrafo anterior, tenga una densidad de población superior a la que se determine reglamentariamente”.

Art. 15 Fines y contenido de los mapas.

“1. Los mapas de ruido tendrán, entre otros, los siguientes objetivos:

- a. Permitir la evaluación global de la exposición a la contaminación acústica de una determinada zona.
- b. Permitir la realización de predicciones globales para dicha zona.
- c. Posibilitar la adopción fundada de planes de acción en materia de contaminación acústica y, en general, de las medidas correctoras que sean adecuadas.

2. Los mapas de ruido delimitarán, mediante la aplicación de las normas que al efecto apruebe el Gobierno, su ámbito territorial, en el que se integrarán una o varias áreas acústicas, y contendrán información, entre otros, sobre los extremos siguientes:

- a. Valor de los índices acústicos existentes o previstos en cada una de las áreas acústicas afectadas.

- b. Valores límite y objetivos de calidad acústica aplicables a dichas áreas.
 - c. Superación o no por los valores existentes de los índices acústicos de los valores límite aplicables, y cumplimiento o no de los objetivos aplicables de calidad acústica.
 - d. Número estimado de personas, de viviendas, de colegios y de hospitales expuestos a la contaminación acústica en cada área acústica.
3. El Gobierno determinará reglamentariamente los tipos de mapas de contaminación acústica, el contenido mínimo de cada uno de ellos, su formato y las formas de su presentación al público”.

Art. 16 Revisión de los mapas.

“Los mapas de ruido habrán de revisarse y, en su caso, modificarse cada cinco años a partir de la fecha de su aprobación”.

DISPOSICIÓN ADICIONAL PRIMERA. Calendario de aplicación de esta Ley.

“1. Los mapas de ruido habrán de estar aprobados:

- a. Antes del día 30 de junio de 2007, los correspondientes a cada uno de los grandes ejes viarios cuyo tráfico supere los seis millones de vehículos al año, de los grandes ejes ferroviarios cuyo tráfico supere los 60.000 trenes al año, de los grandes aeropuertos y de las aglomeraciones con más de 250.000 habitantes.
- b. Antes del día 30 de junio de 2012, los correspondientes a cada uno de los restantes grandes ejes viarios, grandes ejes ferroviarios y aglomeraciones”.

Normativa Autonómica

ANDALUCÍA Decreto 326/2003

Art. 12 Mapas de ruido.

“Se entiende por mapa de ruido, la representación de los datos sobre una situación acústica existente o pronosticada en función de un indicador de ruido, en la que se indicará la superación de un valor límite, el número de personas afectadas en una zona dada y el número de viviendas, centros educativos y hospitales expuestos a determinados valores de ese indicador en dicha zona”.

Art. 13 Fines y contenidos de los mapas de ruido.

“1. Los mapas de ruido a que se refiere el artículo anterior tendrán entre otros, los siguientes objetivos:

- a) Permitir la evaluación global de la exposición a la contaminación acústica de una determinada zona.
- b) Permitir la realización de predicciones globales para dicha zona.
- c) Posibilitar la adopción fundada de planes de acción en materia de contaminación acústica y en general de las medidas correctoras adecuadas.

2. Asimismo contendrán información, entre otros, sobre los siguientes extremos:

- a) Valor de los índices acústicos existentes o previstos en cada una de las áreas de sensibilidad acústica afectadas.
- b) Valores límites y objetivos de calidad acústica aplicable a dichas áreas.
- c) Superación o no por los valores existentes, de los índices acústicos de los valores límites apli-

cables, y cumplimiento o no, de los objetivos aplicables de calidad acústica.

d) Número estimado de personas, de viviendas, de centros docentes y de hospitales expuestos a la contaminación acústica en cada área acústica”.

Art. 14 Obligatoriedad de realización de mapas de ruido.

“1. Corresponde a los respectivos Ayuntamientos la elaboración y aprobación de los mapas de ruido de las grandes aglomeraciones que a continuación se indican:

a) Las ciudades de más de 250.000 habitantes deberán haber elaborado un mapa de ruido antes del 30 de junio de 2007.

b) Todas las ciudades de más de 100.000 habitantes y menos de 250.000 deberán tener realizado un mapa de ruido, con anterioridad al 30 de junio del año 2009.

2. La Administración Autonómica o Local, competente por razón de la actividad, estará obligada a elaborar y aprobar mapas de ruido para los ejes viarios cuyo tráfico supere los seis millones de vehículos al año, antes del 30 de junio de 2007 y antes del 30 de junio de 2012 para los de más de tres millones.

3. Los mapas de ruido deberán aprobarse, previo trámite de información pública por un periodo mínimo de un mes y habrán de revisarse y, en su caso, modificarse cada cinco años a partir de la fecha de su aprobación”.

Art. 15 Requisitos mínimos que se deben cumplir en la elaboración de los mapas de ruido.

“1. Los mapas de ruido, de acuerdo con la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental, deberán utilizar los siguientes índices y procedimientos de medidas de la contaminación acústica:

a) Se utilizarán como índices de valoración:

- L_{den} . Indicador de ruido día-tarde-noche.
- L_{day} . Indicador de ruido diurno.
- $L_{evening}$. Indicador de ruido en periodo vespertino.
- L_{night} . Indicador de ruido en periodo nocturno.

b) Las mediciones de ruido se realizarán a una altura del suelo de 4.0 (± 0.2) m, y a una distancia de 2.0 (± 0.2) m de las fachadas.

c) Para simplificar el sistema de medidas, podrán medirse los niveles sonoros a nivel de terraza de primer piso, realizando las correspondientes correcciones mediante procedimientos internos que establezcan las correlaciones entre ambas mediciones.

d) Las representaciones gráficas de los indicadores de ruidos ambientales se realizarán a una altura de 4.0 m respecto al nivel de rodadura del viario.

e) El software para el cartografiado acústico en la realización de mapas de ruido se basará en los métodos de cálculo que se definan a nivel nacional o comunitario. En tanto no se definan expresamente estos métodos, se utilizarán métodos internacionales reconocidos, haciendo constar en el procedimiento el método seleccionado en el cálculo.

f) El procedimiento de simulación incluirá además:

- Sistema de modelización del lugar.
- Modelos de emisión de las fuentes.
- Sistemas de cálculo de la propagación del ruido.

- Sistemas de presentación de datos cartografiados sobre niveles de ruido al aire libre.
 - Interfaz de exportación de datos a las bases de datos nacionales y comunitarias.
2. Se deberán analizar las siguientes situaciones:
- Situación acústica existente, anterior o prevista, expresada en función de un indicador de ruido.
 - Superación de los valores límites.
 - Número de viviendas, centros docentes y hospitales en una zona dada que están expuestas a una serie de valores de un indicador de ruido.
 - Número de personas afectadas en una zona dada con molestias o alteración del sueño.
 - Deberán proporcionar información a la población sobre los niveles de ruidos ambientales y sus efectos adversos.
- Asimismo deberán analizarse los siguientes aspectos:
- Mapas que indiquen la superación de valores límites.
 - Mapas que comparen la situación vigente con posibles situaciones futuras.
 - Mapas que presenten el valor de un indicador del ruido en la fachada de las viviendas a diferentes alturas”.

ISLAS BALEARES Ley 1/2007

Art. 21 Mapas de ruido. Objeto y contenido.

“1. Los mapas de ruido tienen por objeto analizar los niveles acústicos existentes en el término municipal y proporcionar información acerca de las fuentes sonoras causantes de la contaminación acústica.

2. Los ayuntamientos elaborarán un mapa de ruido siguiendo los criterios establecidos para los niveles de inmisión de los emisores acústicos a los que es aplicable la presente Ley que estén incluidos en las zonas urbanas, en los núcleos de población y, si procede, en las zonas del medio natural, a efectos de determinar la capacidad acústica del territorio mediante el establecimiento de las áreas de sensibilidad acústica en el ámbito del respectivo municipio. Las disposiciones que se dicten para el desarrollo de esta Ley deben establecer los criterios para la elaboración de dichos mapas.

3. Los municipios pueden solicitar la colaboración y el apoyo técnico necesario del consejo insular en la elaboración del mapa de ruido de su territorio.

4. Para su elaboración se distinguirá entre zonas rústicas y urbanas, estableciendo áreas diferenciadas por el uso que sobre las mismas exista o esté previsto, por las fuentes que generan la contaminación acústica o por las condiciones de calidad sonora que requieran los valores existentes en ellas.

Estas áreas son las siguientes:

- a. Principales vías de comunicación.
- b. Áreas industriales y recreativas, donde se producirá la implantación de estos usos teniendo en cuenta los mayores niveles de ruido que generan.
- c. Áreas residenciales y comerciales.
- d. Áreas especialmente protegidas por estar destinadas a usos sanitarios, docentes y culturales.
- e. Áreas especialmente protegidas por los valores medioambientales que residen en las mismas y que precisan ser preservados de la contaminación acústica.

f. Áreas de los centros históricos.

5. Los mapas de ruido delimitarán, mediante la aplicación de las normas que al efecto apruebe el Gobierno de las Illes Balears y de conformidad con las directrices de desarrollo que prevé el artículo 15.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, su ámbito territorial, en el que se integran una o varias áreas acústicas, y contendrán información suficiente, entre otros, sobre los extremos siguientes:

- a. El valor de los índices acústicos existentes o de los previstos en cada una de las áreas acústicas afectadas.
- b. Los valores límite y los objetivos de calidad acústica aplicables a dichas áreas.
- c. La superación o no por los valores existentes de los índices acústicos de los valores límite aplicables, y el cumplimiento o no de los objetivos aplicables de calidad acústica.
- d. Los modelos de cálculo utilizados y los datos de entrada para el cálculo de ruido.
- e. El número previsto de personas, viviendas, centros sanitarios, educativos y culturales expuestos a la contaminación acústica en cada área acústica.
- f. Las limitaciones derivadas de las servidumbres aeronáuticas, determinadas de acuerdo con la normativa aplicable.

De conformidad con las previsiones del apartado 3 del artículo 15 de la Ley del ruido, se determinarán reglamentariamente los tipos de mapas de contaminación acústica, el contenido mínimo de cada uno de ellos, su formato y las formas de presentarse al público.

6. Los ayuntamientos deben aprobar el mapa de ruido en los plazos previstos en el artículo siguiente y dar traslado del mismo al consejo insular correspondiente.

Los municipios de menos de 25.000 habitantes en un solo núcleo urbano continuo o de menos de 35.000 en el conjunto de su término municipal, pueden encomendar la gestión de esta competencia al consejo insular o a la entidad local supramunicipal correspondiente, previo acuerdo con la citada institución”.

Art. 22 Calendario de aplicación y revisión de los mapas de ruido.

“1. Los mapas de ruido deben ser aprobados en los plazos fijados por la disposición adicional primera de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.

En los municipios de más de 25.000 habitantes en un solo núcleo urbano continuo o bien más de 35.000 habitantes en el conjunto de su término municipal correspondiente, es de aplicación el calendario establecido en el apartado b del punto 1 de la disposición adicional primera de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.

2. Los mapas de ruido se revisarán y, en su caso, se modificarán cada cinco años a partir de la fecha de su aprobación”.

CATALUÑA Ley 16/2002

Art. 9 Mapas de capacidad acústica.

“1. Los ayuntamientos deben elaborar un mapa de capacidad acústica con los niveles de inmisión de los emisores acústicos a que es aplicable la presente Ley que estén incluidos en las zonas urbanas, los núcleos de población y, si procede, las zonas del medio natural, a efectos de determinar la capacidad acústica del territorio mediante el establecimiento de las zonas de sensibi-

lidad acústica en el ámbito del respectivo municipio. Las disposiciones que se dicten para el desarrollo de la Ley deben establecer los criterios para la elaboración de dichos mapas de capacidad acústica.

2. Los municipios pueden solicitar la colaboración y el apoyo técnico necesario del Departamento de Medio Ambiente en la elaboración del mapa de capacidad acústica de su territorio.

3. El mapa de capacidad acústica incluye la siguiente información:

- a) La inmisión al ruido calculada o medida.
- b) Los modelos de cálculo utilizados.
- c) Los datos de entrada para el cálculo de ruido.
- d) La afectación de los sectores expuestos al ruido.
- e) Las zonas de sensibilidad acústica atribuidas.
- f) Los valores límite de inmisión y los valores de atención atribuidos a cada zona de sensibilidad acústica.

4. Los mapas de capacidad acústica deben incluir las limitaciones derivadas de las servidumbres aeronáuticas, determinadas de acuerdo con la normativa aplicable.

5. Los ayuntamientos deben aprobar el mapa de capacidad acústica, en el plazo de tres años, a contar de la fecha de entrada en vigor de la presente Ley, y dar traslado del mismo al Departamento de Medio Ambiente. Los municipios de menos de mil habitantes pueden delegar la gestión directa de esta competencia en el consejo comarcal o en otra entidad local supramunicipal. El mapa de capacidad acústica sólo puede modificarse cuando se produzcan cambios en el ordenamiento urbanístico o el planeamiento viario.

6. Los ciudadanos tienen derecho a acceder al mapa de capacidad acústica y a recibir la información adecuada sobre las zonas de sensibilidad acústica, las zonas de ruido y sus entornos, de acuerdo con la normativa reguladora de acceso a la información en materia de medio ambiente.

7. Los instrumentos de planeamiento urbanístico deben tener en cuenta las zonas de sensibilidad acústica definidas en los mapas de capacidad acústica de ámbito municipal y las normas para las nuevas construcciones en zonas de ruido”.

Art. 23 Mapas estratégicos de ruido.

“1. Las entidades locales y las administraciones titulares de infraestructuras deben elaborar cada cinco años a contar de la entrada en vigor de esta Ley mapas estratégicos de ruido de las aglomeraciones de más de 100.000 habitantes, de todos los grandes ejes viarios donde el tráfico sobrepase los 3.000.000 de vehículos al año, de los grandes ejes ferroviarios donde el tráfico sobrepase los 30.000 trenes al año y de los aeropuertos y los puertos, de acuerdo con los indicadores establecidos por el anexo 12.

2. El Departamento de Medio Ambiente debe prestar el apoyo técnico, jurídico y administrativo necesario para la elaboración de estos mapas estratégicos a los ayuntamientos y las entidades titulares de infraestructuras.

3. El primer mapa estratégico de ruido de cada uno de estos elementos debe elaborarse en el plazo de tres años, a contar de la fecha de entrada en vigor de la presente Ley, y debe darse traslado del mismo al Departamento de Medio Ambiente”.

GALICIA Decreto 150/1999

Anexo 4 Determinación de zonas: mapas.

"1. Para la determinación de las distintas zonas de sensibilidad acústica, se empleará, sin perjuicio de otras técnicas adecuadas, la elaboración de mapas de ruidos.

Los mapas de ruidos, dibujados a escala de 1:2.000 para zonas urbanas y 1:10.000 para las rurales, resumirán, de acuerdo con la norma ISO 1996.2.1987, los resultados de la valoración de exposición al ruido ambiental.

2. En un mapa de ruido constará la siguiente información:

-Fecha de evaluación.

-La zona, sus condiciones arquitectónicas, viarias y meteorológicas, en su caso.

-Tipo y número de fuentes sonoras, localización y condiciones operativas.

-Intervalos de tiempo relevantes.

-Emisión del ruido de las fuentes sonoras.

-Tipo de valoración, referencia al método de cálculo estandarizado.

-Relaciones entre los colores y exposición al ruido ambiental.

-Escala.

Igualmente deberá indicarse las diferentes unidades de ruido que, en su caso, se hayan empleado, con estimación de los factores de conversión, las características especiales del ruido u otras condiciones particulares".

COMUNIDAD DE MADRID Decreto 78/1999

Art. 28 Mapas de ruido.

"A fin de conocer la situación acústica del territorio de la Comunidad de Madrid y poder actuar consecuentemente, la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional, en colaboración con los Ayuntamientos, establecerá un programa de medición periódica de los niveles de ruido en el ambiente exterior en los municipios previsiblemente más afectados por la contaminación acústica. Los resultados de tales mediciones se presentarán en forma de mapas de ruido".

COMUNIDAD VALENCIANA Ley 7/2002

Art. 26 Mapas acústicos.

"1. Los mapas acústicos tienen por objeto analizar los niveles de ruido existentes en el término municipal y proporcionar información acerca de las fuentes sonoras causantes de la contaminación acústica.

2. A tal efecto distinguirán entre zonas rústicas y urbanas, estableciendo áreas diferenciadas por el uso que sobre las mismas exista o esté previsto, por las fuentes que generan la contaminación acústica o las condiciones de calidad sonora que requieran los valores existentes en ellas.

Estas áreas serán las siguientes:

a) Principales vías de comunicación.

b) Áreas industriales y recreativas, donde se producirá la implantación de estos usos, teniendo en cuenta los mayores niveles de ruido que genere.

- c) Áreas residenciales y comerciales.
- d) Áreas especialmente protegidas por estar destinadas a usos sanitarios y docentes.
- e) Áreas especialmente protegidas por los valores medioambientales que residen en las mismas y que precisan estar preservados de la contaminación acústica.
- f) Áreas de los centros históricos”.

Art. 27 Contenido de los mapas acústicos.

“En el ámbito de cada una de las zonas y áreas que establezcan, los mapas acústicos contendrán:

- a) Resultados de las mediciones, análisis de los niveles de ruido e identificación de la naturaleza de las fuentes sonoras que los producen.
- b) Resultados de las mediciones y análisis específicos del ruido del tráfico, distinguiendo las calles en función de los niveles de intensidad sonora.
- c) Diagnóstico de la situación en general y para cada una de las áreas determinadas”.

Normativa Local

BARCELONA

Art. 44.4 Integración del ruido en la gestión ambiental.

“El Ayuntamiento determinará de manera periódica los niveles sonoros ambientales de la ciudad para actualizar el Mapa de Ruidos, y poder así evaluar las variaciones producidas, adecuarlas a esta Ordenanza, y establecer planes de actuación prioritaria a respecto del ruido”.

Art. 45.6 Zonificación acústica de los ambientes exteriores.

A la vista de los datos obtenidos en las mediciones de ruido ambiental que se realicen de forma periódica para actualizar el Mapa de Ruidos, los servicios técnicos del Ayuntamiento pondrán la recalificación acústica de las zonas donde se hayan producido variaciones significativas de sus niveles sonoros”.

BILBAO

Art. 89 Límites en el ambiente exterior.

“Cuando el ruido de fondo sea superior a los límites descritos en el artículo anterior, los límites en el ambiente exterior se calcularán sumando 3 dBA al ruido de fondo de la zona. Para ello se admitirá como herramienta de trabajo el mapa acústico del municipio, que deberá ser actualizado periódicamente o, en su caso, las mediciones reales del ruido de fondo en el exterior”.

Art. 90

“2.-La construcción de un edificio en una zona en que se superen los límites en el ambiente exterior indicados en el Art. 88, sólo podrá ser autorizada cuando por la empresa constructora se adopten las medidas oportunas a fin de que los niveles de inmisión previstos se ajusten en lo posible a los límites de referencia. Se utilizará para ello el mapa acústico o, en su caso, un estudio puntual del lugar, dividiéndose el término municipal en tres zonas:

- ROJA: con Leq. diarios > 70 dBA.

- NARANJA: 60 < Leq. Diario < 70 dBA

- VERDE: con Leq. diarios < 60 dBA.

3.- Los aislamientos mínimos de fachada exigibles para zonas sensibles (dormitorios) serán:

- ROJA: 40 dBA

- NARANJA: 35 dBA

- VERDE: 30 dBA”.

MADRID

Art. 12

“2. De igual forma, los mapas acústicos que el Ayuntamiento deba realizar, se ajustarán a los requisitos que en la normativa aplicable se establezcan.

3. El Ayuntamiento, a través de los medios de que disponga en cada momento, deberá realizar una actualización de los mapas acústicos y de las condiciones acústicas ambientales en las distintas áreas de actuación acústica, al menos cada 3 años.

A través de dicha actualización, se determinarán las posibles modificaciones de las Zonas de Protección Acústica Especial”.

VIGO

Art. 17 Limitaciones especiales.

“(…) Además, también como consecuencia de la realización del mapa acústico de la ciudad, la Alcaldía podrá fijar limitaciones más restrictivas a las consideradas en esta Ordenanza, como puede ser el establecimiento en dichas zonas [zonas de la ciudad donde existan numerosos establecimientos públicos y los niveles generales de recepción externa producidos por la adición de las múltiples actividades existentes y por las actividades de las personas que utilizan dichos establecimientos superen en más de 15 dBA los niveles fijados] de distancias mínimas entre locales con música; para esto se establecerá un registro de las actividades sujetas a limitación ya existentes, a las que habrá que incorporar las nuevas que se vayan otorgando en aplicación de dicha restricción”.

SEVILLA

Art. 50.2.

“A fin de conocer la situación acústica del municipio de Sevilla, el Ayuntamiento establecerá un programa de medición periódica de los niveles de ruido en el ambiente exterior en las zonas que considere necesario. Los resultados de tales mediciones se presentarán en forma de mapas de ruido”.

VITORIA-GASTEIZ

Art. 5.4

“La evaluación del ruido ambiental se realizará por el Ayuntamiento a través de la elaboración y actualización del Mapa de Ruido Urbano del término municipal. Para la elaboración del referido Mapa se considerará el nivel equivalente diurno NED y nivel equivalente nocturno NEN”.

ZARAGOZA

Art. 5.3

“El Ayuntamiento determinará los niveles sonoros ambientales de la ciudad mediante la elaboración de mapas de ruido (según anexo 2) para evaluar la calidad acústica del municipio. Los mapas de ruido se renovarán cada cinco años a partir de la fecha de su aprobación. Asimismo, el Ayuntamiento podrá utilizar dicho instrumento para la realización de los estudios que, con carácter zonal o sectorial, estime oportuno”.

La Ordenanza Municipal, en sus artículos 48 y 49, incluye prescripciones sobre los mapas acústicos en el articulado referente al derecho de información de los ciudadanos y sobre la vivienda.

Anexo 2

“Mapa de ruido

Requisitos mínimos sobre software de cartografiado:

- Incluirá un sistema de modelización del lugar
- Incluirá modelos de emisión de las fuentes
- Incluirá sistemas de cálculo de la propagación del ruido
- Incluirá sistemas de presentación de datos cartográficos sobre los niveles de ruido al aire libre.

Requisitos mínimos de los mapas de ruido:

1. Los mapas de ruido pueden representarse en forma de:
 - Gráficos.
 - Datos numéricos en cuadros.
 - Datos numéricos en formato electrónico.
2. Los mapas de ruido servirán de:
 - Fuente de información destinada a los ciudadanos.
 - Fundamento de los planes de acción en las políticas de lucha contra el ruido.
3. Los resultados se expresarán en valores de nivel equivalente día (NED) y nivel equivalente noche (NEN) en intervalos de 5 dBA.
4. El mapa de ruido deberá recoger necesariamente:
 - Determinación de las áreas acústicas de la ciudad
 - Localización de zonas de alta sensibilidad acústica
 - Localización de focos de alta contaminación acústica”.

3. División del día en períodos acústicos

Normativa Europea

La Directiva 2002/49/CE de Gestión y Evaluación del Ruido Ambiental impone la obligación de dividir el día en períodos acústicos, aunque dejando a los Estados miembros la posibilidad de cambiar la duración de éstos. La Directiva contempla la existencia de tres períodos claramente diferenciados: mañana, tarde y noche:

Mañana: 7:00h – 19:00 h

Tarde: 19:00 h – 23:00 h

Noche: 23:00 h – 7:00 h

La introducción del segundo período, la tarde, obligó a modificar el período diurno, que se dividiría en “mañana” (con límites de ruido más elevados coincidentes con el período en el que se realiza la mayor parte de la actividad económica) y “tarde” (con límites de ruido medios, coincidentes con una menor actividad económica).

La Directiva prevé también que el período tarde pueda ser modificado por las autoridades estatales con el fin de adaptarse a sus especificidades, pudiendo reducirlo una o dos horas por cada extremo o bien ignorarlo si así lo consideran oportuno.

Normativa Estatal

Real Decreto 1367/2007

Anexo I

a. “Se establecen los tres periodos temporales de evaluación diarios siguientes:

1. Periodo día (d): al periodo día le corresponden 12 horas

2. Periodo tarde (e): al periodo tarde le corresponden 4 horas

3. Periodo noche (n): al periodo noche le corresponden 8 horas.

La administración competente puede optar por reducir el período tarde en una o dos horas y alargar los períodos día y/o noche en consecuencia, siempre que dicha decisión se aplique a todas las fuentes, y que facilite al Ministerio de Medio Ambiente información sobre la diferencia sistemática con respecto a la opción por defecto. En el caso de la modificación de los períodos temporales de evaluación, esta modificación debe reflejarse en la expresión que determina los índices de ruido.

b. Los valores horarios de comienzo y fin de los distintos periodos temporales de evaluación son: periodo día de 7.00 a 19.00; periodo tarde del 9.00 a 23.00 y periodo noche de 23.00 a 7.00, hora local.

La administración competente podrá modificar la hora de comienzo del periodo día y, por consiguiente, cuándo empiezan los periodos tarde y noche. La decisión de modificación deberá aplicarse a todas las fuentes de ruido.

- c. A efectos de calcular los promedios a largo plazo, un año corresponde al año considerado para la emisión de sonido y a un año medio por lo que se refiere a las circunstancias meteorológicas”.

Normativa Autonómica

El inicio y final de los períodos acústicos de división horaria del día no resulta igual en las normativas de las distintas Comunidades Autónomas.

Día	Noche	CC.AA.
7:00 – 22:00	22:00 – 7:00	Región de Murcia
7:00 – 23:00	23:00 – 7:00	Andalucía, Castilla la Mancha
8:00- 22:00	22:00 – 8:00	Extremadura, Galicia, Castilla y León , Comunidad Valenciana, Comunidad de Madrid, Navarra

CATALUÑA

Ley 16/2002

Incorpora tres franjas horarias:

Mañana: 7:00 – 21:00h

Tarde: 21:00 – 23:00h

Noche: 23:00 – 7:00h

Las franjas horarias están condicionadas por el tipo de actividad de la siguiente forma:

	Transporte	Vecindario	Instalaciones de tiro
Día	7:00 – 23:00h	8:00 – 21:00	9:00 – 21:00
Noche	23:00 – 7:00h	21:00 – 8:00	21.00 – 24:00

Normativa Local

Los Municipios señalan en sus Ordenanzas los distintos períodos en los que se dividen las 24 horas del día con el fin de establecer los límites máximos en función del horario.

a) División horaria en períodos de día y noche:

Día	Noche	Ordenanza.
7:00 – 22:00	22:00 – 7:00	Barcelona, Cartagena, Gijón, Murcia
7:00 – 23:00	23:00 – 7:00	Córdoba, Granada, Madrid, Málaga, Sevilla, Toledo
8:00 – 22:00	22:00 – 8:00	A Coruña, Alicante, Cáceres, Elche, Las Palmas de GC, León, Logroño, Lugo, Palma de Mallorca, Melilla, Ourense, Palencia, San Sebastián-Donostia, Santander, Santa Cruz de Tenerife

8:00 – 23:00	23:00 – 8:00	Valencia, Vigo, Zaragoza Salamanca, Valladolid
--------------	--------------	---

b) Distintos inicios de los períodos día y noche.

1. Las Ordenanzas Municipales de Bilbao y Huesca contemplan una división del día en períodos acústicos diferentes para los límites de emisión o inmisión:

	Zona exterior	Zona interior
Día	7:00-22:00	8:00 – 22:00
Noche	22:00-7:00	22:00-8:00

2. Las Ordenanzas Municipales de Las Palmas de Gran Canaria, León, Melilla, Palencia y Santander establecen las siguientes franjas horarias para las zonas destinadas a uso sanitario:

- Día: 8:00 – 21:00h
- Noche: 21:00 – 8:00h

c) Casos especiales.

1. Las Ordenanzas Municipales de Bilbao y Huesca contemplan una división horaria en períodos acústicos para sábados y domingos:

- Día: 10:00 – 23:00h
- Noche: 23:00 – 10:00 h

2. La Ordenanza de Madrid recoge la siguiente división para los días festivos:

- Día: 8:00 – 23:00h
- Noche: 23:00 – 8:00h

Ninguna ordenanza recoge un período vespertino en su división del día, aunque en los casos de Madrid, León, Huesca y Bilbao se contempla un período intermedio a efectos del cálculo de los índices de ruido, y no como medida tendente a conciliar la vida de las personas con el desarrollo económico.

4. Emisores acústicos fijos: Zonificación acústica

Normativa Estatal

Ley 37/2003, del Ruido

Art. 7 Tipos de áreas acústicas.

"1. Las áreas acústicas se clasificarán, en atención al uso predominante del suelo, en los tipos que determinen las comunidades autónomas, las cuales habrán de prever, al menos, los siguientes:

- a. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.
- b. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.
- c. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.
- d. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en el párrafo anterior.
- e. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica.
- f. Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.
- g. Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica.

2. El Gobierno aprobará reglamentariamente los criterios para la delimitación de los distintos tipos de áreas acústicas".

Art. 10 Zonas de servidumbre acústica.

"1. Los sectores del territorio afectados al funcionamiento o desarrollo de las infraestructuras de transporte viario, ferroviario, aéreo, portuario o de otros equipamientos públicos que se determinen reglamentariamente, así como los sectores de territorio situados en el entorno de tales infraestructuras, existentes o proyectadas, podrán quedar gravados por servidumbres acústicas.

2. Las zonas de servidumbre acústica se delimitarán en los mapas de ruido medido o calculado por la Administración competente para la aprobación de éstos, mediante la aplicación de los criterios técnicos que al efecto establezca el Gobierno".

Real Decreto 1367/2007

Art. 5 Delimitación de los distintos tipos de áreas acústicas.

"1. Las áreas acústicas se clasificarán, en atención al uso predominante del suelo, en los tipos que determinen las comunidades autónomas, las cuales habrán de prever, al menos, los siguientes:

- a. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.
- b. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.
- c. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.
- d. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en el párrafo anterior.

- e. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica.
- f. Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.
- g. Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica.

Al proceder a la zonificación acústica de un territorio, en áreas acústicas, se deberá tener en cuenta la existencia en el mismo de zonas de servidumbre acústica y de reservas de sonido de origen natural establecidas de acuerdo con las previsiones de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, y de este Real Decreto.

La delimitación territorial de las áreas acústicas y su clasificación se basará en los usos actuales o previstos del suelo. Por tanto, la zonificación acústica de un término municipal únicamente afectará, excepto en lo referente a las áreas acústicas de los tipos f y g, a las áreas urbanizadas y a los nuevos desarrollos urbanísticos.

2. Para el establecimiento y delimitación de un sector del territorio como de un tipo de área acústica determinada, se tendrán en cuenta los criterios y directrices que se describen en el anexo V.

3. Ningún punto del territorio podrá pertenecer simultáneamente a dos tipos de área acústica diferentes.

4. La zonificación del territorio en áreas acústicas debe mantener la compatibilidad, a efectos de calidad acústica, entre las distintas áreas acústicas y entre éstas y las zonas de servidumbre acústica y reservas de sonido de origen natural, debiendo adoptarse, en su caso, las acciones necesarias para lograr tal compatibilidad.

Si concurren, o son admisibles, dos o más usos del suelo para una determinada área acústica, se clasificará ésta con arreglo al uso predominante, determinándose este por aplicación de los criterios fijados en el apartado 1, del anexo V.

La delimitación de la extensión geográfica de un área acústica estará definida gráficamente por los límites geográficos marcados en un plano de la zona a escala mínima 1/5.000, o por las coordenadas geográficas o UTM de todos los vértices y se realizará en un formato geocodificado de intercambio válido.

5. Hasta tanto se establezca la zonificación acústica de un término municipal, las áreas acústicas vendrán delimitadas por el uso característico de la zona”.

Art. 6 Revisión de las áreas de acústicas.

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

Zonificación acústica para el ambiente exterior:

- Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.
- Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.
- Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).

- Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.
- Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.
- Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que lo reclamen.

Zonificación acústica para el ambiente interior:

Espacio interior habitable de edificaciones destinadas a vivienda, usos residenciales, hospitalario, educativos o culturales.

Vivienda o uso residencial	Estancias Dormitorios
Hospitalario	Zonas de estancia Dormitorios
Educativo o cultural	Aulas Salas de lectura

Espacio interior a efectos de determinar el ruido transmitido a locales colindantes por actividades:

Residencial	Zonas de estancias Dormitorios
Administrativo y de oficinas	Despachos profesionales Oficinas
Sanitario	Zonas de estancia Dormitorios
Educativo o cultural	Aulas Salas de lectura

Normativa Autonómica

En cuanto al estudio comparativo de las zonificaciones acústicas establecidas por las distintas Comunidades Autónomas se comentan los principales aspectos que se han encontrado.

CASTILLA Y LEÓN

Zona urbana (exterior)	Zona de equipamiento sanitario Zona de viviendas y oficinas y servicios terciarios no comerciales o equipamientos no sanitarios Zonas con actividades comerciales Zonas industriales y de almacenes
Zona urbana (interior)	Equipamiento Sanitario y bienestar social Cultural y religioso Educativo

		Para el ocio
	Servicios terciarios	Hospedaje Oficinas Comercio
	Residencial	Estancias habitables salvo cocinas Corredor, aseos y cocinas Zonas de acceso común

EXTREMADURA

Nivel de ruido emisión		Hospitalario Residencial-comercial (sin tráfico) Residencial-comercial (con tráfico) Industrial
Nivel de ruido inmisiones		Hospitalario Residencial Administración-oficinas Aulas Salas de lectura

ISLAS BALEARES, REGIÓN DE MURCIA Y COMUNIDAD VALENCIANA

En este caso habría que distinguir entre las clasificaciones realizadas para fijar los niveles máximos de ruido en el ambiente exterior y las establecidas para los niveles máximos en el ambiente interior.

En principio, se considera mejor cuanto más completa sea la clasificación ya que, cuando se necesite conocer los valores límite de ruido en ciertas zonas, tendrá la ventaja de distinguirlas claramente sin lugar a confusión. Así, para límites acústicos en el ambiente exterior, la clasificación de la Región de Murcia es la más completa y para valores límite de ruido en el ambiente interior lo es la valenciana.

En dichas clasificaciones aparecen muy bien asignadas las zonas dentro de un mismo tipo, según su sensibilidad al ruido. Esto no debería dar lugar a confusiones, que sí podrían ocurrir con otras zonificaciones más incompletas o que no aparecen tan definidas. Sin embargo, como contrapartida tiene la desventaja de que cuando se realice la zonificación acústica en un mapa urbano, pueden quedar todas las zonas mezcladas y difícilmente distinguibles.

Por otro lado, no es lo mismo realizar una planificación acústica en un lugar que se va a planificar territorialmente, que tener que clasificar unas zonas ya consolidadas en el suelo urbano y que, seguramente, llevan tiempo establecidas en ese lugar.

Así pues, la desventaja reside en que estas clasificaciones no están orientadas hacia el planeamiento urbanístico, al tener formas distintas según los usos del suelo como si fueran dos clasificaciones independientes. La elaboración de dicha zonificación no está realizada atendiendo a las clasificaciones del suelo establecidas en los planeamientos urbanos sino pensando en lugares concretos, más que en los propios usos preferentes del suelo urbano.

La clasificación de la Comunidad Valenciana es muy detallada. Para cada uso del suelo se asignan distintos locales y se fijan diferentes valores sonoros a cada uno, puesto que para un mismo uso existen locales más sensibles que otros y, por tanto, necesitan una mayor protección acústica.

ANDALUCÍA, COMUNIDAD DE MADRID Y CASTILLA-LA MANCHA

La clasificación de Andalucía y Castilla La Mancha siguen el mismo planteamiento, y se diferencian de la Comunidad de Madrid en que las dos primeras sólo cuentan hasta el tipo V.

Área	Caracterización	Uso del área
Exterior		
Tipo I: Área de silencio	Alta sensibilidad Requiere especial protección	Sanitario Docente o educativo Cultural Espacios protegidos
Tipo II: Área levemente ruidosa	Considerable sensibilidad Requiere alta protección	Residencial Zona verde, excepto si es una zona de transición
Tipo III: Área tolerablemente ruidosa	Moderada sensibilidad Requiere media protección	Hospedaje Oficinas o servicios Comercial Deportivo Recreativo
Tipo IV: Área ruidosa	Baja sensibilidad Requiere menor protección	Industrial Servicios públicos
Tipo V: Área especialmente ruidosa	Nula sensibilidad	Territorio afectado por servidumbres sonoras de: Infraestructuras de transporte Áreas de espectáculos al aire libre
Interior		
Tipo VI: Área de trabajo	Interior de centros de trabajo	
Tipo VII: Área de vivienda	Subzona residencial habitable	Dormitorios Salones Despachos
	Subzona residencial servicios	Cocinas Baños Pasillos Aseos
	Subzona de hospedaje	

Andalucía establece la anterior clasificación por zonas, pero, en los nuevos proyectos de edificación o instalación y para la caracterización acústica de las zonas dentro del planeamiento urbanístico consolidado, fija unos límites de ruidos ambientales en función del área de sensibilidad acústica, coincidentes con la Comunidad madrileña. Este tipo de clasificación está ya más orientada hacia la zonificación de usos del planeamiento urbano.

Castilla-La Mancha es la única comunidad que ha hecho una clasificación intermedia entre la clasificación general por zonas y la clasificación de áreas acústicas, según se trate de suelo urbano o urbanizable.

La clasificación general por zonas se usa para fijar los niveles sonoros transmitidos a locales colindantes (niveles en el ambiente interior) y, aunque los límites son estrictos y se ajustan a los recomendados, la clasificación podría estar más detallada.

Los inconvenientes son que no fija límites sonoros en las zonas de servidumbre y las áreas están peor detalladas que en la Comunidad de Madrid o Andalucía. No figura la zona de hospedaje, sólo existe el uso industrial para el área ruidosa y en el área de silencio sólo incluye el uso sanitario y no el uso docente o cultural, que se incorporan en el área levemente ruidosa junto a las viviendas.

Como ventaja, se señala que esta clasificación está orientada hacia el planeamiento urbanístico, distinguiendo una clasificación para suelo urbano y otra para el urbanizable, en relación a los niveles en el ambiente exterior.

CATALUÑA

Zonas	Caracterización	
Zonas de sensibilidad acústica	A: Zona de sensibilidad acústica alta	Todos los sectores que requieren una protección alta contra el ruido
	B: Zona de sensibilidad acústica moderada	Todos los sectores que admiten una percepción media del ruido
	C: Zona de sensibilidad acústica baja	Todos los sectores que admiten una percepción del nivel sonoro elevado
Zonas de ruido	Los sectores del territorio afectados por la presencia de infraestructuras de transporte viario, ferroviario, marítimo y aéreo	
Zona de especial protección de la calidad acústica (ZEPCA)	Características singulares No pertenecen a las zonas de ruido Límites de inmisión: L_{Ar} en dBA 8-21h \Rightarrow 50 21-8h \Rightarrow 40 En estas zonas el valor límite	

	de inmisión se considera el valor del ruido de fondo + 6 dBA
Zona acústica de régimen especial (ZARE)	Declarada por los ayuntamientos Elevada contaminación acústica Presencia de numerosas actividades Sobrepasan los niveles límite de inmisión en el ambiente exterior en zona C en 15 dBA o más, dos veces por semana, durante dos semanas consecutivas o tres alternas, dentro del plazo de un mes.

GALICIA

Área	Caracterización	Uso del área
Zona de alta sensibilidad acústica	Todos los sectores que admiten protección alta contra el ruido	Sanitario Docente Cultural Espacios protegidos
Zona de moderada sensibilidad acústica	Todos los sectores que admiten una percepción del nivel sonoro medio	Viviendas Hoteles Zonas de especial protección (centros históricos)
Zona de baja sensibilidad acústica	Todos los sectores que admiten una percepción del nivel sonoro elevado	Restaurantes Bares Locales Centros comerciales
Zona de servidumbre	Sectores afectados por servidumbres sonoras de infraestructuras viarias, ferroviarias u otros equipos públicos que las reclamen	Industrial Servicios públicos
Zona específica	Justificada por los usos del suelo	

Las dos normativas existentes (Galicia y Cataluña) sólo tienen en común este tipo de zonas porque en cuanto a la tipología acústica y a los valores límite son muy diferentes.

Respecto a la anterior clasificación, tienen la desventaja de que en la zonificación acústica no aparece el área ruidosa (contiene el uso industrial, zona portuaria y otros servicios públicos) y en el ambiente interior la clasificación no detalla para cada área los usos del recinto. De tal manera que para el área sanitaria, docente o cultural se le asigna un solo límite acústico independientemente que se trate de un aula, una exposición o la estancia de un hospital. Y aunque la clasificación gallega adscribe cinco tipos de recintos, según los usos, a cada área, no aparece ningún límite sonoro ni ninguna otra referencia en cuanto a estos recintos. Otra desventaja frente a la anterior clasificación es que no distingue entre suelo urbano o urbanizable.

Por otro lado, ventaja a la clasificación anterior en que los valores sonoros en el interior son mucho más estrictos.

Normativa Local

BILBAO

Zonificación acústica en relación con los niveles máximos admisibles en el ambiente exterior e interior de los edificios:

- Sanitario
- Residencial
- Docente
- Oficinas
- Comercial
- Industrial

ZARAGOZA

Se establecen las siguientes áreas acústicas:

a) Ambiente exterior:

Tipo I: Comprende sectores de territorio de alta sensibilidad acústica (hospitales, centros educativos o culturales).

Tipo II: Comprende sectores de territorio con predominio de suelo urbano o urbanizable de uso residencial, comercial y de servicios.

Tipo III: Comprende las zonas "E" contempladas en el Plan General de Ordenación Urbana.

Tipo IV: Comprende sectores de territorio de suelo de uso industrial, terminales de transporte de mercancías y actividades logísticas.

Tipo V: Comprende sectores de territorio afectados por zonas de afecciones acústicas. Estas servidumbres se consideran ligadas a los sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que lo exijan, como vías férreas, y serán delimitadas en cada caso por el Ayuntamiento.

b) Ambiente interior:

Tipo VI: Comprende el espacio interior habitable de las edificaciones destinadas a usos residenciales, hospitalarios, educativos, culturales, administrativos y comerciales.

Uso	Locales
Sanitario (*)	Dormitorios Zonas comunes
Residencial	Estancias habitables Pasillos, aseos y cocinas
Docente	Aulas Dormitorio preescolar
Servicios Terciarios	Hospedaje (**)

Despachos profesionales
Oficinas

(*) En usos hospitalarios sólo están comprendidas las zonas de hospitalización.

(**) En hospedaje sólo están comprendidos los dormitorios.

LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

La zonificación acústica se establece en función del uso que tiene cada zona en el PGOU.

Zonas en el exterior:

- Sanitaria
- Industrial y de almacén
- Comercial
- Docencia
- Vivienda

Zonas en el interior:

Zona	Uso
Residencial	Estancia Dormitorio Servicios Zonas comunes
Administrativas y oficinas	Despachos Oficinas Zonas comunes
Sanitaria	Zonas de estancia Dormitorios Zonas comunes
Docente	Aulas Salas de lectura Zonas comunes
Cultural	Salas de concierto Bibliotecas Museos Exposiciones
Recreativo	Cine Teatros Bingos Salas de juego Hostelería
Comercial	Bares Locales comerciales

CÓRDOBA

Zonificación acústica en relación con la emisión de ruidos:

- Zona de equipamiento sanitario
- Zona con residencia, servicios terciarios, no comerciales o equipamientos no sanitarios
- Zona con actividades comerciales
- Zona con actividad industrial o servicio urbano, excepto servicios de administración

Zonificación acústica en relación con la inmisión de ruidos y tipos de locales:

Zonificación	Tipo de local
Equipamientos	Sanitario y bienestar social Cultural y religioso Educativo Para ocio
Servicios Terciarios	Hospedaje Oficinas Comercio
Residencial	Estancias habitables excepto cocina y cuartos de baño Pasillos, aseos y cocinas Zonas de acceso común

SEVILLA

Zonificación en relación con la inmisión sonora y tipos de locales:

Uso determinado del recinto afectado	Uso pormenorizado del recinto afectado
Equipamientos	Sanitario y asistencial (estancias habitables) Cultural (***) y religioso Docente Deportivo
Centros Terciarios	Salas de reunión y ocio (***) Hospedaje (estancias habitables) (*) Oficinas Oficinas (zonas comunes del edificio) Comercio y espectáculos (****)
Residencial	Piezas habitables, excepto cocinas y cuartos de baño Pasillos, aseos y cocinas Zonas de acceso común
Industrial	Zonas de taller, almacén, etc. Zonas de oficina

(*) En usos sanitarios, asistenciales y de hospedaje serán consideradas piezas habitables solamente las habitaciones de hospitalización y alojamiento. Para pasillos, aseos, cocinas y resto de zonas comunes se aplicarán los mismos límites de inmisión que corresponden a las zonas de acceso común para el uso residencial. A los centros médicos en general, sin internamiento, se les aplicará los mismos límites de inmisión que los correspondientes al uso de oficinas.

(**) Bibliotecas, museos y salas de exposiciones.

(***) Locales de asociaciones ligadas a la vida social y sociocultural, exceptuando espectáculos y similares.

(****) Locales destinados a espectáculos y actividades recreativas y de pública concurrencia.

Zonificación acústica en relación con los límites de emisión sonora:

Uso determinado	Uso pormenorizado
Dotacional	SIPS sanitario
Residencial	Viviendas docente SIPS asistencial
Dotacional	SIPS cultural SIPS religioso
Centros	SIPS administrativo público
Servicios terciarios	Deportivo, espectáculos y salas de reunión. Oficinas comercio
Industrial	SIPS mercados de abastos
Agropecuario	SIPS servicios urbanos
Espacios libres públicos (**)	Aparcamiento - Garaje
Dotacional	
Centros y servicios terciarios	

SIPS: Suelos de interés Público y Social

(*) Usos determinados o pormenorizados establecidos, según calificación urbanística (PGMO), en la zona más afectada por un radio de 50 metros, medidos a partir del emplazamiento de la actividad emisora del ruido.

(**) A excepción de los jardines, zonas verdes y espacios pertenecientes a las zonas o áreas calificadas como uso residencial, o dotacional y de centros y servicios terciarios si tienen niveles más restrictivos. En general, las actividades a implantar en el viario respetarán los límites de emisión que procedan en función de los usos establecidos en la zona más afectada en un radio de 50 m medidos a partir del emplazamiento de la actividad emisora de ruido. Se tendrán en cuenta los regímenes especiales que para las actividades ocasionales, trabajos en la vía pública, etc, se establecen en la Ordenanza.

MURCIA

Zonificación acústica para el medio ambiente exterior en función del uso del suelo:

- Sanitario, docente, cultural (teatros, museos, centros de cultura, etc.), espacios naturales protegidos, parques públicos y jardines locales
- Viviendas, residencias temporales (hoteles, etc.), áreas recreativas y deportivas no masivas
- Oficinas, locales y centros comerciales, restaurantes, bares y similares, áreas deportivas de asistencia masiva
- Industria, estaciones de viajeros

Zonificación acústica en el interior de edificios en función de la tipología de los locales receptores:

Tipo de receptor	
Equipamientos	Sanitario y bienestar social Cultural y religioso Educativo Para el ocio (cines, museos,...)
Centros Terciarios	Hospedajes Oficinas Comercio restaurantes
Residencial	Estancias habitables, excepto cocina Pasillos, aseos y cocina

El PGOU incorpora criterios de zonificación acústica para los diferentes usos del suelo:
Límites en el ambiente exterior, según la zonificación propuesta en el PGOU vigente

SUELO URBANO:

Zonificación	Uso característico
Casco Histórico de Murcia	Residencial
Casco Antiguo de Pedanía	Residencial
Zona Gran Vía	Residencial
Manzana Cerrada Tradicional	Residencial
Bloque Conformando Manzana	Residencial
Núcleo Rural Adaptado	Residencial
Bloque Aislado	Residencial
Vivienda Unifamiliar Adosada	Residencial
Vivienda Unifamiliar Aislada	Residencial
Vivienda Unifamiliar Aislada en Gran Parcela	Residencial
Vivienda Unifamiliar en Transición a Huerta	Residencial y Agrícola
Proyectos Unitarios a Conservar	Residencial
Ordenación Residencial Remitida al Planeamiento Anterior	Residencial
Equipamientos	Deportivo
Equipamientos	Educativo
Equipamientos	Sanitario
Equipamientos	Asistencial
Equipamientos	Cultural
Equipamientos	Administrativo Público
Equipamientos	Mercado de Abastos
Equipamientos	Cementerio
Equipamientos	Defensa y Cárceles
Espacios libres	Parques forestales
Espacios libres	Espacios metropolitanos
Espacios libres	Otras zonas verdes estructurantes

Espacios libres	Zonas verdes de ámbito local
Espacios libres	Zona verde de Protección
Industrial	Industrial
Enclaves terciarios	Comercial
Ejes Mixtos	Terciario Residencial
Usos singulares en parcela ajardinada	Hospedajes y equipamientos (excluidos mercados, cementerios, defensa y cárceles) y servicios (excluyendo comercial y campamentos de Turismo)
Ordenación industrial terciaria remitida al planeamiento anterior	Industrial-Terciario

SUELO URBANIZABLE:

Zonificación	Uso característico
Residencial de media densidad	Residencial
Residencial de baja densidad	Residencial
Residencial de muy baja densidad	Residencial
Económico-dotacional en grandes sectores	Industrial
Económico-dotacional en sectores mixtos	Industrial Comercial Oficinas Restauración
Conjunto terciario	Comercial Oficinas Restauración Espectáculos y recreo Hospedaje Servicios públicos
Parques de actividad económica	Industrias Almacenes Centros comerciales Oficinas Restauración Hospedaje
Parque científico-tecnológico	Actividades científicas y tecnológicas Centros universitarios laboratorios Centros de investigación Fundaciones
Bordes serranos con aptitud turística	Agropecuarios y Silvícolas
Páramos con tolerancia de usos turísticos	Agropecuarios y Silvícolas
Relieves movidos con tolerancia de usos turístico-residenciales	Agropecuarios y Silvícolas

MADRID

- Tipos de áreas acústicas:

El suelo urbano y urbanizable se clasifica, a efectos acústicos, en diferentes áreas de recepción acústica o áreas acústicas:

Tipo I: Área de silencio.

Tipo II: Área levemente ruidosa.

Tipo III: Área tolerablemente ruidosa.

Tipo IV: Área ruidosa.

Tipo V: Área especialmente ruidosa.

Los usos predominantes, existentes o previstos por el planeamiento, en cada una de las áreas, son:

Área de silencio:

- Uso equipamiento sanitario
- Uso equipamiento bienestar social

Área levemente ruidosa:

- Uso residencial
- Uso dotacional educativo
- Uso dotacional cultural
- Uso dotacional religioso
- Uso dotacional zonas verdes, excepto de transición

Área tolerablemente ruidosa:

- Uso terciario hospedaje
- Uso terciario oficinas
- Dotacional servicios Administraciones Públicas
- Uso terciario comercial
- Dotacional deportivo
- Terciario recreativo y espectáculos, a excepción de actuaciones al aire libre, con aforo no definido por el número de asientos

Área ruidosa:

- Dotacional servicios públicos
- Uso industrial
- Dotacional servicios infraestructuras
- Dotacional transporte/intercambiador

Área especialmente ruidosa:

- Dotacional ferrocarriles y carreteras
- Actuaciones al aire libre
- Dotacional transporte aéreo

Hasta que el Ayuntamiento delimite las áreas acústicas establecidas por el Plan General de Ordenación Urbana, el Decreto 78/1999, de 27 de mayo de 1999 de la Comunidad de

Madrid y la Ley 37/2003 y demás normativa que sea de aplicación, éstas vendrán definidas por el uso característico de la zona.

- Uso del local receptor en relación a la transmisión acústica:

Sanitario y bienestar social:

- Habitaciones destinadas a enfermos o dormitorios

Residencial:

- Piezas habitables en vivienda excepto cocinas

Educativo:

-Aulas docentes

Despachos profesionales

Cultural:

-Cines, teatros y salas de conciertos

-Salas conferencias y exposiciones

Religioso

Hospedaje en general

Oficinas

Restaurantes y cafeterías

Comercio

Industria

BARCELONA

- Tipos de áreas acústicas:

Zona tipo I: Sectores del territorio de alto confort acústico. Son zonas que presentan niveles acústicos más bajos que otros de la ciudad de características similares y que, por tanto, hay que preservar y evitar que incrementen sus niveles de ruido aplicando medidas correctoras en otras zonas más ruidosas.

Zona tipo II: Sectores del territorio con predominio del suelo urbano, urbanizable o no urbanizable, para uso de hospedaje y residencial.

Zona tipo III: Sectores del territorio con predominio de suelo urbano, urbanizable o no urbanizable, para uso de hospedajes, residencial, comercial y de servicios.

Zona tipo IV: Sectores del territorio con predominio de suelo urbano, urbanizable o no urbanizable, para uso industrial.

Zona tipo V: Sectores del territorio con predominio de suelo urbano, urbanizable o no urbanizable, afectado por servidumbres acústicas.

- A efectos de establecer los criterios de buena calidad acústica en ambientes interiores de ámbito doméstico, éstos se clasifican:

- Dormitorios
- Salas de estar
- Zonas de servicios (cocinas, baños,...)

- A efectos de establecer los niveles de fondo recomendables para una buena calidad acústica en ambientes interiores de ámbito no doméstico, éstos se clasifican:

- Sanitario
 - Espacios de hospitalización
 - Espacios comunes
- Educativo y cultural
- Libre

VALLADOLID

- Zonificación en relación con los valores límite de inmisión de ruido al ambiente exterior
 - Tipo I (Área silenciosa)
 - Tipo II (Área levemente ruidosa)
 - Tipo III (Área tolerablemente ruidosa)
 - Tipo IV (Área ruidosa)
 - Tipo V (Área especialmente ruidosa)
- Zonificación en relación con los valores límite de inmisión de ruido en el ambiente interior

Área de sensibilidad acústica	Uso del recinto
Tipo I	Dotacional sanitario: dormitorios. Dotacional sanitario: salas de espera, pasillos, despachos y equivalentes funcionales. Dotacional docente o educativo. Dotacional cultural.
Tipo II	Residencial primario: dormitorios. Residencial primario: salones, despachos y equivalentes funcionales. Residencial primario: cocinas, baños, pasillos y equivalentes funcionales.
Tipo III	Hospedaje: dormitorios. Hospedaje: cocinas, baños, pasillos, salones y equivalentes funcionales. Oficinas y/o servicios. Residencial secundario: dormitorios. Residencial secundario: salones, despachos y equivalentes funcionales. Residencial secundario: cocinas, baños, pasillos y equivalentes funcionales. Comercial y logístico.
Tipo IV	Residencia de guarda y custodia: dormitorios. Residencia de guarda y custodia: salones, cocinas, baños, pasillos y equivalentes funcionales.

VALENCIA

- A efectos de establecer los niveles de recepción externo cada una de las zonas señaladas en el Plan General de Ordenación Urbana, en función del uso dominante, se clasifican en:
 - Sanitario
 - Residencial unifamiliar *
 - Residencial plurifamiliar

- Terciario
- Industrial

* Extensible también a patios de manzanas.

- A efectos de establecer los niveles en el ambiente interior, se describe el siguiente uso y tipo de locales:

Uso	Locales
Sanitario	Zonas comunes Estancias Dormitorios
Residencial	Piezas habitables (excepto cocinas) Pasillos, aseos, cocina Zonas comunes edificio
Docente	Aulas Salas relectura
Cultural	Salas de concierto Bibliotecas Museos Exposiciones
Recreativo	Cines Teatros Bingos y salas de juego Hostelería
Comercial	Bares y establecimientos comerciales
Administrativo y oficinas	Despachos profesionales Oficinas

SOLUCION ADOPTADA

Art 13 Mapas acústicos. Consideraciones generales.

1. El Ayuntamiento realizará los mapas acústicos de acuerdo a los requisitos que en la normativa aplicable se establezcan, en este caso la Directiva Europea 2002/29/CE sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.
2. El Ayuntamiento, según las directrices de la Directiva Europea 2002/20/CE, deberá realizar una actualización de los mapas acústicos y de las condiciones acústicas ambientales en las distintas áreas de actuación acústica.
3. A través de estos mapas se determinarán las posibles Zonas de Protección Acústica Especial/Zonas Acústicamente Saturadas.
4. El Ayuntamiento pondrá a disposición de la ciudadanía toda la información que posea sobre el ruido así como, en especial, la clasificación de zonas y objetivos, y el mapa de ruidos debidamente actualizado.

Art. 14 Objetivos de calidad acústica.

1. Se establece como objetivo de calidad acústica para ruido la no superación, en las áreas acústicas, de los correspondientes valores de los índices de ruido establecidos en las siguientes tablas:

Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes (dBA).

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	60	60	50
A Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
D Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c)	70	70	65
C Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
B Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75	75	65

F	Sectores del territorio afectados por sistemas generales de infraestructuras de transporte o otros equipamientos públicos que los reclamen (1)	Sin determinar
---	--	----------------

(1) En estos sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica de entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo con el apartado a), del artículo 18.2 de la Ley 37/2007, de 17 de noviembre, del Ruido.

Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al espacio interior habitable de edificaciones destinadas a vivienda, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales (dBA).

Uso del edificio	Tipo de Recinto	Índices de ruido		
		L_d	L_e	L_n
Vivienda o uso residencial	Estancias	45	45	35
	Dormitorios	40	40	30
Hospitalario	Zonas de estancia	45	45	35
	Dormitorios	40	40	30
Educativo o cultural	Aulas	40	40	40

Las cifras de esta tabla se refieren a los valores del índice de inmisión resultantes del conjunto de emisores acústicos que inciden en el interior del recinto (instalaciones del propio edificio, actividades que se desarrollan en el propio edificio o colindantes, ruido ambiental transmitido al interior).

2. Los índices de ruido L_d , L_e e L_n , que vendrán determinados mediante los mapas acústicos que el Ayuntamiento deba realizar, se definen en la Solución Adoptada del Capítulo 11.2 de esta obra (págs. 333-334) conforme el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre.

- L_d es el nivel sonoro medio a largo plazo, ponderado A, definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos día de un año.
- L_e es el nivel sonoro medio a largo plazo, ponderado A, definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos tarde de un año.
- L_n es el nivel sonoro medio a largo plazo, ponderado A, definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos noche de un año.

3. Cuando, en áreas urbanísticamente consolidadas, se supere en alguna de sus áreas acústicas todo o alguno de los valores límite establecidos en el apartado anterior, el objetivo de calidad acústica de éstas se fijará aplicando los criterios siguientes:

- a) Si en el área acústica se supera el correspondiente valor de alguno de los índices de inmisión de ruido establecidos en la tabla anterior, incrementado en 5 decibelios, su objetivo de calidad acústica no deberá superar el valor incrementado.
- b) En todo caso, el objetivo de calidad acústica será alcanzar el valor de la tabla que le sea de aplicación.

En estas áreas acústicas, se deberán adoptar las medidas necesarias para la mejora acústica progresiva del medio ambiente hasta alcanzar el objetivo de calidad fijado, mediante la aplicación de planes zonales específicos a los que se refiere el artículo 25.3 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.

4. Cumplimiento de los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas acústicas.

Se considerará que se respetan los objetivos de calidad acústica establecidos en el apartado 1º de este artículo, cuando, para cada uno de los índices de inmisión de ruido, L_d , L_e , o L_n , los valores evaluados conforme a los procedimientos establecidos en la Solución Adoptada del Capítulo 11.2 de esta obra (págs. 333-334), cumplen, en el período de un año, que:

- a) Ningún valor supera los límites fijados en la correspondiente tabla anterior.
- b) El 97% de todos los valores diarios no superan en 3 dB a aquellos fijados en la correspondiente tabla anterior.

Art. 15 Valores límite de inmisión de ruido aplicables a nuevas infraestructuras viarias, ferroviarias y aeroportuarias.

- Para el caso de construcción de nuevas infraestructuras de transporte o ampliación de las existentes, el Ayuntamiento exigirá el estricto cumplimiento de la Ley 37/2003, especialmente en lo que se refiere a la responsabilidad del titular o promotor de adoptar las oportunas medidas correctoras para garantizar los límites establecidos en la presente Propuesta de Ordenanza.

1. Las nuevas infraestructuras viarias, ferroviarias o aeroportuarias deberán adoptar las medidas necesarias para que no transmitan al medio ambiente exterior de las correspondientes áreas acústicas, niveles de ruido superiores a los valores límite de inmisión establecidos en la siguiente tabla evaluados conforme a los procedimientos descritos en la Solución Adoptada del Capítulo 11.2 de esta obra (págs. 333-334).

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 requieran una especial protección contra la contaminación acústica	55	55	45
A Sectores del territorio con predominio de suelo de 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

2. Asimismo, las nuevas infraestructuras ferroviarias o aeroportuarias no podrán transmitir al medio ambiente exterior de las correspondientes áreas acústicas niveles de ruido superiores a los establecidos como valores límite de inmisión máximos en la tabla siguiente, evaluados conforme a los procedimientos descritos en la Solución Adoptada del Capítulo 11.2 de esta obra (págs. 333-334).

Tipo de área acústica	Índices de ruido
	L_{Amax}
E Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requieran una especial protección contra la contaminación acústica	80
A Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	85
D Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c)	88
C Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	90
B Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	90

Art. 16 Horarios

1. A efectos de aplicación de los límites admisibles de emisión de ruidos al ambiente exterior establecidos en el artículo 17, el día se dividirá en dos tramos horarios:

- Período diurno: de 7 a 23 horas.
- Período nocturno: de 23 a 7 horas.

Para la aplicación de los límites admisibles de inmisión en el interior de las edificaciones establecidos en el artículo 18, el día se dividirá en dos tramos horarios:

- Período diurno: de 8 a 22 horas.
- Período nocturno: de 22 a 8 horas.

2. Para la aplicación de los límites en el interior, los sábados, festivos y vísperas de fiesta el horario diurno se prolongará hasta las 23 horas. En sábados y festivos ese horario no comenzará hasta las 10 horas. (OPCIONAL)

3. Para la aplicación de los límites en el interior de las zonas destinadas a uso sanitario, el período diurno abarcará de 8 a 21 horas. (OPCIONAL)

4. Por razones de organización de actos con especial proyección oficial, cultural, religiosa o de naturaleza análoga, el Ayuntamiento podrá adoptar, a petición de los promotores y previa información de la incidencia acústica a los representantes de las organizaciones vecinales afectadas, las medidas necesarias para modificar o suspender con carácter temporal, en las vías o sectores afectados, los niveles señalados en el apartado primero del presente artículo.

Art. 17 Áreas acústicas y límites admisibles de emisión de ruidos al medio ambiente exterior

1. Zonificación acústica. Áreas acústicas

1.1 El suelo urbano y urbanizable se clasifica, a efectos acústicos, en diferentes áreas de recepción acústica o áreas acústicas, entendiéndose por tales aquellos ámbitos territoriales que presenten el mismo objetivo de calidad acústica definido conforme a la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, y sus normas de desarrollo.

1.2 Se establecen las siguientes áreas acústicas:

TIPO I: Área de silencio.

TIPO II: Área levemente ruidosa.

TIPO III: Área tolerablemente ruidosa.

TIPO IV: Área ruidosa

TIPO V: Área especialmente ruidosa.

- En cada una de las áreas, los usos predominantes, existentes o previstos por el planeamiento, son los siguientes:

Área de silencio:

- Uso equipamiento sanitario
- Uso equipamiento bienestar social

Área levemente ruidosa:

- Uso residencial
- Uso dotacional educativo
- Uso dotacional cultural
- Uso dotacional religioso
- Uso dotacional zonas verdes, excepto de transición

Área tolerablemente ruidosa:

- Uso terciario hospedaje
- Uso terciario oficinas
- Dotacional servicios Administraciones Públicas
- Uso terciario comercial
- Dotacional deportivo
- Terciario recreativo y espectáculos, a excepción de actuaciones al aire libre, con aforo no definido por el número de asientos

Área ruidosa:

- Dotacional servicios públicos
- Uso industrial
- Dotacional servicios infraestructuras
- Dotacional transporte/intercambiador

Área especialmente ruidosa:

- Dotacional ferrocarriles y carreteras
- Actuaciones al aire libre
- Dotacional transporte aéreo

1.3 Consideraciones

- Mientras el Ayuntamiento no delimite las áreas acústicas, éstas vendrán definidas por el uso característico de la zona.

- En aquellos casos en que la zona de ubicación de la actividad o instalación industrial no corresponda con ninguna de las zonas establecidas, se aplicará la más pró-

xima por razones de analogía o equivalente necesidad de protección acústica.

- En aquellas zonas de uso dominante terciario en las que, de acuerdo con el PGOU, esté permitido el uso residencial, se aplicarán los niveles correspondientes a este uso.

2. Valores límite de emisión de ruidos al ambiente exterior.

Ninguna instalación, establecimiento, actividad o comportamiento podrá emitir ni transmitir niveles de emisión de ruido que den como resultado un nivel acústico de evaluación de inmisión (NAEI) superior, en función de la zonificación y horario, a los indicados en las tablas del artículo 18, obtenido a partir del protocolo de medida y valoración detallados en los apartados A (págs. 306-309) y B (págs. 315-318 y 327-329) de la Solución Adoptada del Capítulo 11.1.

Además, con el fin de proteger la degradación del espacio con potencial de uso público, se establecen niveles límite de emisión al exterior (NAEE) de acuerdo con la siguiente tabla en función del área en el que se ubica el foco, obtenidos a partir del protocolo de medida y valoración detallados en los apartados A (págs. 306-309) y B (págs. 315-318 y 327-329) de la Solución Adoptada del Capítulo 11.1:

Área	Índices de ruido, valores límite dBA (Niveles Acústicos de Evaluación máximos admisibles, NAEE)	
	Día	Noche
TIPO I: Área de silencio.	50	45
TIPO II: Área levemente ruidosa.	55	50
TIPO III: Área tolerablemente ruidosa.	65	55
TIPO IV: Área ruidosa.	70	60

- Se exceptúan de este requerimiento aquellos focos sonoros cuya distancia con respecto a las viviendas garantice que no se superan los Niveles Acústicos de Evaluación de Inmisión sonora que les correspondan (NAEI), establecidos en el artículo 17.
- De igual manera, no se podrá autorizar ninguna instalación o establecimiento cuando por efectos aditivos derivados, directa o indirectamente, del ejercicio de la actividad se superen los límites establecidos en el artículo 17.
- Se exceptúan de la prohibición expresada en el punto anterior los ruidos proce-

dentes del tráfico, de la construcción y de los trabajos en la vía pública, cuya regulación se efectúa en los capítulos específicos.

Art. 18 Límites admisibles de inmisión de ruidos en el interior de las edificaciones.

Ninguna instalación, establecimiento, actividad o comportamiento podrá transmitir al interior de los locales de una edificación un Nivel Acústico de Evaluación de Inmisión (NAEI), obtenido a partir del protocolo de medida y valoración detallados en los apartados A (págs. 306-309) y B (págs. 315-318 y 327-329) de la Solución Adoptada del Capítulo 11.1 de esta obra, superior, en función de la zonificación, tipo de local y horario, a los valores indicados en las siguientes tablas:

1. Valores límite de Nivel de inmisión con origen interno (dBA).

Uso del local	Tipo de recinto	Índices de ruido, valores límite dBA (Niveles Acústicos de Evaluación máximos admisibles, NAEI)	
		Día	Noche
Sanitario	Salas de espera	30	25
	Dormitorios	30	25
	Quirófanos	30	30
	Zonas comunes	50	40
Residencial privado	Dormitorios	35	25
	Otros recintos protegidos (1)	35	30*
	Otros recintos habitables (2)	40	35
	Zonas de acceso común	50	40
	Dormitorio	35	25
Residencial público (hospedaje)	Dormitorios	35	25
	Otros recintos protegidos (1)	40	35
	Otros recintos habitables (2)	45	35
	Zonas de acceso común	50	40
Administrativo y de oficina	Despachos profesionales	40	40
	Oficinas	45	45
	Zonas comunes	50	50
Docente	Aulas, despachos	40	30
	Sala lectura	35	35
	Zonas comunes	50	40
Cultural y religioso	Teatros	30	30
	Cines	30	30
	Salas de conferencias	30	30
	Religioso	40	30

	Bibliotecas	35	35
Comercial	Bares y establecimientos comerciales	55	55

(1) Comedores, habitaciones, salones y librerías.

(2) Cocinas, baños, pasillos y distribuidores.

* El NAEI máximo admisible para el horario nocturno en "Otros recintos protegidos" de viviendas se sitúa en 30 dBA. No obstante, este valor podrá ser menor ya que no se podrán transmitir al interior de tales recintos valores del Nivel Sonoro Equivalente, medido según las directrices indicadas en el de los apartados en los apartados 2.1.1 (pág. 307) y 2.2 (pág. 309) de la Solución Adoptada del Capítulo 11.1.A, que incrementen en 5 dBA el nivel sonoro existente en ausencia del foco de ruido evaluado (ruido de fondo, RF) medido con el parámetro LAeq_{5s}, según las directrices indicadas en el párrafo 3° de la Solución Adoptada del Capítulo 11.1.B.1 (pág 315).

2. Valores límite de nivel de inmisión con origen externo (dBA).

Área	Índices de ruido, valores límite dBA (Niveles Acústicos de Evaluación máximos admisibles, NAEI)	
	Día	Noche
TIPO I: Área de silencio.	45	40
TIPO II: Área levemente ruidosa.	50	45
TIPO III: Área tolerablemente ruidosa.	60	50
TIPO IV: Área ruidosa.	65	55

- No obstante, no se podrán transmitir con ventana abierta al interior de los recintos protegidos de las viviendas valores del Nivel Sonoro Equivalente, medido según las directrices de los apartados 2.1.2 (pág. 308) y 2.2 (pág. 309) de la Solución Adoptada del Capítulo 11.1.A, que incrementen en 5 dBA el nivel sonoro existente en ausencia del foco de ruido evaluado (ruido de fondo, RF) medido con el parámetro LAeq_{5s}, según las directrices del párrafo 3° de la Solución Adoptada del Capítulo 11.1.B.1 (pág. 315).

- En el caso de que el ruido de fondo sea superior a los valores límite indicados en la tabla, deberá tenerse presente el apartado d) de la Solución Adoptada del Capítulo 11.1.B.1 (pág. 316).

3. Consideraciones relativas a los usos de los locales.

- Los niveles anteriores se aplicarán también a los establecimientos abiertos al públi-

co no referidos, atendiendo a razones de analogía funcional o de equivalente necesidad de protección acústica.

- Los niveles anteriores se aplicarán así mismo a los locales o usos no mencionados, atendiendo a razones de analogía funcional o de equivalente protección acústica.
- En edificios de uso exclusivo comercial, oficinas o industrial, los límites exigibles de transmisión interior entre locales afectos a diferentes titulares, serán los establecidos en función del uso del edificio. A los usos que, en virtud de determinadas normas zonales, puedan ser compatibles en esos edificios, serán de aplicación los límites de transmisión a interiores correspondientes al uso del edificio.

Justificación de la propuesta

La solución adoptada contempla la gestión de los niveles sonoros ambientales mediante la cuantificación de objetivos de calidad acústica aplicables a áreas urbanas existentes y al espacio interior habitable de edificaciones destinadas a diversos usos (valores de inmisión resultantes del conjunto de emisores acústicos que inciden en el interior del recinto) y, también, mediante la definición de valores límite de ruido aplicables a las nuevas infraestructuras viarias, ferroviarias y aeroportuarias; todo ello, respecto al tipo de área acústica y a los índices de ruido, según se refleja en el Real Decreto 1367/2007 por el que se completa el desarrollo de la Ley 37/2003 del Ruido. Además, se aportan consideraciones generales relativas a los mapas acústicos que el Ayuntamiento deba realizar.

En relación a los emisores acústicos fijos, y con el objetivo de establecer los niveles de perturbación, se diferencian los periodos día y noche, cuyo comienzo depende de la inspección acústica realizada (ruido de emisión al exterior o de transmisión al interior de recintos), incrementando el horario nocturno para la aplicación de los límites en el interior con el objetivo de proteger el descanso. Asimismo, se aportan soluciones opcionales para los usos sanitarios y para los sábados, festivos y vísperas de fiesta.

En este sentido conviene indicar que el precitado Real Decreto 1367/2007 establece para la regulación de las actividades (valores límite de inmisión aplicables a actividades y valores límite de ruido transmitido a locales colindantes por actividades) idénticos valores para los índices de ruido del periodo día y tarde (periodos que conjuntamente abarcan de 7.00 a 23.00 horas).

Respecto a la zonificación acústica relativa a los niveles de emisión al ambiente exterior, la alternativa establece cinco tipos de áreas, desde el área de silencio (conteniendo dos usos dominantes) hasta el área especialmente ruidosa (que posee tres usos dominantes).

Respecto a los usos del local y el tipo de recinto, y en relación a los límites admisibles de inmisión de ruido con origen interno en el interior de las edificaciones, se ha tratado de abarcar el mayor abanico de posibilidades, aún dejando abierta la analogía funcional para casos especiales.

La aplicación de los niveles de perturbación se ha realizado teniendo en cuenta los *recintos protegidos* que define el Documento Básico DB-HR "Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación (dormitorios, comedores, habitaciones, salones), los cuales se han de dotar de especial protección acústica.

Por otra parte, dichos límites máximos admisibles establecidos derivan de la experiencia en la realización de inspecciones acústicas ambientales y de la comparativa de la normativa analizada. En este sentido, se aportan alternativas con el objetivo de proteger los recintos tranquilos mediante la penalización del foco sonoro que incrementa en una determinada cantidad el ruido de fondo, independientemente del valor final alcanzado.

CAPÍTULO 6

RÉGIMEN ESPECIAL PARA ZONAS ACÚSTICAMENTE SATURADAS POR EFECTOS ADITIVOS

Planteamiento General

La Zona Acústicamente Saturada (ZAS) viene definida en las diferentes legislaciones como aquella en la que se produce un elevado impacto sonoro respecto a los niveles sonoros establecidos para el área de sensibilidad acústica en la que pueda ser encuadrada, debido a la existencia de múltiples actividades (recreativas, espectáculos, establecimientos públicos,...) y también por los efectos de emisión acústica de los vehículos que la transitan y de las personas que los utilizan.

Cuando mediante mediciones acústicas ambientales se determine que los niveles sonoros de la zona evaluada cumplen unas determinadas condiciones en relación con los límites normativos, la zona es declarada ZAS.

Esta declaración suele suponer la aprobación de un Plan Zonal específico de carácter temporal para la misma, que deberá contemplar las medidas correctoras aplicables en función del grado de deterioro acústico registrado, y que perseguirá la progresiva reducción de los niveles sonoros, hasta alcanzar los establecidos. La declaración de una Zona Acústicamente Saturada conlleva también la obligación constitucional de dispensar una tutela judicial efectiva por parte del ayuntamiento responsable.

La declaración de ZAS destaca la dimensión positiva que han adquirido derechos fundamentales como el de la intimidad e inviolabilidad del domicilio. Así, la doctri-

na del Tribunal Europeo de Derechos Humanos, recogida en la Sentencia de 16 de noviembre de 2004, estima que todas las autoridades, inclusive, por tanto, las judiciales, tienen el deber de procurar la protección plena y efectiva de tales derechos fundamentales.

En la declaración, el Ayuntamiento establecerá el plazo de vigencia de las zonas acústicamente saturadas que considere necesario para la disminución de los niveles sonoros ambientales en la zona de actuación.

Además, periódicamente, el Ayuntamiento, de oficio o a petición de los afectados, podrá realizar nuevas mediciones acústicas en la zona de actuación, debiendo poner esta documentación a disposición pública para su consulta.

En este contexto, el presente capítulo contempla una serie de criterios para la identificación de las ZAS y para definir el correspondiente plan de acción.

Normativa Estatal

Ley 37/2003

La Ley del Ruido distingue dos declaraciones diferenciadas: una referida a las zonas de protección acústica especial y otra a las zonas de situación acústica especial.

Art. 25 Zonas de Protección Acústica Especial

“1. Las áreas acústicas en las que se incumplan los objetivos aplicables de calidad acústica, aun observándose por los emisores acústicos los valores límite aplicables, serán declaradas zonas de protección acústica especial por la Administración pública competente.

2. Desaparecidas las causas que provocaron la declaración, la Administración pública correspondiente declarará el cese del régimen aplicable a las zonas de protección acústica especial.

3. Las Administraciones públicas competentes elaborarán planes zonales específicos para la mejora acústica progresiva del medio ambiente en las zonas de protección acústica especial, hasta alcanzar los objetivos de calidad acústica que les sean de aplicación. Los planes contendrán las medidas correctoras que deban aplicarse a los emisores acústicos y a las vías de propagación, así como los responsables de su adopción, la cuantificación económica de aquéllas y, cuando sea posible, un proyecto de financiación.

4. Los planes zonales específicos podrán contener, entre otras, todas o algunas de las siguientes medidas:

- a) Señalar zonas en las que se apliquen restricciones horarias o por razón del tipo de actividad a las obras a realizar en la vía pública o en edificaciones.
- b) Señalar zonas o vías en las que no puedan circular determinadas clases de vehículos a motor o deban hacerlo con restricciones horarias o de velocidad.

c) No autorizar la puesta en marcha, ampliación, modificación o traslado de un emisor acústico que incremente los valores de los índices de inmisión existentes”.

En cuanto al procedimiento de declaración, la Ley del Ruido no lo regula por lo que su mecánica quedará sometida a lo establecido por las normativas autonómicas o locales objeto del análisis.

Art. 26 Zonas de Situación Acústica Especial

“Si las medidas correctoras incluidas en los planes zonales específicos que se desarrollen en una zona de protección acústica especial no pudieran evitar el incumplimiento de los objetivos de calidad acústica, la Administración pública competente declarará el área acústica en cuestión como zona de situación acústica especial. En dicha zona se aplicarán medidas correctoras específicas dirigidas a que, a largo plazo, se mejore la calidad acústica y, en particular, a que no se incumplan los objetivos de calidad acústica correspondientes al espacio interior”.

Normativa Autonómica

Los preceptos recogidos en la Ley del Ruido destinados a la corrección de la contaminación acústica en las zonas de situación acústica especial no constituyen ninguna novedad en la medida en que figuras semejantes, bajo diferentes denominaciones, están recogidas en numerosas normativas autonómicas o locales reguladoras de la protección acústica.

- Zonas acústicas de régimen especial: Cataluña
- Zonas acústicamente saturadas: Andalucía y Comunidad Valenciana
- Zonas de situación acústica especial: Madrid

La declaración de zonas de situación acústica especial figura igualmente regulada en las diversas legislaciones autonómicas y locales, insertada en el articulado referido a las zonas acústicamente saturadas.

ANDALUCÍA Decreto 326/2003

Art. 20.3

“En el caso de que se mantengan los niveles sonoros que dieron origen a la declaración de zona acústicamente saturada, el Ayuntamiento adoptará de forma consecutiva todas las medidas previstas en el apartado segundo del artículo anterior, hasta alcanzar los valores límites establecidos en este Reglamento”.

Presupuesto de hecho

COMUNIDAD VALENCIANA Ley 7/2002

Art. 28.2

“Para la declaración de Zona Acústicamente Saturada se exige que se sobrepasen dos veces por semana durante tres semanas consecutivas, o tres alternas en un plazo de 35 días natu-

rales, y en más de 20 dBA, los niveles de evaluación por ruidos en el medio ambiente exterior establecidos en la tabla 1 del anexo II. El parámetro a considerar será LAeq, 1 durante cualquier hora del período nocturno y LAeq, 14 para todo el período diurno”.

CATALUÑA Ley 16/2002

Art. 8.2

“Para la declaración de zonas acústicas de régimen especial, es necesario que se superen los valores límite de inmisión en el medio ambiente exterior correspondientes a zonas de sensibilidad acústica baja en 15 dBA en más de dos veces por semana, durante dos semanas consecutivas o tres alternas, dentro del plazo de un mes”.

ANDALUCÍA Decreto 326/2003

Art. 17.1

“La declaración de ZAS afectará a aquellas zonas de un municipio en las que existan numerosas actividades destinadas al uso de establecimientos públicos y donde los niveles de ruido ambiental producidos por la adición de las múltiples actividades existentes y por las de las personas que las utilizan superasen en más de 10 dBA los niveles límite fijados en la Tabla núm. 3 del Anexo I de este Reglamento, y según el área de sensibilidad acústica en que puedan ser encuadradas”.

Procedimiento de declaración

i) Estructura básica:

Iniciación: En la mayoría de casos se producirá de oficio, incluyéndose la posibilidad de que se inicie también a instancia de parte.

Instrucción: informes técnicos emitidos por los servicios técnicos municipales y, en algunos casos, informes a emitir por otras administraciones públicas.

ii) Información pública:

Consiste en la publicación del acuerdo de inicio del procedimiento o de la propuesta de declaración en el Diario Oficial de la Comunidad Autónoma o provincia. En algunos casos se contempla su publicación en el tablón de anuncios del Municipio o por cualquier otro medio que facilite su conocimiento a la vecindad y titulares de los establecimientos de espectáculos públicos.

iii) Resolución

COMUNIDAD VALENCIANA Ley 7/2002

Art. 29.1

“Corresponde al Ayuntamiento, de oficio o a petición de persona interesada, la propuesta de declaración de zona acústicamente saturada, que podrá incluir la adopción de medidas cautelares”.

iv) Efectos y medidas correctoras

COMUNIDAD DE MADRID Decreto 79/1999

Art. 34.2

“Se elaborarán programas zonales específicos para la progresiva mejora del medio ambiente sonoro, que garanticen el descenso de los niveles de inmisión. Estos programas contendrán las medidas correctoras a aplicar, tanto a los emisores acústicos como a las vías de propagación, los responsables implicados en la adopción de las medidas, la cuantificación económica de las mismas y, en su caso, un proyecto de financiación. La Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional podrá recabar información técnica y económica de la Administración General del Estado para la realización de estos programas”.

El resto de normativas autonómicas no hace referencia a los planes zonales sino simplemente a medidas correctoras. Entre éstas, se encuentran:

- Suspensión temporal de las licencias concedidas
- Suspensión del otorgamiento de nuevas licencias de actividad, así como de modificación o ampliación que pudiesen agravar la situación, salvo que lleven aparejadas disminución de los valores límite
- Limitación del régimen de horarios de acuerdo con la normativa vigente así como adecuación al resto de condiciones que se impongan
- Establecimiento de restricciones para el tráfico rodado
- Establecimiento de valores límite de emisión, más restrictivos que los de carácter general
- Exigencia a los titulares de las actividades de las medidas correctoras complementarias.

Alguna normativa deja una cláusula abierta para que pueda agregarse cualquier otra medida que la administración competente considere oportuna para reducir los niveles de contaminación acústica.

Normativa Local

Concepto o definición

CÓRDOBA (Art. 49), HUESCA (Art. 36), GRANADA (Art. 23)

“Aquellas zonas del Municipio en las que existan múltiples actividades de ocio e instalaciones, debidamente autorizadas, que generan por efecto acumulativo unos niveles sonoros en el exterior que sobrepasan en más de 10 dBA los niveles límite fijados en esta Ordenanza, podrán ser declaradas por el Ayuntamiento Zonas Acústicamente Saturadas”.

MADRID

Art. 17.1

“Las Áreas en las que se incumplan los objetivos de calidad acústica que les correspondan, aún observándose los valores límites de emisión de cada uno de los emisores acústicos en ella existentes, serán declaradas Zonas de Protección Acústica Especial (ZPAE). Esta declaración perseguirá la progresiva reducción de los niveles ambientales hasta los niveles establecidos para el tipo de área de que se trate”.

VALENCIA

Art. 30

“1. Se definen como zonas acústicamente saturadas por efectos aditivos, aquellas zonas o lugares del municipio en los que se produce un elevado impacto sonoro debido a la existencia de numerosos establecimientos de los regulados en la Sección 2, del Capítulo II, del Título IV de la presente ordenanza, a la actividad de las personas que los utilizan o al ruido producido por los vehículos que transitan por dichas zonas, y con ello una acusada agresión a los ciudadanos.

2. Podrán ser declaradas zonas acústicamente saturadas (ZAS) aquellas en las que, aun cuando cada actividad individualmente cumpla con los niveles regulados en esta Ordenanza, se sobrepasen dos veces por semana durante dos semanas consecutivas o tres alternas en un plazo de 35 días naturales, y en más de 20 dBA, los niveles de perturbación por ruidos en el ambiente exterior establecidos en el Art. 8.

El parámetro a considerar será LAeq,1 durante cualquier hora del período nocturno (22 a 8 h) o LAeq,14 para todo el diurno (8 a 22 h)”.

Procedimiento de declaración

CÓRDOBA (Art. 50), HUESCA (Art. 37)

“El procedimiento se iniciará de oficio o a instancia de parte, comprendiendo los siguientes trámites:

1. Informe Técnico previo que contenga:

a) Plano de delimitación inicial de la zona afectada, en función de la ocupación de público y/o de las actividades de ocio existentes, con definición expresa de éstas indicando las

dimensiones de fachadas, ventanas, puertas y demás huecos que dan a la calle.

b) Relación y situación especial de las actividades que influyen en la aglomeración de personas fuera de los locales.

c) Estudio acústico, valorando los niveles continuos equivalentes durante el período origen de la contaminación acústica (período nocturno) desde las 23 a las 7 hr. Leq N, bien realizado durante todo el período, o bien durante intervalos repetitivos de 15 minutos de duración, con separación de 2 hrs entre cada intervalo (Medida Short Time), durante todo el período nocturno, al objeto de conocer las evoluciones temporales de los niveles sonoros en la zona de afección.

d) Las evaluaciones de la contaminación acústica se realizarán a nivel del 1er piso de viviendas, o bien en planta baja si fuera vivienda de una sola planta.

El número de medidas a realizar en cada calle vendrá definido por la longitud de ésta.

Se realizarán mediciones en todos los cruces de calles, así como un número de medidas entre ambos cruces de calles, teniendo en cuenta que la distancia máxima de separación entre dos mediciones sea de 50 m.

Las mediciones se realizarán al tresbolillo en cada una de las aceras de las calles. Si sólo hubiera una fachada, se realizarán en ésta.

e) Se realizarán evaluaciones bajo las siguientes situaciones: una evaluación durante un período de fin de semana, en aquellos casos de mayor afección sonora, y otra en días laborales con menor impacto sonoro.

Para ambas valoraciones se utilizarán idénticos puntos de medida e idénticos períodos de evaluación.

f) Se considerará que existe afección sonora importante y, por lo tanto, podrá ser la zona considerada como Zona Acústicamente Saturada (Z.A.S.) cuando se den los siguientes requisitos:

1. Que la mitad más uno de los puntos evaluados en los períodos de mayor afección sonora tengan un Leq N igual o superior a 65 dBA.

2. Que la mitad más uno de los puntos evaluados en los días de mayor afección sonora tengan un Leq N superior en 10 dBA a las valoraciones realizadas los días de mínima afección sonora. (Apartado c de Granada)

g) Plano de delimitación que contenga todos los puntos en los que se han realizado mediciones, más una franja perimetral de, al menos, 100 m., y siempre hasta el final de la manzana, que será considerada como zona de respeto.

2. Trámite de información pública.

3. Declaración de Zona Acústicamente Saturada, con expresión de los lugares afectados, medidas adoptadas y plazo de vigencia de la misma.

4. Publicación en el boletín Oficial de la Provincia y comunicación asimismo en la prensa de la localidad de mayor difusión”.

GRANADA

Art 24

“1.- Informe Técnico previo que contenga:

a) Plano y memoria de la delimitación inicial de la zona afectada, con indicación de las actividades de ocio existentes, sus características, y la relación de actividades que influyen en la aglomeración de personas fuera de los locales.

b) Estudio acústico, valorando los niveles continuos equivalentes durante el período y horario origen de la contaminación acústica. El estudio deberá contemplar la evolución de los niveles sonoros en los períodos semanales de mayor y menor afección sonora, evaluando la repercusión general de las actividades en el nivel sonoro de la zona.

c) Se considerará que existe afección sonora importante y, por lo tanto, podrá ser la zona considerada como Zona Acústicamente Saturada (Z.A.S.) cuando se den los siguientes requisitos:

- Que la mitad más uno de los puntos evaluados en los períodos de mayor afección sonora tengan un Leq N igual o superior a 65 dBA.
- Que la mitad más uno de los puntos evaluados en los días de mayor afección sonora tengan un Leq N superior en 10 dBA a las valoraciones realizadas los días de mínima afección sonora.

d) Propuesta de medidas correctoras a aplicar y vigencia de las mismas.

2.- Aprobación inicial por parte del Pleno Municipal de la declaración de Zona Acústicamente Saturada, con expresión de los lugares afectados, medidas adoptadas y plazo de vigencia de la misma.

3.- Trámite de información pública durante un mes desde la publicación del acuerdo Plenario en el Boletín Oficial de la Provincia y en el periódico de mayor difusión de la Ciudad.

4.- Aprobación definitiva por parte del Pleno Municipal y su publicación íntegra en el Boletín Oficial de la Provincia”.

MADRID

Art. 17.2

“Los requisitos procedimentales para la declaración de ZPAE serán:

- Por acuerdo del Pleno de la Junta Municipal del distrito donde se encuentre el ámbito que se pretenda declarar, se requerirá al órgano ambiental municipal la realización de los estudios y mediciones justificativos de la necesidad de la declaración.
- A la vista de los resultados de los estudios del órgano ambiental municipal, se elevará, en su caso, propuesta al Ayuntamiento Pleno, que aprobará inicialmente la incoación del procedimiento de declaración, previa aprobación del proyecto por la Junta de Gobierno de la Ciudad de Madrid.
- Aprobada inicialmente la incoación del procedimiento, se abrirá trámite de información pública mediante publicación de dicho acuerdo en el *Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid*, y en el tablón de anuncios del Ayuntamiento y de la respectiva Junta Municipal, por un plazo de 30 días, estableciendo el lugar en el que pueda consultarse el expediente.
- Finalizado el trámite de información pública, previo informe de la Comisión Técnica de Calificación Ambiental Especial o, en su caso, del órgano que la sustituya, se formulará propuesta de acuerdo que será sometida al trámite de audiencia y vista del expediente.
- Por acuerdo del Ayuntamiento Pleno será declarada la zona como de Protección Acústica

Especial. El acuerdo incluirá, en todo caso, delimitación y el régimen de actuaciones a realizar.

- Su publicación, se realizará en los Boletines Oficiales correspondientes. “

VALENCIA

Art. 31.1

“1. El Ayuntamiento, podrá instruir expediente de declaración de ZAS, de conformidad con el siguiente procedimiento:

1) Una vez iniciado el expediente, los Servicios Técnicos Municipales emitirán informe que deberá constar de:

1.1) Un estudio sonométrico, donde se justifique que el nivel sonoro del conjunto de fuentes sonoras, supera el nivel antes indicado, de acuerdo con lo previsto en la presente Ordenanza.

1.2) Un plano donde quedará precisa y claramente delimitada la Zona Acústicamente Saturada, de acuerdo con el estudio anterior, así como la Zona de Respeto que la circunde, en su caso, formada por una franja de un ancho mínimo de 50 metros alrededor de aquella. La delimitación de la Zona de Respeto perseguirá evitar que la contaminación sonora existente, se extienda a las zonas limítrofes, y para la determinación de su ámbito, se atenderá a las características propias de la estructura urbana, en cada caso, y a los resultados del estudio sonométrico, en el entorno de la zona a declarar acústicamente saturada.

1.3) Un informe donde se establezca el tipo y características de los establecimientos o actividades, que en su conjunto generen la saturación.

1.4) Propuesta de medidas generales o individuales a adoptar.

2) Cumplido lo que antecede se abrirá un periodo de Información Pública, por plazo de 20 días, mediante anuncio en el Boletín Oficial de la Provincia y en uno de los diarios locales de mayor difusión, para que durante el mismo, cualquier persona física o jurídica pueda examinar el expediente y formular las alegaciones que estime pertinentes.

3) A la vista de los informes emitidos y del resultado de la Información Pública, la declaración de ZAS se realizará mediante Acuerdo del Ayuntamiento en Pleno que se publicará en el Boletín Oficial de la Provincia y determinará:

Ámbito territorial de la ZAS.

Régimen Especial aplicable (efectos de la declaración de ZAS)

Fecha de entrada en vigor”.

Efectos de la declaración.

CÓRDOBA (Art. 51.2), HUESCA (Art. 38.2), GRANADA (Art. 25-2)

“2. A tenor de los resultados de la instrucción del procedimiento de declaración, podrán adoptarse por la Comisión Municipal de Gobierno, las siguientes medidas:

a) Suspensión del otorgamiento de nuevas licencias de apertura, modificación o ampliación de locales sujetos a la normativa de espectáculos, establecimientos públicos y actividades recreativas.

La ordenanza de Granada agrega: "... cuando suponga, directa, o indirectamente, un incremento de la contaminación acústica".

- b) Limitación del régimen de horarios de acuerdo con la normativa vigente.
- c) Prohibición o limitación horaria de colocar mesas y sillas en la vía pública, así como suspensión temporal de las licencias concedidas.
- d) Establecimiento de restricciones para el tráfico rodado.
- e) Establecimiento de límites de emisión al exterior más restrictivos que los de carácter general, exigiendo a los titulares de las actividades las medidas correctoras complementarias.
- f) Cualquier otra medida adecuada para alcanzar en la Zona los niveles límite de ruido establecidos en la presente Ordenanza (Huesca, Granada)".

MADRID

Art. 18

"1- La declaración de ZPAE supondrá la aprobación de un Plan Zonal específico para la misma, que deberá contemplar las medidas correctoras aplicables en función del grado de deterioro acústico registrado. Las medidas a aplicar en cada ámbito serán proporcionales a la gravedad de este deterioro, teniéndose en cuenta los factores culturales, estacionales, turísticos u otros debidamente justificados.

2.- Los planes zonales específicos podrán contener, entre otras, todas o algunas de las siguientes medidas:

- a) La prohibición de una implantación o ampliación de las actividades que más impacto generen en los ámbitos que estén más deteriorados.
- b) La limitación a la implantación de determinados tipos de actividades que por su naturaleza o condiciones de funcionamiento se presuma que contribuirán al mayor deterioro de la zona.
- c) La sujeción a un régimen de distancias con respecto a las actividades existentes para las nuevas que pretendan implantarse.
- d) La limitación de sus condiciones de funcionamiento o de sus horarios máximos.
- e) La obligación de imposición de vestíbulos acústicos, incremento de aislamientos perimetrales, limitación de huecos de ventana practicables y, en consecuencia, exigencia de ventilación forzada.
- f) La exigencia de disponibilidad de aparcamiento para aquellas actividades que tengan ocupaciones teóricas de cálculo superior a 200 personas y se encuentren en zonas donde se hayan comprobado alteraciones de tráfico en el horario de coincidencia con el de máxima afluencia de ocupantes a la actividad.
- g) La adopción de espacios de servidumbre entre las ZPAE y las colindantes tendentes a evitar el efecto frontera.
- h) Cuando sea el tráfico la causa de la declaración de ZPAE, se instrumentarán medidas como el templado del tráfico e incluso el cierre temporal de determinadas áreas o cualquier otra medida que contribuya a la reducción de los niveles sonoros ambientales de la zona. Se diseñará la señalización viaria de forma que se disuada el tránsito viario en la zona afectada.

3.- En todo caso, en las zonas de protección acústica especial, toda solicitud de licencia para la instalación, modificación o ampliación de actividades deberá ir acompañada del correspondiente Proyecto técnico en el caso de actividades sometidas a la Evaluación Ambiental de Actividades de acuerdo con la Ley 2/2002, o de cualquiera otra documentación técnica exigida por la normativa que la desarrolle o que sea de aplicación según actividad, no pudiendo concederse ninguna licencia de funcionamiento y apertura sin la previa comprobación de la eficacia de las medidas correctoras adoptadas para aminorar las perturbaciones sonoras.

4.- Una vez declarada el área como Zona de Protección Acústica Especial se iniciará de oficio, la declaración de caducidad de las licencias de aquellas actividades que permanezcan cerradas más de seis meses y pertenezcan a tipos de actividades cuya prohibición o limitación esté incluida dentro del régimen de ZPAE”.

VALENCIA

Art. 32

“1. Las ZAS quedarán sujetas a un régimen especial de actuaciones que perseguirá la progresiva reducción de los niveles sonoros, hasta alcanzar los establecidos con carácter general en esta Ordenanza.

2. A tenor de las circunstancias concurrentes, podrán adoptarse todas o algunas de las siguientes medidas:

1) Limitación de régimen de horarios de acuerdo con la normativa vigente.

2) Prohibición o limitación horaria de colocar mesas y sillas en la vía pública, y retirada temporal de las licencias concedidas al efecto.

3) Establecimiento de restricciones para el tráfico rodado

4) Establecimiento de límites de emisión más restrictivos que los de carácter general, exigiendo a los titulares de las actividades las medidas correctoras complementarias.

5) Prohibición de instalar, modificar, o ampliar las actividades, que expresamente se determinen y que puedan ser origen de la saturación, incluso en la Zona de Respeto.

6) Prohibición de actividades comerciales o publicitarias en la vía pública.

7) Cualquier otra medida tendente a la consecución del nivel de ruido regulado en esta Ordenanza”.

Vigencia

CÓRDOBA (Art. 51.1), GRANADA (Art. 25.1), HUESCA (Art. 38.1)

“1. Las Zonas Acústicas Saturadas quedarán sujetas a un régimen especial de actuaciones de carácter temporal, que tendrá por objeto la progresiva reducción de los niveles sonoros exteriores, hasta alcanzar los límites establecidos en esta Ordenanza”.

MADRID

Art. 17.2

“* Cuando los Servicios Técnicos Municipales hayan comprobado que los objetivos de cali-

dad acústica se han recuperado en una Zona de Protección Acústica Especial, elevarán propuesta razonada de levantamiento de dicha situación, con las prescripciones precisas para su mantenimiento. Dicha propuesta deberá ser aprobada por el Pleno Municipal”.

VALENCIA

Art. 31.2

“Una vez se haya conseguido reducir el nivel de ruido exterior hasta el límite máximo regulado en el Art. 8, se dejará sin efecto la declaración de ZAS por Acuerdo Plenario, que se publicará en el B.O.P, sin perjuicio de que se mantengan determinadas limitaciones tendentes a garantizar la observancia de dicho nivel máximo de ruido externo”.

SOLUCIÓN ADOPTADA

Art. 19 Definición.

1 La Zona Acústicamente Saturada (Z.A.S.) es aquella en la que se produce un elevado impacto sonoro respecto a los niveles sonoros establecidos para el área de sensibilidad acústica en la que pueda ser encuadrada, debido a la existencia de múltiples actividades (recreativas, espectáculos, establecimientos públicos,...) y también por los efectos de emisión acústica de los vehículos que la transitan y de las personas que los utilizan.

2. Podrán ser declaradas Z.A.S. aquellas zonas en las que, aún cuando cada actividad cumpla individualmente con los niveles regulados en esta Propuesta de Ordenanza, se excedan, según evaluaciones realizadas del modo que se indicará a continuación y mediante el parámetro Nivel Continuo Equivalente (LAeq), 2 veces por semana durante dos semanas consecutivas (o tres*) y en más de 20 dBA los niveles de perturbación por ruidos en el medio ambiente exterior establecidos en el artículo 17.2, o bien que el 30% de los puntos evaluados tengan un LAeq superior en 10 dBA a las valoraciones realizadas los días de menor incidencia sonora.

Art. 20 Procedimiento de declaración de Z.A.S.

1. El procedimiento se iniciará de oficio o a instancia de parte** y, una vez abierto el expediente, los Servicios Técnicos Municipales emitirán un informe, en el que constará:

A. Un plano, donde, precisa y claramente, quedará delimitada la Z.A.S., con indicación del tipo y características de los establecimientos o de las actividades de ocio existentes que, en su conjunto, generen la saturación, indicando las dimensiones de fachadas, ventanas, puertas y demás huecos orientados a la calle, así como la relación de aquellas actividades específicas que influyen en la aglomeración de personas fuera de los locales.

B. Un estudio acústico valorará el LAeq del período T, definido éste como aquel durante el cual se produce la incidencia sonora (LAeqT) en la zona objeto de estudio, o bien durante intervalos repetitivos de 15 minutos de duración (LAeq_{15m}), con separación de 2 horas, a lo largo del período T, con objeto de conocer las evoluciones temporales de los niveles sonoros en la zona de afección. El citado estudio deberá también contemplar la evolución de los niveles sonoros en días de la semana de menor incidencia sonora (días laborables). Para ambas valoraciones se utilizarán idénticos puntos de medida y períodos de evaluación.

Para la medida de los niveles sonoros, el micrófono se situará entre 1,2 y 1,5 metros del suelo y a 3,5 metros, como mínimo, de las paredes, edificios o cualquier otra superficie reflectante.

El número de medidas a realizar en cada zona vendrá definido por sus dimensiones.

Si se evalúan calles, se realizarán mediciones en todos los cruces, así como un número de medidas entre ambos cruces de calles, teniendo en cuenta que la distancia máxima de separación entre dos mediciones sea de 50 m. Las mediciones se realizarán al tresbolillo en cada una de las aceras de las calles. Si sólo hubiese una fachada, se realizarán en ésta.

Si se evalúan plazas, el número de medidas deberá caracterizar completamente la zona. Por lo menos, deberán realizarse tres medidas, una en el centro de la plaza y dos en el perímetro exterior.

C. Propuesta de medidas correctoras generales o particulares a adoptar.

2. Trámite de información pública.

Cumplido lo que antecede, se abrirá un período de información pública por un plazo de 20 días hábiles, mediante anuncio en el Boletín Oficial de la Provincia (B.O.P.) y en los periódicos locales de mayor difusión para que, durante el mismo, cualquier persona física o jurídica pueda examinar el expediente y formular las alegaciones que estime pertinentes.

3. A la vista de los informes emitidos y del resultado de la información pública, la declaración de Z.A.S. se realizará mediante acuerdo del Municipio en Pleno que se publicará en el B.O.P. Esta declaración determinará el ámbito territorial de la Z.A.S., con expresión de los lugares afectados, de las medidas adoptadas y del plazo previsto para alcanzar los objetivos, así como su fecha de entrada en vigor.

4. Una vez que se consiga reducir el nivel de ruido exterior hasta alcanzar 5 dBA con respecto a las valoraciones realizadas los días de menor incidencia sonora, se dejará sin efecto la declaración de Z.A.S. por acuerdo plenario, que se publicará en el B.O.P., sin perjuicio de que se mantengan determinadas limitaciones tendentes a garantizar la observancia del citado nivel máximo de ruido externo.

Art. 21 Efectos de la declaración de Z.A.S.

1. La declaración de Z.A.S. supondrá la aprobación de un Plan Zonal específico de carácter temporal para la misma, que deberá contemplar las medidas correctoras aplicables en función del grado de deterioro acústico registrado, y que perseguirá la progresiva reducción de los niveles sonoros, hasta alcanzar los establecidos con carácter general en esta Propuesta de Ordenanza.

2. A tenor de las circunstancias concurrentes, podrán adoptarse, entre otras, todas o algunas de las siguientes medidas:

- a) La suspensión del otorgamiento de nuevas licencias de apertura, modificación o ampliación de locales sujetos a la normativa de espectáculos, establecimientos públicos y actividades recreativas, cuando suponga, directa o indirectamente, un incremento de la contaminación acústica.
- b) La limitación de condiciones de funcionamiento o de horarios máximos de las actividades.
- c) La prohibición o limitación horaria de colocar mesas y sillas en la vía pública, y la retirada temporal de las licencias concedidas a tal efecto.
- d) El establecimiento de restricciones para el tráfico rodado. Para ello se instrumentarán medidas, como el suavizado del tráfico e incluso el cierre temporal de determinadas áreas, o cualquier otra medida que contribuya a la reducción de los niveles sonoros ambientales de la zona. Se diseñará la señalización viaria de forma que disminuya el tráfico diario en la zona afectada.
- e) El establecimiento de límites de emisión más restrictivos que los de carácter general, exigiendo a los titulares de las actividades las medidas correctoras complementarias.
- f) La prohibición de instalar, modificar o ampliar las actividades que expresamente se determinen y que puedan ser el origen de la saturación.
- g) La prohibición de actividades comerciales o publicitarias en la vía pública.
- h) La obligación de imponer vestíbulos acústicos, el incremento de aislamientos perimetrales, la limitación de huecos de ventana practicables y, en consecuencia, la exigencia de ventilación forzada.

i) Cualquier otra medida tendente a la consecución del nivel de ruido regulado en esta Propuesta de Ordenanza.

ij) Actuaciones sobre las viviendas más afectadas.

- El Ayuntamiento podrá colaborar en la financiación de la mejora o sustitución de los cierres de los huecos de fachada mediante la concesión de ayudas económicas, previa solicitud del interesado, a los titulares de los inmuebles situados en las Z.A.S.

- La cuantía de la financiación será del 50-70% del valor del coste de la obra de mejora o sustitución de los cierres de los huecos de fachada, previa justificación de la mejora del aislamiento acústico que la misma supondrá, con una referencia máxima de (***) euros, por hueco de balcón y una máxima de — — euros, por hueco de ventana, quedando, no obstante, sujetas estas cantidades a las posibles variaciones del IPC.

- La financiación se aplicará a los edificios de uso residencial y, más concretamente, a los huecos de recintos protegidos (dormitorios, habitaciones y salones) orientados a la calle saturada.

- La propuesta de aislamiento acústico y la concesión de las ayudas solicitadas estarán sujetas al cumplimiento de la normativa urbanística de aplicación y a la obtención de la correspondiente licencia.

- La solicitud podrá hacerse de forma individual o conjunta por la comunidad de propietarios. En este último caso, cuando el número de solicitantes sea igual o mayor al 40% de los potenciales receptores, la ayuda se incrementará en un 10%.

* opcional por parte del Ayuntamiento

** a definir por el Ayuntamiento

*** a definir por el Ayuntamiento

Justificación de la propuesta

La solución adoptada pretende abordar todos los aspectos relativos a la gestión de aquellas zonas en las que se produce una elevada afectación sonora debida a la existencia de múltiples actividades, además del consiguiente tránsito de vehículos y de personas, inductoras, de modo conjunto, de la superación de los niveles establecidos como límite para el área de sensibilidad acústica a la que pertenecen.

En este sentido, se aportan directrices en cuanto a las técnicas a utilizar para la realización del estudio acústico que evalúe el grado de saturación de una determinada zona, así como las condiciones acústicas que se han de cumplir para su declaración como zona saturada.

Una vez realizada la declaración, y definido el proceso administrativo a seguir, se refleja un conjunto de medidas correctoras aplicables en función del grado acústico detectado, con el fin de conseguir la progresiva reducción de los niveles sonoros ambientales. Se deja a criterio del ayuntamiento una serie de opciones en relación a la posible financiación de medidas técnicas encaminadas a incrementar el aislamiento en los recintos protegidos de las viviendas (dormitorios, habitaciones, salones) orientados a la calle saturada.

CAPÍTULO 7

CONDICIONES ACÚSTICAS EXIGIBLES EN LA EDIFICACIÓN

1. EDIFICIOS EN GENERAL

Planteamiento General

Las condiciones acústicas exigibles en la edificación vienen introducidas y reguladas específicamente en un articulado que, en la mayoría de los casos, suele remitir, de modo escueto y excepto para el aislamiento exigido al primer forjado, a la normativa en vigor que regula las condiciones acústicas de la edificación: Norma Básica de la Edificación (NBE-CA-88) y/o Documento Básico “DB-HR Protección frente al ruido” del Código Técnico de la Edificación (CTE).

Normativa Estatal

Con objeto de mejorar la calidad de la edificación y de promover la innovación y la sostenibilidad, se aprobó, mediante el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, el Código Técnico de la Edificación (CTE), instrumento normativo que regula las exigencias básicas de calidad de los edificios y sus instalaciones y permite cumplir los requisitos básicos de la edificación relacionados con la seguridad y el bienestar (según lo previsto en la disposición adicional segunda de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, LOE).

El CTE establece las exigencias fundamentales para cada uno de los requisitos básicos de “seguridad estructural”, “seguridad en caso de incendio”, “seguridad de utilización”, “higiene, salud y protección del medio ambiente”, “protección contra el ruido” y “ahorro de energía y

aislamiento térmico”, contenidos en el artículo 3 de la LOE, y señala los procedimientos que permiten acreditar su cumplimiento con suficientes garantías técnicas. Estas exigencias básicas deben cumplirse en el proyecto, la construcción, el mantenimiento y la conservación de los edificios y sus instalaciones.

De este modo, en marzo de 2007 entraron en vigor todos los Documentos Básicos del CTE, excepto el Documento Básico “DB-HR Protección frente al ruido”, debido, entre otras razones, a la necesidad de un desarrollo armonizado de éste último y el reglamento de la Ley del Ruido, pues los objetivos de calidad acústica exigidos al espacio interior de los edificios debían estar coordinados con las exigencias de aislamiento de fachadas, indicadas en el DB-HR del CTE. Así, el BOE núm. 254, de 23 de octubre de 2007, publicó el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprobaba el documento básico “DB-HR Protección frente al ruido” del Código Técnico de la Edificación. Este Real Decreto 1371/2007 indica, en relación al régimen de aplicación, lo siguiente:

- Disposición transitoria primera. Edificaciones a las que no se aplicará el Documento Básico “DB-HR Protección frente al ruido” del CTE. El Documento Básico «DB-HR Protección frente al ruido» del CTE no será de aplicación a las obras de nueva construcción y a las obras en los edificios existentes que tengan solicitada la licencia municipal de obras a la entrada en vigor de este Real Decreto.
- Disposición transitoria segunda. Régimen de aplicación de la normativa anterior al Documento Básico “DB-HR Protección frente al ruido” del CTE. Durante los 12 meses posteriores a la entrada en vigor de este Real Decreto, podrá continuar aplicándose el Real Decreto 1909/1981, de 24 de julio, por el que se aprueba la norma básica de la edificación NBE CA-81 sobre condiciones acústicas en los edificios, modificada por el Real Decreto 2115/1982, de 12 de agosto, pasando a llamarse NBE CA-82, y revisada por Orden de 29 de septiembre de 1988, pasando a denominarse NBE CA-88, sin perjuicio de su derogación expresa en la disposición derogatoria única de este Real Decreto. Durante dicho periodo transitorio, se podrá optar por aplicar la anterior norma básica o bien las exigencias básicas desarrolladas en el Documento Básico “DB-HR Protección frente al ruido” del CTE que se aprueba.
- Disposición transitoria tercera. Régimen de aplicación del Documento Básico «DB-HR Protección frente al ruido» del CTE. Durante los 12 meses posteriores a la entrada en vigor de este Real Decreto podrán aplicarse las exigencias básicas desarrolladas en el Documento Básico “DB-HR Protección frente al ruido” del CTE, sin perjuicio de lo previsto en la disposición final tercera de este Real Decreto sobre su entrada en vigor. Una vez finalizado este periodo transitorio, será obligatoria la aplicación de las exigencias básicas desarrolladas en el Documento Básico “DB-HR Protección frente al ruido” del CTE que se aprueba.

Algunos aspectos destacados que indica el DB-HR “Protección frente al ruido”:

Objetivo Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permitan cumplir las exigencias básicas de protección frente al ruido. La correcta aplicación del DB supone que se satisface el requisito básico “Protección frente al ruido”.

Exigencias básicas de protección frente al ruido (HR) El objetivo del requisito básico “Protección frente el ruido” consiste en limitar, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán y mantendrán de tal forma que los elementos constructivos que conforman sus recintos tengan unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, así como para limitar el ruido reverberante de los recintos.

El Documento Básico “DB HR Protección frente al ruido” especifica parámetros objetivos y sistemas de verificación cuyo cumplimiento asegura que se satisfacen las exigencias básicas y que se alcanzan los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de protección frente al ruido.

Ámbito de aplicación El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el CTE en su artículo 2 (Parte I) exceptuándose los casos que se indican a continuación:

- a) los recintos ruidosos, que se regirán por su reglamentación específica
- b) los recintos y edificios destinados a espectáculos, tales como auditorios, salas de música, teatros, cines, etc., que serán objeto de estudio especial en cuanto a su diseño, y se considerarán recintos de actividad respecto a los recintos protegidos y a los recintos habitables colindantes
- c) las aulas y las salas de conferencias cuyo volumen sea mayor de 350 m³, que serán objeto de un estudio especial en cuanto a su diseño, y se considerarán recintos protegidos respecto a otros recintos y al exterior
- d) las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en los edificios existentes, salvo cuando se trate de rehabilitación integral. Asimismo quedan excluidas las obras de rehabilitación integral de los edificios protegidos oficialmente, en razón de su catalogación como bienes de interés cultural, cuando el cumplimiento de las exigencias suponga alterar la configuración de su fachada o su distribución o acabado interior, de modo incompatible con la conservación de dichos edificios.

El contenido de este DB se refiere únicamente a las exigencias básicas relacionadas con el requisito básico “Protección frente al ruido”. También deben cumplirse las exigencias básicas de los demás requisitos básicos, lo que se posibilita mediante la aplicación del DB correspondiente a cada uno de ellos.

Criterios generales de aplicación Pueden utilizarse otras soluciones diferentes a las contenidas en este DB, en cuyo caso deberá seguirse el procedimiento establecido en el artículo 5 del CTE y deberá documentarse en el proyecto el cumplimiento de las exigencias básicas.

Las citas de disposiciones reglamentarias contenidas en este DB se refieren a las versiones vigentes en cada momento en que se aplique el Código. Las citas de normas equivalentes a normas EN cuya referencia haya sido publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea, en el marco de la aplicación de la Directiva 89/106/CEE sobre productos de construcción o de otras Directivas, deberán corresponder a la versión de dicha referencia.

Condiciones particulares para el cumplimiento del DB-HR La aplicación de los procedimientos de este DB se llevará a cabo de acuerdo con las condiciones particulares que en el mismo se establecen y con las condiciones generales para el cumplimiento del CTE, con las condiciones del proyecto, con las condiciones en la ejecución de las obras y con las condiciones del edificio que figuran en los artículos 5, 6, 7 y 8, respectivamente, de la Parte I del CTE.

Terminología A efectos de aplicación de este DB, los términos que figuran en letra cursiva deben utilizarse conforme al significado y a las condiciones que se establecen para cada uno de ellos, bien en el Anexo A de este DB, cuando se trate de términos relacionados únicamente con el requisito básico "Protección frente al ruido", o bien en el Anexo III de la Parte I del CTE, cuando sean términos de uso común en el conjunto del Código.

La siguiente tabla refleja, a modo de resumen, las principales novedades introducidas por el Documento Básico "DB-HR Protección frente al ruido" respecto a la anterior normativa acústica (NBE CA-88):

Nuevos índices o parámetros de aislamiento	Las exigencias de aislamiento acústico entre recintos y respecto al exterior se expresan mediante nuevos parámetros introducidos.
Cambio cuantitativo, relativo a los aislamientos mínimos exigidos	Incremento en los valores de los aislamientos acústicos mínimos exigidos (tanto a ruido aéreo como a ruido de impacto)
Cambio cualitativo, relativo a la verificación de los aislamientos exigidos (1)	Los nuevos parámetros o índices acústicos permiten comprobar en obra el cumplimiento de las exigencias. (Los parámetros de la NBE-CA-88 representaban aislamientos medidos en laboratorio).
Carácter prestacional	Al igual que en los restantes Documentos Básicos del CTE se busca el cumplimiento de las exigencias en obra terminada.
Exigencia de acondicionamiento acústico	- Introduce la necesidad de adecuar los tiempos de reverberación de aulas y salas de conferencias (de volumen inferior a 350 m ³), restaurantes y comedores, estableciendo unos tiempos de

reverberación máximos (verificables en obra). (La NBE-CA no contempla exigencias en este sentido, sólo recomendaciones).

- Los acabados superficiales y los revestimientos que delimitan la zona común de un edificio residencial o docente han de proporcionar una absorción mínima para proteger a los recintos protegidos contiguos con los que compartan puertas o ventanas.

Nueva terminología

Para definir los distintos recintos de las edificaciones se introduce una nueva terminología, que distingue entre recintos habitables, protegidos, de actividad y de instalaciones.

Requisitos de diseño y ejecución

- Establece unos requisitos de diseño y ejecución de los elementos constructivos con el objetivo de garantizar el correcto aislamiento acústico.
- Establece exigencias de diseño y ejecución de las instalaciones para evitar la transmisión de ruido y vibraciones.

Características de los materiales

Establece unas características que deberán garantizar los fabricantes de los materiales empleados en la construcción, así como las propiedades acústicas de los elementos contruidos con ellos.

Establece dos opciones para el diseño y dimensionado en fase de proyecto de los elementos constructivos (que configuran las soluciones de aislamiento acústico) (2)

- Opción simplificada: Soluciones de aislamiento. Proporciona características acústicas mínimas de soluciones constructivas genéricas que dan conformidad a las exigencias de aislamiento en las diferentes situaciones.

- Opción general: Método de cálculo de aislamiento acústico.

La opción general contiene un procedimiento de cálculo, basado en el modelo simplificado para transmisión acústica estructural de la UNE EN 12354 partes 1, 2 y 3.

(1) El DB-HR no exige explícitamente la realización de ensayos de aislamiento in situ para la justificación del cumplimiento de los aislamientos mínimos, dejando a criterio de las adminis-

traciones locales esta exigencia al final de obra.

(2) Una solución de aislamiento acústico es el conjunto de todos los elementos constructivos que conforman un recinto (tales como elementos de separación verticales y horizontales, tabiquería, medianerías, fachadas y cubiertas) y que influyen en la transmisión del ruido y de las vibraciones entre recintos adyacentes o entre el exterior y un recinto.

El DB-HR introduce, así mismo, una nueva terminología relativa a la diferenciación de los siguientes tipos de recintos en edificación:

Recinto de actividad Recinto en el que se realiza una actividad distinta a la desarrollada en el resto de los recintos del edificio en el que se encuentra integrado; por ejemplo, actividad comercial, administrativa, lúdica, industrial, garajes y aparcamientos (excluyéndose aquellos situados en espacios exteriores del entorno de los edificios aunque sus plazas estén cubiertas), etc., en edificios de vivienda, hoteles, hospitales, etc., siempre que el nivel medio de presión sonora estandarizado, ponderado A, del recinto sea mayor de 70 dBA y no sea recinto ruidoso.

Recinto de instalaciones Recinto que contiene equipos de instalaciones tanto individuales como colectivas del edificio, entendiéndose como tales, todo equipamiento o instalación susceptible de alterar las condiciones ambientales de dicho recinto. El DB-HR considera que las cajas de ascensores y los conductos de extracción de humos de los garajes son recintos de instalaciones.

Recinto habitable* Recinto interior destinado al uso de personas cuya densidad de ocupación y tiempo de estancia exigen unas condiciones acústicas, térmicas y de salubridad adecuadas. Se consideran recintos habitables los siguientes:

- a) habitaciones y estancias (dormitorios, comedores, bibliotecas, salones, etc.) en edificios residenciales
- b) aulas, bibliotecas, despachos, en edificios de uso docente
- c) quirófanos, habitaciones y salas de espera, en edificios de uso sanitario
- d) oficinas, despachos y salas de reunión, en edificios de uso administrativo
- e) cocinas, baños, aseos, pasillos y distribuidores, en edificios de cualquier uso
- f) cualquier otro con un uso asimilable a los anteriores.

Recinto protegido Recinto habitable con mejores características acústicas. Se consideran recintos protegidos los recintos habitables de los casos a), b), c), d).

Recinto ruidoso Recinto, de uso generalmente industrial, cuyas actividades producen un nivel medio de presión sonora estandarizado, ponderado A, mayor de 80 dBA, no compatible con el requerido en los recintos protegidos.

* En el caso en que en un recinto se combinen varios usos de los anteriores siempre que uno de ellos sea protegido, a los efectos del DB-HR se considerará recinto protegido. Por otra parte, se considerarán recintos no habitables aquellos no destinados al uso permanente de personas o cuya ocupación, por ser ocasional o excepcional y por ser reducido el tiempo de estancia, sólo exige unas condiciones de salubridad adecuadas. En esta categoría se incluyen explícitamente como no habitables los garajes, trasteros, las cámaras técnicas y desvanes no acondicionados, y sus zonas comunes.

A continuación se reflejan los aspectos indicados por el DB-HR en relación al control de la obra terminada:

- a) En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto o sobre sus diferentes partes y sus instalaciones parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.
- b) En el caso de que se realicen mediciones in situ para comprobar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo, de aislamiento acústico a ruido de impactos y de limitación del tiempo de reverberación, se realizarán por laboratorios acreditados y conforme a lo establecido en las UNE EN ISO 140-4 y UNE EN ISO 140-5 para ruido aéreo, en la UNE EN ISO 140-7 para ruido de impactos y en la UNE EN ISO 3382 para tiempo de reverberación.
- c) Para el cumplimiento de las exigencias, el DB-HR admite tolerancias entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite, de 3 dBA para aislamiento a ruido aéreo, de 3 dB para aislamiento a ruido de impacto y de 0,1 s para tiempo de reverberación.

Por otra parte, el artículo 17.2 del Real Decreto 1637/2007 establece lo siguiente: "Se considerará que una edificación es conforme con las exigencias acústicas derivadas de la aplicación de objetivos de calidad acústica al espacio interior de las edificaciones, a que se refiere el artículo 20 y la disposición adicional quinta de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, cuando al aplicar el sistema de verificación acústica de las edificaciones, establecido conforme a la disposición adicional cuarta de dicha Ley, se cumplan las exigencias acústicas básicas impuestas por el Código Técnico de la Edificación, aprobado mediante Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo".

Normativa Autonómica

ANDALUCÍA Decreto 326/2003.

Art. 39 Instalaciones auxiliares y complementarias

"1. Sin perjuicio de lo establecido en otros artículos de este Reglamento, se exigirá que en todos los proyectos de edificación, se adopten las medidas preventivas necesarias, a fin de conseguir que las instalaciones auxiliares y complementarias de las edificaciones, tales como ascensores, equipos individuales o colectivos de refrigeración, puertas metálicas, puertas de

garaje, funcionamiento de máquinas, distribución y evacuación de aguas, transformación de energía eléctrica, se instalen con las precauciones de ubicación y aislamiento que garanticen que no se transmitan al exterior niveles de ruido superiores a los establecidos en el artículo 24, ni se transmitan al interior de las viviendas o locales habitados niveles sonoros superiores a los establecidos en los artículos 22 y 23 o vibratorios superiores a los establecidos en el artículo 27.

2. En toda edificación de nueva construcción se deberá proyectar y ejecutar una planta técnica al objeto de que alberguen todos los equipos ruidosos afectos intrínsecamente al servicio del edificio. Las condiciones acústicas particulares de estas plantas técnicas serán similares a las condiciones exigidas en el artículo 28.2 de este Reglamento.

3. Por la especial incidencia que en los objetivos de calidad acústica tienen las instalaciones de climatización, ventilación y refrigeración en general dichas instalaciones se proyectarán e instalarán siguiendo los criterios y recomendaciones técnicas más rigurosas a fin de prevenir problemas en su funcionamiento. Entre otras actuaciones, se eliminarán las conexiones rígidas en tuberías, conductos y máquinas en movimiento; se instalarán sistemas de suspensión elástica y si fuese necesario bancadas de inercia o suelos flotantes para soportes de máquinas y equipos ruidosos en general, asimismo las admisiones y descarga de aire a través de fachadas se realizarán a muy baja velocidad, o instalando silenciadores y rejillas acústicas que aseguren el cumplimiento de los límites de calidad acústica.

4. En equipos ruidosos instalados en patios y azoteas, que pudiesen tener una afección acústica importante en su entorno, se proyectarán sistemas correctores acústicos a base de pantallas, encapsulamientos, silenciadores o rejillas acústicas, realizándose los cálculos y determinaciones mediante modelos de simulación o cualquier otro sistema de predicción de reconocida solvencia técnica que permita justificar la idoneidad de los sistemas correctores propuestos y el cumplimiento de los límites acústicos de aplicación”.

Art. 40 Aislamientos acústicos especiales en edificaciones

“1. Para las fachadas de las edificaciones que se construyan en áreas de sensibilidad acústica Tipo IV y V, por la especial incidencia que el ruido ambiental y de tráfico pudiera ocasionar en los espacios interiores de éstas, el Ayuntamiento correspondiente, exigirá al promotor de estas edificaciones que presente un ensayo acústico, emitido por técnico competente según se indica en el art. 38, conforme al cual quede garantizado que los niveles sonoros ambientales en el interior de las edificaciones no superan los límites especificados en la Tabla núm. 1, del Anexo I, antes de la concesión de la licencia de ocupación.

2. Los aislamientos acústicos de las fachadas de estos edificios, serán de la magnitud necesaria para garantizar que los niveles de ruido en el ambiente interior de la edificación no superan los establecidos en este Reglamento, debido a las fuentes ruidosas origen del problema acústico.

3. Los ensayos acústicos a que hace referencia este artículo, deberán contemplar al menos el 25% del conjunto de viviendas afectadas.

4. En caso de incumplirse esta exigencia, la concesión de la licencia de ocupación quedará

condicionada a la efectiva adopción de medidas correctoras por parte del promotor”.

ASTURIAS Decreto 99/1985

Aislamiento en edificación

El artículo 9.2 establece que en locales públicos o privados destinados a actividades que causen ruidos o vibraciones en industrias o actividades en zonas residenciales se elaborará una “Memoria Técnica justificando niveles sonoros en recepción (viviendas lindantes o más próximas) y aislamientos R a utilizar, partiendo de L_w o L_p reverberado. Se tomará una reducción del aislamiento R por transmisión por flancos de $F = 5$ como mínimo”.

ISLAS BALEARES Ley 1/2007.

Art. 40 Condiciones acústicas de la edificación.

“Las condiciones acústicas exigibles a los diversos elementos que componen la edificación y sus instalaciones para el cumplimiento de las determinaciones de esta Ley son las del Código técnico de la edificación que prevé la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. En tanto no se apruebe el DB-HR Protección frente al ruido, prevista en Código técnico de la edificación, rige la Norma básica de la edificación: condiciones acústicas de la edificación (NBE-CA vigente en cada momento)”.

CASTILLA-LA MANCHA Resolución de 23/4/2002.

Art. 14

“Las condiciones acústicas exigibles a los diversos elementos constructivos que componen la edificación serán las determinadas por la Norma NBE-CA-88 o norma legal que la sustituya”.

CASTILLA Y LEÓN Decreto 3/1995.

Art. 12 Condiciones exigibles a las edificaciones.

“Con independencia del cumplimiento de la NBECA-88 (Normas Básicas de la Edificación- Condiciones Acústicas), los elementos constructivos y de insonorización de que se dote a los recintos en que se alojen actividades o instalaciones industriales, comerciales y de servicio, deberán poseer el aislamiento necesario para evitar la transmisión al exterior o al interior de otras dependencias o locales, del exceso de nivel sonoro que se origine en su interior, e incluso si fuera necesario, dispondrán del sistema de aireación inducida o forzada que permitan el cierre de huecos o ventanas existentes o proyectadas, siendo responsable de incrementar el aislamiento necesario, el titular del foco del ruido”.

Art. 13 Condiciones acústicas de los servicios en los edificios

“Los aparatos elevadores, las instalaciones de ventilación y acondicionamiento de aire y sus torres de refrigeración, la distribución y evacuación de aguas, la transformación de energía eléctrica y demás servicios de los edificios, serán instalados con las precauciones de ubicación y aislamiento que garanticen un nivel de transmisión sonora no superior a los límites máximos autorizados por los artículos 6 y 7”.

Art. 17 Condiciones para la transmisión de ruido y vibraciones a través de la estructura.

“Para corregir la transmisión de vibraciones deberán tenerse en cuenta las siguientes reglas:

1.º Todo elemento con órganos móviles se mantendrá en perfecto estado de conservación, principalmente en lo que se refiere a su equilibrio dinámico o estático, así como la suavidad de marcha de sus cojinetes o caminos de rodadura.

2.º No se permitirá el anclaje directo de las máquinas o soportes de la misma, o cualquier órgano móvil, en las paredes medianeras, techos o forjados de separación entre locales de cualquier clase y actividad o elementos constructivos de la edificación.

3.º El anclaje de toda máquina y órgano móvil, en suelos o estructuras no medianeras ni directamente conectadas con los elementos constructivos de la edificación, se dispondrá, en todo caso, interponiendo dispositivos antivibratorios adecuados.

4.º Las máquinas de arranque violento, las que trabajen por golpes o choques bruscos y las dotadas de órganos con movimiento alternativo, deberán estar ancladas en bancadas independientes, sobre el suelo firme, y aisladas de la estructura de la edificación y del suelo del local por intermedio de materiales absorbentes de la vibración.

5.º Todas las máquinas se situarán de forma que sus partes más salientes al final de la carrera de desplazamiento, queden a una distancia mínima de 0,70 metros de los muros perimetrales y forjados, debiendo elevarse a 1 metro esta distancia cuando se trate de elementos medianeros.

6.º :

a) Los conductos por los que circulen fluidos líquidos o gaseosos en forma forzada, conectados directamente con máquinas que tengan órganos en movimiento, dispondrán de dispositivos de separación que impidan la transmisión de vibraciones generadas en tales máquinas. Las bridas y soportes de los conductos tendrán elementos antivibratorios. Las aberturas de los muros para el paso de las conducciones se rellenarán con materiales absorbentes de la vibración.

b) Cualquier otro tipo de conducción, incluso eléctrica, susceptible de transmitir vibraciones, independientemente de estar unida o no a órganos móviles, deberá cumplir lo especificado en el párrafo anterior.

7.º En los circuitos de agua se cuidará de que no se presente el «golpe de ariete» y las secciones y disposiciones de las válvulas y grifería habrán de ser tales que el fluido circule por ellas en régimen laminar para los gastos nominales”.

CATALUÑA Ley 16/2002.

Art. 13 Normas para las nuevas construcciones en las zonas de ruido

“1. En las nuevas construcciones situadas en las zonas de ruido a que hace referencia el art. 6, donde exista una contaminación acústica superior en los valores límite de inmisión establecidos por la presente Ley, los promotores deben adoptar, como mínimo, las siguientes medidas, de acuerdo en todo caso con las Normas básicas de edificación (NBE):

a) Medidas de construcción o reordenación susceptibles de proteger el edificio contra el ruido.

b) Disposición, si procede, de las dependencias de uso sensible al ruido en la parte del edificio opuesta al ruido.

c) Insonorización de los elementos de construcción de acuerdo con lo que establece el anexo 9.

d) Apantallamiento por motas de tierra o barreras artificiales en la proximidad de la infraestructura.

2. Antes de que se otorguen los correspondientes permisos y licencias el mismo ayuntamiento debe comprobar que se cumplen las medidas establecidas por este artículo. Si no se acredita el cumplimiento, no puede otorgarse el permiso o la licencia correspondiente y el procedimiento administrativo de otorgamiento queda en suspenso hasta que la persona interesada lo acredite. En las construcciones ya existentes les son aplicables las medidas establecidas por las letras c y d del apartado 1.

3. Las administraciones deben velar por el establecimiento de ayudas y subvenciones, concedidos por la propia Administración o por los sujetos con régimen de concesión, para minimizar el impacto acústico de las edificaciones que existen en las zonas de ruido”.

Aislamiento en edificación

“ANEXO 9. Aislamiento acústico de las ventanas

1. El índice de aislamiento aparente con respecto al ruido aéreo R'_w de las ventanas y de los elementos de construcción que forman parte de las mismas, como las persianas, debe presentar, en función del nivel de evaluación L_{Ar} , al menos, los siguientes valores:

Día	L_{Ar} en dBA		R'_w en dB
	Noche		
Hasta 65	Hasta 60		30
De 65 a 75	De 60 a 70		35
Más de 75	Más de 70		40

2. El índice de aislamiento aparente con respecto al ruido aéreo R'_w debe ser evaluado a partir de las reglas reconocidas, sobre todo de las normas UNE-EN ISO 140 y 717 de la Organización Internacional de Normalización”.

EXTREMADURA Decreto 19/1997.

Art. 16

“A los efectos de este Reglamento se consideran sometidos a las prescripciones del presente Capítulo los edificios destinados a cualquiera de los siguientes usos:

- Residencial privado, como viviendas o apartamentos.
- Residencial público, como hoteles o asilos.
- Administrativo y de oficinas.
- Sanitario, como hospitales, clínicas o sanatorios.
- Docente, como escuelas, institutos y universidades”.

Art. 17

“Las condiciones acústicas mínimas exigibles a los diversos elementos constructivos que componen la edificación serán las determinadas en el Capítulo III de la Norma Básica de Edificación «Condiciones Acústicas de los Edificios» (NBE-CA-88)”.

Art. 18

“Los aparatos elevadores, las instalaciones de ventilación y acondicionamiento de aire, la distribución y evacuación de aguas, la transformación de energía eléctrica y demás servicios de los edificios serán instalados con las precauciones de ubicación y aislamiento que garanticen un nivel de transmisión sonora o vibrátil a los locales y ambientes próximos que cumplan con lo dispuesto en el Capítulo III de este Reglamento”.

Art. 19 Prescripciones para la no transmisión estructural de las vibraciones:

19.1.- Todo elemento con órganos móviles se mantendrá en perfecto estado de conservación, principalmente en lo que se refiere a su equilibrio dinámico, así como a la suavidad de marcha de sus cojinetes o caminos de rodadura.

19.2.- El anclaje de máquinas u órgano móvil se dispondrá en todo caso interponiendo los dispositivos antivibración adecuados para el cumplimiento de los límites establecidos en el Capítulo III.

19.3.- En ningún caso se permitirá la sujeción, anclaje o contacto de máquinas u órganos móviles a paredes medianeras.

19.4.- Las máquinas de arranque violento, las que trabajen por golpes, choques bruscos y las dotadas de órganos con movimientos alternativos, deberán estar ancladas en bancadas independientes, sobre suelo firme, y aisladas de la estructura de la edificación y del suelo del local por intermedio de materiales absorbentes de la vibración.

19.5.- Los conductos por los que circulen fluidos líquidos o gaseosos en forma forzada, conectados directamente con máquinas que tengan órganos en movimiento, dispondrán de dispositivos de separación que impidan la transmisión de ruidos y vibraciones generados en tales máquinas. Las bridas y soportes de los conductos tendrán elementos antivibratorios. Las aberturas de los muros para el paso de las conducciones se rellenarán con materiales absorbentes de la vibración.

19.6.- Se prohíbe la instalación de conductos entre el aislamiento y los paramentos separadores que puedan afectar la eficacia del anterior, así como la utilización de estas cámaras acústicas como «plenums» de impulsión o retorno de aire acondicionado”.

GALICIA Ley 7/1997.

Art. 6 Condiciones acústicas exigibles a los elementos constructivos que componen la edificación

1. Las condiciones acústicas exigibles a los diversos elementos constructivos que componen la edificación serán las determinadas en el capítulo III de la Norma básica de Edificación sobre Condiciones Acústicas (NBE-CA-88).

2. Se excluyen del apartado anterior los forjados constitutivos de la primera planta de la edificación, cuando dicha planta sea de uso residencial y en la planta baja puedan localizarse con arreglo al planeamiento, usos susceptibles de producir molestias por ruidos o vibraciones.

En estos casos, el aislamiento acústico bruto a ruido aéreo exigible será de, al menos, 55 dBA.

3. Los aparatos elevadores, las instalaciones de ventilación y acondicionamiento de aire y sus torres de refrigeración, la distribución y evacuación de aguas, la transformación de energía eléctrica y demás servicios de los edificios serán instalados con las precauciones de localización y aislamiento que garanticen un nivel de transmisión sonora a los locales y ambientes próximos que cumpla con lo dispuesto en el título II del anexo de la presente Ley.

4. A fin de evitar en lo posible la transmisión de ruido a través de la estructura de la edificación, deberán como mínimo tenerse en cuenta las normas establecidas en los siguientes apartados:

4.1 Todo elemento con órganos móviles se mantendrá en perfecto estado de conservación, principalmente en lo que se refiere a la suavidad de sus rodamientos.

4.2 No se permitirá el anclaje directo de máquinas o soportes de las mismas en las paredes medianeras, techos o forjados de separación de recintos, sino que se realizará interponiendo los adecuados dispositivos antivibratorios.

4.3 Las máquinas de arranque violento, las que trabajen por golpes o choques bruscos y las dotadas de órganos con movimiento alternativo deberán estar ancladas en bancadas independientes, sobre el suelo y aisladas de la estructura de la edificación por medio de los adecuados antivibradores.

4.4 Los conductos por los que circulen fluidos líquidos o gaseosos en forma forzada, conectados directamente con máquinas que tengan órganos en movimiento, dispondrán de dispositivos de separación que impidan la transmisión de las vibraciones generadas en tales máquinas. Las bridas y los soportes de los conductos tendrán elementos antivibratorios. Las aberturas de los muros para el paso de las conducciones se dotarán de materiales antivibratorios.

4.5 En los circuitos de agua se evitará la producción de los golpes de elevadores hidráulicos, y las secciones y disposición de las válvulas y grifería deberán ser tales que el fluido circule por las mismas en régimen laminar para los gastos nominales.

5. A partir de la presentación del correspondiente certificado de fin de obra el Ayuntamiento comprobará el cumplimiento de las prescripciones establecidas en este título. Tal cumplimiento podrá acreditarse mediante certificación expedida por empresas o entidades homologadas. Sin el informe favorable sobre el cumplimiento de los requisitos acústicos exigidos no se concederá la licencia de primera utilización”.

COMUNIDAD DE MADRID Decreto 78/1999.

Art. 27

“1. Sin perjuicio de lo establecido en otros artículos de este Decreto, se exigirá que las instalaciones auxiliares y complementarias de la edificación como ascensores, equipos individuales o colectivos de refrigeración, puertas metálicas, funcionamiento de máquinas, distribución y evacuación de aguas, transformación de energía eléctrica y otras de características similares, se instalen con las precauciones de ubicación y aislamiento que garanticen que no se transmitan al exterior niveles de ruido superiores a los establecidos en el art. 12, ni se trans-

mitan al interior de las viviendas o locales habitados niveles sonoros superiores a los establecidos en el art. 13 o vibratorios superiores a los establecidos en el art. 15.

2. En los proyectos de construcción de edificaciones que se adjuntan a la petición de licencia urbanística se justificará el cumplimiento de la Norma NBE-CA-88, o norma que la sustituya.

3. Con independencia del cumplimiento de la Norma NBE-CA-88, los elementos constructivos y de insonorización de que se dote a los recintos en que se alojen actividades o instalaciones industriales, comerciales y de servicios, deberán poseer el aislamiento necesario para evitar que la transmisión de ruido supere los límites establecidos en los artículos 12 y 13. Si fuera necesario, dispondrán del sistema de aireación inducida o forzada que permita el cierre de huecos o ventanas existentes o proyectadas.

4. Cuando en el límite de evaluación del proyecto de una edificación se motive la conveniencia y la oportunidad y se justifique técnica y económicamente su viabilidad, en el acto de otorgamiento de la licencia urbanística se podrán fijar medidas de mayor aislamiento acústico a fin de garantizar el cumplimiento de los valores límite de nivel sonoro establecidos en los arts. 12 y 13.

5. En las edificaciones que se construyan en áreas de sensibilidad acústica tipo V, el Ayuntamiento correspondiente, por sus propios medios o a través de entidades colaboradoras autorizadas, comprobará antes de la concesión de la cédula de habitabilidad que los niveles de ruido en el ambiente interior no superan los establecidos en el artículo 13. En caso de incumplirse esta exigencia, la concesión de la cédula de habitabilidad por la Comunidad de Madrid quedará condicionada a la efectiva adopción de medidas correctoras por parte del promotor.

La Comunidad de Madrid exigirá a las edificaciones que se proyecten en zonas colindantes con el ferrocarril, la presentación de un estudio del nivel de ruido provocado por la explotación ferroviaria y, en su caso, y hasta tanto se definen y aprueban las zonas de sensibilidad acústica, las medidas correctoras así como trabajos complementarios de urbanización de las márgenes del ferrocarril, que deberán incluir los promotores con el fin de adaptarse a las prescripciones de este Decreto”.

REGIÓN DE MURCIA Decreto 48/1998.

Art. 16

“En todas las edificaciones de nueva construcción la orientación del edificio y demás características constructivas deberán garantizar que en el medio ambiente interior no se superan los niveles establecidos en el Anexo II”.

Art. 17

“1. En las zonas de elevada contaminación acústica que cuenten con planes de rehabilitación sonora a que se refiere el artículo 24 del presente decreto, así como en zonas colindantes con autopistas y autovías, a la solicitud de la cédula de habitabilidad de primera ocupación ante el Ayuntamiento correspondiente, se habrá de presentar certificado expedido por entidad colaboradora en materia de calidad ambiental que certifique que en el medio ambiente interior no se superan en más de 5 dBA los niveles establecidos en el Anexo II.

2. No obstante lo establecido en el apartado anterior, se podrá conceder la cédula de habi-

tabilidad condicionada a la adopción de medidas correctoras por parte del promotor aunque se superen los citados niveles”.

En los edificios de uso mixto de vivienda y otras actividades, y en locales lindantes con edificios de vivienda, se intensificarán las medidas preventivas en la concepción, diseño y montaje de amortiguadores de vibración, sistemas de reducción de ruidos de impacto, tuberías, conductos de aire y transporte interior, especialmente si el suelo del local emisor está constituido por un forjado, es decir, si existen otras dependencias bajo el mismo como sótanos, garajes, etc”.

NAVARRA Decreto Foral 135/1989.

Art. 11

“En los edificios de uso mixto de vivienda y otras actividades y en locales lindantes con edificios de vivienda, se acentuarán las medidas preventivas en la concepción, diseño y montaje de amortiguadores de vibración, sistemas de reducción de ruidos de impacto, tuberías, conductos de aire y transporte interior, especialmente si el suelo del local emisor está constituido por un forjado, es decir, si existen otras dependencias bajo el mismo como sótanos, garajes, etc”.

Art. 13

“1. Todas las máquinas se instalarán sin anclajes ni apoyos directos al suelo, interponiendo los amortiguadores u otro tipo de elementos antivibratorios adecuados, como bancadas flotantes de peso 1,5 a 2,5 veces el de la máquina si fuera preciso.

2. Salvo que se garantice suficientemente la imposibilidad de transmisión de vibraciones, por ocupar la actividad la totalidad de un edificio con estructura independiente, queda expresamente prohibido: Anclar o apoyar máquinas en paredes o pilares. En techos se autorizara únicamente la suspensión, mediante amortiguadores de baja frecuencia, de equipos de ventilación en cabina insonorizada, cuya potencia mecánica sea inferior a 2 KW. Las máquinas distarán como mínimo 0,70 metros de paredes o pilares. Instalar máquinas en plantas elevadas, entreplantas, sobrepisos, voladizos y similares, cuya potencia mecánica sea superior a 2 KW, sin exceder, además, de la suma total de 5 Kw. Quedan exceptuadas de esta norma las instalaciones cuya función sea mejorar las condiciones de habitabilidad del personal propio o del público, como equipos de ventilación y aire acondicionado, ascensores, escaleras mecánicas, montacargas, etc”.

Art. 14

“1. Las conexiones de los equipos de ventilación forzada y climatización, así como de otras máquinas, a conductos y tuberías se realizarán siempre mediante juntas o dispositivos elásticos.

2. Los primeros tramos de tuberías y conductos y si fuera preciso la totalidad de la red, se soportarán mediante elementos elásticos para evitar la transmisión de ruidos y vibraciones a través de la estructura del edificio.

3. Al atravesar paredes, las tuberías y conductos lo harán sin empotramientos y con montaje

elástico de probada eficacia.

4. Se prohíbe la instalación de conductos entre el aislamiento de techo y la planta superior o entre los elementos de una doble pared, así como la utilización de estas cámaras acústicas como «plenums» de impulsión o retorno de aire acondicionado”.

PAÍS VASCO Ley 3/1998

Art. 37

“Todo proyecto de obra o actividad susceptible de producir o recibir ruido o vibración ha de incluir un estudio de estos impactos y todas las obras deben incorporar las medidas correctoras necesarias para que su futura utilización respete los niveles de contaminación acústica aplicables. Las Ordenanzas municipales deberán extremar las medidas tendentes a paliar los efectos de la contaminación acústica de los locales en los que se instale cualquier actividad”.

COMUNIDAD VALENCIANA Ley 7/2002

Art. 15

“1. La instalación de máquinas o dispositivos que puedan originar vibraciones en el interior de los edificios se efectuará adoptando los elementos antivibratorios adecuados, cuya efectividad deberá justificarse en los correspondientes proyectos.

2. No se permitirá la instalación ni el funcionamiento de máquinas o dispositivos que originen en el interior de los edificios niveles de vibraciones con valores K superiores a los límites expresados en la tabla 1 del Anexo III.

3. No obstante lo dispuesto en el apartado anterior, se prohíbe el funcionamiento de máquinas, equipos y demás actividades o instalaciones que transmitan vibraciones detectables directamente sin necesidad de instrumentos de medida en el interior de edificios destinados a uso sanitario, docente o residencial”.

Normativa Local

A nivel municipal, las distintas ordenanzas en materia de ruidos y vibraciones suelen reflejar prescripciones más específicas. Se hace referencia a continuación a algunas de ellas.

Ámbito de aplicación

VIGO

Art. 5

“Concepto de edificación.

A los efectos de aplicación de esta ordenanza, se consideran edificaciones las construcciones destinadas a cualquiera de los siguientes usos:

- Residencial privado, tanto viviendas colectivas como individuales.
- Residencial público. Incluye hoteles, asilos, residencias y demás establecimientos hoteleros.

- Administrativos y de oficinas.
- Sanitario. Incluye hospitales, clínicas y demás centros sanitarios.
- Docente. Incluye escuelas, universidades y demás centros dedicados a la enseñanza”.

Aislamientos exigibles

A CORUÑA

Art. 13.1

“Todos los edificios deberán cumplir las condiciones acústicas y de seguridad de la edificación que se determinan en la Norma Básica de Edificación, especialmente las determinadas en el Capítulo III sobre Condiciones Acústicas (NBE-CA-88), o en las futuras modificaciones y otras normas que se establezcan”.

Art. 14 Condiciones acústicas específicas en proyectos de obra de nueva planta y rehabilitaciones.

“1. Todos los proyectos de obra de nueva planta y, en su caso, los proyectos de rehabilitación que afecte a elementos estructurales, deberán cumplir las condiciones acústicas que se determinan en la NBE.

2. Se establece como condición de prevención específica de todo proyecto de obra que los forjados constitutivos de la primera planta de la edificación tengan un aislamiento acústico a ruido aéreo, que será de 55 dBA, cuando dicha planta sea susceptible de uso residencial”.

Art. 16 Protección del ambiente exterior

“1.-En todas las edificaciones, la solución constructiva de los cerramientos exteriores dotados o no de aislamiento acústico, proporcionarán una atenuación global mínima para los ruidos aéreos de 45 dB, en el intervalo de frecuencias comprendidas entre 100 y 3.150 Hz.

3.-Los aparatos elevadores, las instalaciones de acondicionamiento de aire y torres de refrigeración, la distribución, depuración de aguas, la transformación de energía eléctrica, instalaciones de calefacción y demás servicios de los edificios, serán instalados con las precauciones de ubicación y aislamiento que garanticen un nivel de transmisión sonora no superior a los límites fijados.

En particular, los cuartos de calderas y salas de maquinaria no podrán ser colindantes, por paramentos horizontales o verticales, con zonas destinadas a uso de vivienda, dentro de un mismo edificio. En caso de imposibilidad física, el local de contención deberá estar aislado íntegramente hasta lograr frente a la vivienda colindante un nivel mínimo de 70 dBA de aislamiento”.

Art. 17 Protección del ambiente interior

“1.-En todas las edificaciones, los cerramientos exteriores, se ajustarán a lo dispuesto en la prescripción primera del artículo anterior, no obstante, en los casos en que la edificación se vaya a realizar en un sector afectado por ruidos tales como los procedentes de trenes, estaciones de autobuses o similares, el aislamiento acústico exigido podrá aumentarse si se considera imprescindible, para atenuar los efectos de importantes agresiones acústicas, llegando en casos extremos, a prohibirse determinados usos de suelo.

3.-En viviendas adyacentes, la solución constructiva de los tabiques, muros de separación y

forjados (estén dotados o no de aislamiento acústico) proporcionará una atenuación global mínima para los ruidos aéreos y de impacto de 45 dBA. Dicho límite se aumentará en 10 dB para el aislamiento acústico que ha de proporcionar el forjado de separación de los locales comerciales a las viviendas más próximas. El Aislamiento Acústico se medirá "in situ" mediante emisión de ruido rosa.

4.-En los inmuebles en que coexistan viviendas y otros usos autorizados por las Ordenanzas Municipales, no se permitirá la instalación, funcionamiento o uso de ninguna máquina, aparato o manipulación cuyo nivel sonoro exceda de 75 dBA en el interior de viviendas.

5.-Se prohíbe toda emisión de ruidos en los establecimientos ubicados en edificios de viviendas cuando el nivel sonoro transmitido a aquellas exceda de 30 dB durante la noche (de 22 a 8 horas), y 40 dB durante el día (de 8 a 22 horas).

6.-Los aparatos elevadores y demás elementos que se mencionan en la prescripción tercera del artículo anterior serán instalados con las precauciones de ubicación y aislamiento que garanticen un nivel de transmisión sonora no superior a 32 dB hacia el interior de la edificación.

7.-Las máquinas, aparatos o manipulaciones que generen ruidos de nivel superior a 80 dB y que pudieran instalarse o realizarse en edificios fabriles, se situarán en locales "ad hoc" aislados de los restantes lugares de permanencia de personal, de forma que en ellos no se sobrepase el límite de 80 dB. Los operarios encargados del manejo de tales elementos, serán provistos de medios de protección personal que garanticen su seguridad y salud".

MADRID

Art. 19

"1.- A efecto de cumplir con las limitaciones establecidas en los artículos anteriores, en todas las edificaciones de nueva construcción o de rehabilitación general de edificios, los cerramientos perimetrales que delimiten las distintas dependencias, deberán poseer el aislamiento acústico necesario.

2.- En las licencias de obras de nueva edificación o reestructuración total de edificios de uso residencial u hospedaje que se construyan sobre parcelas situadas en una franja de 100 metros de ancho paralela a una vía de transporte rápida (infraestructura viaria o ferroviaria), se diseñará la distribución interior de la edificación y se calculará el aislamiento global de la fachada, de forma que garantice el cumplimiento de los límites establecidos en esta Ordenanza para los niveles sonoros interiores

3.- En las edificaciones de nueva planta que se construyan sobre parcelas que colinden con vías de transporte rápido (rodado o ferroviario) consolidadas o su zona de afección se interpondrá, si ello fuera preciso, en el límite de la parcela con los terrenos de la vía, pantallas acústicas o cerramientos que impidan que los niveles sonoros transmitidos por el funcionamiento de la vía superen los indicados en esta Ordenanza...Si las parcelas se encuentran situadas en zona de situación acústica especial, podrán beneficiarse de las ayudas dirigidas a su financiación establecidas en el artículo 34.b del Decreto 78/1999 de la Comunidad de Madrid o, en su caso, en los Planes Zonales establecidos en el artículo 18 de la presente Ordenanza.

Para el caso de construcción de nuevas infraestructuras de transporte o ampliación de las existentes, el Ayuntamiento exigirá el estricto cumplimiento de la Ley 37/2003, especialmente en lo que se refiere a la responsabilidad del titular o promotor de adoptar las oportunas medidas correctoras para garantizar los límites establecidos en la presente Ordenanza.

4.- En los proyectos de urbanización en fase de aprobación, a los que sean de aplicación estas limitaciones, se deberá aportar estudio justificativo específico del cumplimiento de los preceptos establecidos en este artículo.

5.- Las edificaciones de nueva construcción, destinadas a uso residencial, terciario hospedaje o dotacional equipamientos, ubicados en áreas de Tipo superior al correspondiente a su uso característico, deberán justificar en el proyecto para la obtención de las correspondientes licencias urbanísticas que los niveles sonoros previstos para los ambientes interiores no superen los establecidos en el artículo 15 de la presente Ordenanza.

No podrá ser emitida la Licencia definitiva, ni la de primera ocupación, sin la previa comprobación de que los niveles sonoros interiores cumplen las disposiciones de esta Ordenanza. Dicha comprobación podrá ser realizada por entidad colaboradora autorizada por el Ayuntamiento para tal fin.

6.- Se creará una Comisión de Control y Seguimiento del Ruido, cuya composición y régimen de funcionamiento será determinada mediante Decreto de Alcaldía, como Órgano de seguimiento e interpretación de las políticas y actuaciones municipales en materia de contaminación acústica”.

Art. 20

“Los aparatos elevadores, puertas de acceso, las instalaciones de calefacción y acondicionamiento de aire, la distribución y evacuación de aguas, la transformación de energía eléctrica y demás servicios del edificio, serán instalados con las precauciones de ubicación y aislamiento, que garanticen un nivel de transmisión sonora no superior a los límites máximos autorizados en los artículos 13 y 15”.

SEVILLA

Art. 17 Condiciones acústicas generales

“Las condiciones acústicas exigibles a los distintos elementos constructivos que componen la edificación que alberga a la actividad, serán las determinadas en el Capítulo III de la Norma Básica de Edificación sobre Condiciones Acústicas en los Edificios (NBE-CA.81) y modificaciones siguientes (NBE-CA.82 y NBE-CA.88), así como en cualquier norma posterior que la modifique o sustituya. Dichas condiciones acústicas serán las mínimas exigibles a los cerramientos de las edificaciones o locales donde se ubiquen actividades o instalaciones que generen niveles de ruido iguales o inferiores a 70 dBA. Los valores de los aislamientos acústicos exigidos, se consideran valores mínimos en relación con el cumplimiento de los límites que para el NAE y el NEE se establecen en esta Ordenanza. Para actividades en edificaciones no incluidas en el ámbito de aplicación de la NBE-CA.88, se exigirá un aislamiento acústico nunca inferior a 45 dBA en paredes separadoras de propiedades o usuarios distintos”.

Art. 18 Condiciones acústicas particulares en edificaciones donde se generan niveles elevados de ruido

En aquellos cerramientos de edificaciones donde se ubiquen actividades o instalaciones que generen un nivel de ruido superior a 70 dBA, se exigirán unos aislamientos acústicos más restrictivos (y nunca inferiores a los indicados en el artículo anterior), en función de los niveles de ruido producidos y horario de funcionamiento, de acuerdo con los valores que se especifican”.

VALENCIA

Art. 14

“El aislamiento acústico al ruido aéreo R exigido a los elementos constructivos de la edificación, de acuerdo con la NBE-CA-88, será el siguiente:

	dBA
Particiones interiores	
-comparten áreas de igual uso	30
-separan usos distintos	35
Paredes separadoras de propiedades/usuarios distintos	45
Paredes separadoras de zonas comunes interiores	45
Fachadas: aislamiento acústico global mínimo	30
Elementos horizontales de separación	45
Cubiertas	45
Elementos separadores de salas de máquinas	55

Art. 15. Excepciones

“Se exceptúan los forjados del primer piso de la edificación cuando el mencionado piso sea de uso residencial y en la planta puedan localizarse, conforme el planeamiento, usos susceptibles de producir molestias por ruidos o vibraciones. En estos casos, el aislamiento acústico al ruido aéreo exigible será de 55 dBA”.

SANTIAGO DE COMPOSTELA

Art. 15

“1. Las condiciones acústicas exigibles a los diversos elementos constructivos que componen la edificación serán las determinadas en el capítulo III de la Norma Básica de Edificación sobre condiciones acústicas (NBE-CA-88).

2. Se exceptúan del apartado anterior los forjados constructivos del primer piso de la edificación cuando este piso sea de uso residencial (o el muro colindante, si la vivienda está en el mismo piso) y en el bajo puedan localizarse, de acuerdo con el planeamiento municipal, usos susceptibles de producir molestias por ruidos o vibraciones.

En estos casos el aislamiento acústico del ruido aéreo exigible será de 55 dBA y se justificará el dimensionamiento del forjado en el proyecto constructivo”.

VIGOArt. 6

“1. Las condiciones acústicas exigibles a los diversos elementos constructivos que componen la edificación serán las determinadas en el capítulo III de la Norma Básica de Edificación sobre condiciones acústicas.

2. Si coexisten en un mismo edificio varios usos de los definidos en el artículo 5, anteriormente mencionado, se aplicarán las condiciones acústicas de la NBE a cada local por separado, y en los elementos constructivos de común unión entre varios locales se aplicarán las normas que supongan la mayor protección”.

Instalaciones en la edificación**VIGO (Art. 6.4); MADRID (Art.20)**

“Los aparatos elevadores, las instalaciones de ventilación y acondicionamiento de aire y sus torres de refrigeración, la distribución y evacuación de aguas, la transformación de energía eléctrica y demás servicios de los edificios serán instalados con las precauciones de colocación y aislamiento que garanticen un nivel de transmisión sonora no superior a los límites máximos autorizados en esta Ordenanza (Madrid) exigiendo a los locales y ambientes próximos que cumplan con lo dispuesto en el Manual de Procedimientos para la Medición de Ruidos y Vibraciones, anexo a esta ordenanza (Vigo)”.

VALENCIAArt. 14

“1. Las instalaciones generales de la edificación: ascensores, equipos de calefacción, ventilación, aire acondicionado, elevación de agua, transformadores eléctricos, etc. deberán instalarse de forma que el ruido por ellas transmitido no supere los límites establecidos en el Título III, empleando, cuando sea necesario, las medidas de aislamiento adecuadas.

2. El propietario o propietarios de tales instalaciones las mantendrán en las debidas condiciones a fin de que se cumpla lo indicado en el Título III”.

Medidas específicas para evitar la transmisión de ruidos y vibraciones.**i) Maquinaria****VALENCIA**Art. 14.3

“1) Todo elemento con órganos móviles se mantendrá en perfecto estado de conservación, principalmente en lo que se refiere a su equilibrio dinámico o estático, así como la suavidad de marcha de sus cojinetes o caminos de rodadura.

2) No se permitirá el anclaje directo de máquinas o soporte de las mismas o cualquier órgano móvil en las paredes medianeras, techos o forjados de separación entre locales de cual-

quier clase o actividad o elementos constructivos de la edificación.

3) El anclaje de toda máquina u órgano móvil en suelos o estructuras no medianeras ni directamente conectadas con los elementos constructivos de la edificación se dispondrá, en todo caso, interponiendo dispositivos antivibratorios adecuados.

4) Las máquinas de arranque violento, las que trabajen por golpes o choques bruscos y las dotadas de órganos con movimiento alternativo, deberán estar ancladas en bancadas de inercia de peso comprendido entre 1'5 y 2'5 veces al de la maquinaria que soporta, apoyando el conjunto sobre antivibradores expresamente calculados.

5) Todas las máquinas se situarán de forma que sus partes más salientes, al final de la carrera de desplazamiento, queden a una distancia mínima de 0,70 m de los muros perimetrales y forjados, debiendo elevarse a un metro esta distancia cuando se trate de elementos medianeros”.

MÁLAGA

Art. 11

“1. Todo elemento con órganos móviles se mantendrá en perfecto estado de conservación en lo que se refiere a su equilibrio dinámico y estático, así como en la suavidad de marcha de sus rodamientos.

2. Las máquinas de arranque violento, las que trabajen por golpes o choques bruscos y las dotadas de órganos con movimiento alternativo, deberán estar ancladas en bancadas independientes, sobre el suelo firme y aisladas de la estructura de la edificación interponiendo adecuados dispositivos antivibratorios”.

VIGO

Art. 7

“-Todo elemento con órganos móviles ha de mantenerse en perfecto estado de conservación, principalmente en lo que se refiere a la suavidad de sus rodamientos.

-No se permitirá el anclaje directo de máquinas o soportes en las paredes medianeras.

-Las máquinas de arranque violento, las que trabajen por golpes o choques bruscos y las dotadas con órganos en movimiento alternativo estarán colocadas en bancadas independientes y aisladas de la estructura de edificación mediante adecuados antivibratorios”.

ii) Puertas de garaje

A CORUÑA

Art. 16.6

“6.-Las puertas metálicas de garajes o locales, así como los cierres de persianas de protección cuyos impactos de fin de carrera molestan a los vecinos, deberán amortiguarse al igual que los motores y mecanismos de arrastre”.

BILBAO

Art. 99.1

"1.- Las puertas de garaje y las persianas de locales comerciales se construirán de manera que los pórticos de sujeción de las mismas se anclen a la estructura mediante los correspondientes elementos antivibradores (pórtico flotante)".

iii) Aparatos elevadores

BILBAO

Art. 99.2

"2.- Los aparatos elevadores se instalarán de manera que las guías se unan a la estructura mediante antivibradores y la maquinaria se soporte sobre la correspondiente bancada flotante".

iv) Conducciones

BILBAO

Art. 99.4

"4.- Como recomendación, todas las tuberías y demás elementos que canalicen y gobiernen el paso de agua deberían instalarse con los correspondientes elementos antivibratorios".

VALENCIA

Art. 16.6

"1. Los conductos por los que circulen fluidos líquidos o gaseosos de forma forzada, conectados directamente con máquinas que tengan órganos en movimiento, dispondrán de dispositivos de separación que impidan la transmisión de vibraciones generadas en tales máquinas. Las bridas y soportes de los conductos tendrán elementos antivibratorios. Las aberturas de los muros para el paso de las conducciones se rellenarán con materiales absorbentes de la vibración.

2. Cualquier otro tipo de conducción susceptible de transmitir vibraciones, independientemente de estar unida o no a órganos móviles, deberá cumplir lo especificado en el párrafo anterior.

7) En los circuitos de agua se cuidará de que no se presente el "golpe de ariete" y las secciones y dispositivos de las válvulas y grifería habrán de ser tales que el fluido circule por ellas en régimen laminar para los gastos nominales"

VIGO

Art. 7

"- Los conductos por los que circulen fluidos líquidos o gaseosos en forma forzada conectados directamente con máquinas que tengan órganos en movimiento dispondrán de dispositivos de separación que impidan la transmisión de las vibraciones generadas por dichas máquinas, debiendo las aberturas de los muros para el paso de las conducciones estar dotadas de materiales antivibratorios.

- En los circuitos de agua se evitará la producción de "golpes de ariete" y las secciones y disposiciones de las válvulas habrán de ser tales que el fluido circule por ellas en régimen laminar para los gastos nominales".

v) Salas de máquinas

BILBAO

Art. 99.3

"Las salas de máquinas (tanto de ascensores como de calefacción, grupos elevadores, etc.) deberán tener un aislamiento al ruido aéreo tal que se cumplan los límites de inmisión descritos anteriormente. No obstante, esta disposición podrá ser dispensada cuando se distribuyan las particiones interiores de las viviendas de manera que las áreas de descanso no queden afectadas".

Otras disposiciones

VALENCIA

Art. 17

Comprobaciones

"1. Para la obtención de la licencia de ocupación de los edificios, además de los Certificados que determina la normativa vigente, se exigirán, al menos, los certificados de aislamiento acústico, realizados en condiciones normalizadas, de los elementos que constituyen los cerramientos verticales de fachada y medianeras, cerramiento horizontal (forjado con el primer piso) y elementos de separación con salas que contengan focos de ruido (caja de ascensores, calderas,...).

2. La Autoridad Municipal podrá verificar si los diversos elementos constructivos que componen la edificación cumplen las normas dictadas en este capítulo".

VIGO

ART. 8

"Control del cumplimiento.

Con la correspondiente certificación de fin de obra se aportará certificado expedido por empresa o entidad homologada para estos fines, acreditativo del cumplimiento de las prescripciones establecidas en este título. Sin el informe favorable sobre el cumplimiento de los requisitos acústicos exigidos no se concederá la licencia de primera ocupación al edificio. La citada certificación se pedirá para los edificios con licencia de obra solicitada con posterioridad a la entrada en vigor de la presente Ordenanza.

El procedimiento para la homologación de las empresas o entidades habilitadas para emitir las citadas certificaciones será lo establecido en el capítulo II del Reglamento de protección contra la contaminación acústica".

SOLUCIÓN ADOPTADA

Edificios en general

Art. 22 Ámbito de aplicación.

El ámbito de aplicación de los artículos de esta sección se extiende a los edificios de nueva construcción y a la rehabilitación integral de los edificios existentes para cualquiera de los siguientes usos:

- Residencial privado, tanto viviendas colectivas como unifamiliares.
- Residencial público. Incluye hoteles, asilos, residencias y demás establecimientos hoteleros.
- Administrativos y de oficinas.
- Sanitario. Incluye hospitales, clínicas y demás centros sanitarios.
- Docente. Incluye escuelas, universidades y demás centros dedicados a la enseñanza.

Art. 23 Condiciones acústicas exigibles.

1. Todos los edificios de nueva construcción y de rehabilitación deberán cumplir los requisitos establecidos en el Documento Básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación (CTE), que sustituye a la Norma Básica de Edificación (NBE-CA-88) como marco normativo regulador de las condiciones acústicas de la edificación.

2. En este sentido, para satisfacer las exigencias del CTE en lo referente a la protección frente al ruido, deben:

a) alcanzarse los valores límite de aislamiento acústico a ruido aéreo y no superarse los valores límite de nivel de presión de ruido de impactos (aislamiento acústico al ruido de impactos) que se establecen en su apartado 2.1;

b) alcanzarse el valor límite de absorción acústica que se establece en su apartado 2.2;

c) no superarse los valores límite de tiempo de reverberación que se establecen en su apartado 2.3;

d) cumplirse las especificaciones del apartado 2.4 referentes al ruido y a las vibraciones de las instalaciones.

Art. 24 Justificación del cumplimiento de las condiciones acústicas.

- La comprobación de las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo, de aislamiento acústico a ruido de impactos y de limitación de tiempos de reverberación se realizará in situ, según lo establecido en las normas UNE EN ISO 140-4 (1999) y UNE EN ISO 140-5 (1999) para el ruido aéreo, UNE EN ISO 140-7 (1999) para el ruido de impactos y UNE EN ISO 3382:1 para el tiempo de reverberación. La valoración global de los resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las magnitudes acústicas reflejadas en el Anexo I (Medición de aislamientos acústicos).
- Con la correspondiente certificación de fin de obra, se aportará certificado expedido por una empresa o entidad homologada para estos fines, acreditativo del cumplimiento de los requisitos acústicos, justificados mediante la realización de ensayos in situ después de la ejecución de la obra. Sin el informe favorable sobre el cumplimiento de los requisitos acústicos exigidos, no se concederá la licencia de primera ocupación al edificio.

Art. 25 Ensayos de aislamiento en edificación.

1. Los ensayos de aislamiento tienen que comprender, como mínimo:

- La determinación del aislamiento acústico a ruido aéreo entre diferentes unidades de uso, vertical y/u horizontalmente (según proceda).
- La determinación del aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos habitables y recintos de actividad.
- La determinación del aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos habitables y recintos de instalaciones.
- La determinación del aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos habitables y zonas comunes.
- La determinación del aislamiento acústico a ruido aéreo de fachadas de recintos protegidos.
- La determinación del nivel global de presión de ruido de impactos entre diferentes unidades de uso.
- La determinación del nivel global de presión de ruido de impactos entre recintos habitables y recintos de instalaciones.

Los ensayos anteriores se realizarán, siempre que sea posible, empleando como recinto emisor y/o receptor los recintos protegidos de la edificación.

2. La Autoridad Municipal podrá verificar si los diversos elementos constructivos que componen la edificación cumplen las exigencias dictadas en este apartado.

3. El número de pruebas a realizar de cada tipo de las indicadas en el punto 1 vendrá definido en función del número de unidades de uso que posea la edificación que se pretende evaluar:

a) Hasta un número de 35 unidades de uso, el número de ensayos acústicos será $\sqrt{n}-1$

Siendo n el número de unidades de uso y redondeando el resultado de la raíz cuadrada al número entero anterior, de este modo:

- de 4 a 8 unidades de uso se realizará una prueba de cada tipo (se incluirán en este apartado las edificaciones con menos de cuatro unidades de uso)
- de 9 a 15 unidades de uso se realizarán dos pruebas de cada tipo
- de 16 a 24 unidades de uso se realizarán tres pruebas de cada tipo
- de 25 a 35 unidades de uso se realizarán cuatro pruebas de cada tipo

b) De 36 a 65 unidades de uso el número de ensayos acústicos será $\sqrt{n}-2$

Siendo n el número de unidades de uso y redondeando el resultado de la raíz cuadrada al número entero anterior, de este modo:

- de 36 a 48 unidades de uso se realizarán cuatro pruebas de cada tipo
- de 49 a 63 unidades de uso se realizarán cinco pruebas de cada tipo
- de 64 a 80 unidades de uso se realizarán seis pruebas de cada tipo (se incluirán en este apartado las edificaciones de más de 81 unidades de uso).

4. La Autoridad Municipal podrá establecer otro criterio de muestreo, indicar otros ensayos no citados en el apartado 1, así como definir los apartados que ha de contener el certificado justificativo del cumplimiento.

Art. 26 Instalaciones en la edificación.

1. Normas generales.

- Las instalaciones generales de la edificación (ascensores, puertas de acceso, equipos de calefacción, ventilación, aire acondicionado, distribución y evacuación de aguas, transformadores eléctricos, etc.) deberán llevarse a cabo con las precauciones de situación y aislamiento de forma que el ruido inducido por ellas no supere los límites de inmisión establecidos para los locales colindantes, empleando, cuando sea necesario, las medidas de aislamiento adecuadas.

- El propietario o propietarios de tales instalaciones las mantendrán en las debidas condiciones, a fin de que se cumpla lo indicado anteriormente.

2. Medidas específicas para evitar la transmisión de ruidos y vibraciones.

Con el fin de evitar en lo posible la transmisión de ruido a través de la estructura de la edificación, se deberán cumplir las siguientes normas:

2.1. Respecto a la maquinaria.

- Todo elemento con órganos móviles se mantendrá en perfecto estado de conservación, principalmente en lo que se refiere a la suavidad de sus rodajes.
- No se permitirá el anclaje directo de máquinas o soportes en las paredes medianeras, techos o forjados de separación de recintos, sino que se realizará interponiendo los adecuados dispositivos antivibratorios.
- Las máquinas de arranque violento, las que trabajen por golpes o choques bruscos y las dotadas con elementos de movimiento alternativo, estarán ancladas en bancadas independientes, de peso comprendido entre 1,5 y 2,5 veces al de la maquinaria que soporta, apoyando el conjunto sobre antivibradores expresamente calculados.
- Todas las máquinas se situarán de forma que sus partes más salientes, al final de la carrera de desplazamiento, queden a una distancia mínima de 0,70 m. de los muros perimetrales y forjados, debiendo elevarse a un metro esta distancia cuando se trate de elementos medianeros.

2.2. Respecto a las puertas de garajes.

- Las puertas de garaje y las persianas de locales comerciales se construirán de manera que los pórticos de sujeción de las mismas se anclen a la estructura mediante los correspondientes elementos antivibradores (pórtico flotante).
- Las puertas de garajes dispondrán de dispositivos que eviten el impacto rígido de puertas y marcos, así como el golpeo final de carrera y los sistemas automáticos de apertura y cierre.

2.3. Respecto a las conducciones.

- La conexión de equipos para el desplazamiento de fluidos o máquinas que tengan elementos en movimiento (instalaciones de calefacción, ventilación, climatización o aire comprimido) a conductos y tuberías, se realizará por medio de juntas y dispositivos elásticos para evitar la transmisión de las vibraciones generadas por las citadas máquinas.

- La sujeción de estos conductos se efectuará de forma elástica en los primeros tramos y, si es necesario, a lo largo de toda la longitud de los conductos. Las bridas y soportes de los conductos tendrán elementos antivibratorios para evitar la transmisión de ruidos, vibraciones, golpes de ariete o la generación de ruidos de cavitación a través de la estructura del edificio.

- Si las conducciones atraviesan tabiques, lo harán sin fijarse directamente a ellos y siempre con un montaje elástico (materiales antivibratorios) de probada eficacia, no debiéndose realizar, bajo ningún concepto, un anclaje del conducto a los tabiques.

-En los circuitos de agua se evitará la producción de los "golpes de ariete", y las secciones y disposiciones de las válvulas y grifos habrán de ser tales que el agua circule por ellas en régimen laminar para los gastos nominales.

- En la circulación y/o transporte de fluidos de gran velocidad o alta presión, por o a través de conductos cerrados, se instalarán silenciadores de absorción dotados de revestimientos porosos con cavidades absorbentes.

2.4. Respecto a las salas de máquinas.

- Se recomienda que los recintos de instalaciones no sean limítrofes con recintos protegidos del edificio. La distribución interior de las edificaciones debiera planificarse adoptando diseños preventivos de modo que las salas de máquinas o recintos de instalaciones (tanto de ascensores como de calefacción, grupos elevadores, centros de caldera, etc.) no sean limítrofes con los recintos protegidos.

- Aunque, según el CTE-HR, el aislamiento entre un recinto de instalaciones y un recinto protegido tiene que poseer un valor mínimo de 55 dBA (según el parámetro $D_{nt,A}$), éste dependerá del nivel sonoro generado en el recinto, de modo que garantice unos niveles de inmisión en el recinto protegido inferiores a los máximos establecidos en esta Propuesta de Ordenanza.

- El máximo nivel de potencia acústica admitido de los equipos situados en *recintos de instalaciones* viene dado por la expresión:

$$L_W \leq 70 + 10 \log V - 10 \log T + K \zeta^2 \text{ (dB)}$$

Siendo:

L_w , el nivel de potencia acústica de emisión, (dB)

V , el volumen del *recinto de instalaciones*, (m^3)

T , el *Tiempo de reverberación* del *recinto* (s)

K , el factor que depende del tipo de equipo, cuyo valor se obtendrá según la tabla siguiente

ζ , la transmisibilidad del sistema antivibratorio soporte de la instalación cuyo valor máximo puede tomarse también de la tabla siguiente.

Valores de K y ζ de los sistemas antivibratorios

Tipo de equipo	K	Valor de la transmisibilidad, ζ , máximo del sistema antivibratorio
Calderas	12,5	0,15
Bombas de impulsión	12,5	0,10
Maquinaria de los ascensores	1000	0,01

- Cuando la instalación requiera tener unos niveles de potencia acústica mayores que el indicado, deben tenerse en cuenta los niveles de inmisión en los *recintos* colindantes, expresados en el desarrollo reglamentario de la Ley 37/2003 del Ruido.

2.5. Respecto a equipos situados en *recintos protegidos*.

El nivel de potencia acústica, L_w , máximo de un equipo que emita ruido, tal como una unidad interior de aire acondicionado, situado en un *recinto protegido*, debe ser menor que el valor del nivel sonoro continuo equivalente estandarizado, ponderado A , $L_{Aeq,T}$ establecido para cada tipo de recinto:

Valores del nivel sonoro continuo equivalente estandarizado, ponderado A, $L_{Aeq,T}$		
Uso del edificio	Tipo de recinto	Valor de $L_{Aeq,T}$ (dBA)
Sanitario	Estancias	35
	Dormitorios y quirófanos	30
	Zonas comunes	40
Residencial	Dormitorios y estancias	30
	Zonas comunes y servicios	50
Administrativo	Despachos profesionales	40
	Oficinas	45
	Zonas comunes	50
Docente	Aulas	40
	Salas de lectura y conferencias	35
	Zonas comunes	50
Cultural	Cines y teatros	30
	Salas de exposiciones	45
Comercial		50

2.6. Respecto a equipos situados en *cubiertas* y zonas exteriores anexas.

El nivel de potencia acústica máximo de los equipos situados en *cubiertas* y zonas exteriores anexas será tal que en el entorno del equipo y en los *recintos habitables* y *protegidos* no se superen los objetivos de calidad acústica correspondientes.

2.7 Respecto a equipos, conducciones y equipamiento.

2.7.1 Equipos.

a) Se consideran equipos generadores de ruido estacionario los quemadores, las calderas, las bombas de impulsión, la maquinaria de los ascensores, los compresores, etc.

b) Condiciones de montaje.

- Los equipos se instalarán sobre soportes antivibratorios elásticos cuando se trate de equipos pequeños y compactos; sobre una bancada de inercia cuando el equipo no posea una base propia suficientemente rígida para resistir los esfuerzos causados por su función o se necesite la alineación de sus componentes, como, por ejemplo, del motor y el ventilador o del motor y la bomba.

- En el caso de equipos instalados sobre una bancada de inercia, tales como bombas de impulsión, la bancada será de hormigón o acero de tal forma que tenga la suficiente masa e inercia para evitar el paso de vibraciones al edificio. Entre la bancada y la estructura del edificio deben interponerse elementos antivibratorios.

- Se consideran válidos los soportes antivibratorios y los conectores flexibles que cumplan la UNE 100153 IN.

- Se instalarán conectores flexibles a la entrada y a la salida de las tuberías de los equipos.

- En las chimeneas de las instalaciones térmicas que lleven incorporados dispositivos electromecánicos para la extracción de productos de combustión se utilizarán silenciadores.

- Las bombas de impulsión se instalarán preferiblemente sumergidas.

- Se evitarán suspensiones complementarias a la general, cuando las bombas se instalen en la cubierta.

2.7.2 Conducciones y equipamiento.

- Redes hidráulicas.

a) Las conducciones colectivas del edificio deben llevarse por conductos aislados de los *recintos protegidos* y los *recintos habitables*.

b) En el paso de las tuberías a través de los elementos constructivos se utilizarán sistemas antivibratorios tales como manguitos elásticos estancos, coquillas, pasamuros estancos, abrazaderas y suspensiones elásticas.

c) El anclaje de tuberías colectivas se realizará a elementos constructivos de masa por unidad de superficie mayor que 150 kg/m^2 .

d) En los cuartos húmedos en los que la instalación de evacuación de aguas esté descolgada del forjado, debe instalarse un techo suspendido con un material absorbente acústico en la cámara.

e) La velocidad de circulación del agua se limitará a 1 m/s en las tuberías de calefacción y los radiadores de las viviendas.

f) La grifería situada dentro de los *recintos habitables* será de Grupo II como mínimo, según la clasificación de UNE EN 200.

g) Se evitará el uso de cisternas elevadas de descarga a través de tuberías y de grifos de llenado de cisternas de descarga al aire.

h) Las bañeras y los platos de ducha deben montarse interponiendo elementos elásticos en todos sus apoyos en la estructura del edificio (suelos y paredes). Los sistemas de hidromasaje deberán montarse mediante elementos de suspensión elástica amortiguada.

i) No deben apoyarse los radiadores en el pavimento y fijarse a la pared simultáneamente.

2.7.3. Aire acondicionado.

a) Los conductos de aire acondicionado deben estar revestidos de un material absorbente acústico y deben utilizarse silenciadores específicos.

b) Se evitará el paso de las vibraciones de los conductos a los elementos constructi-

vos mediante sistemas antivibratorios, tales como abrazaderas, manguitos y suspensiones elásticas.

c) Se usarán rejillas y difusores terminales. El nivel de potencia acústica máximo generado por el paso del aire acondicionado viene dado por la expresión:

$$L_W \leq L_{Aeq,T} + 10 \log V - 10 \log T - 14 \quad (\text{dB})$$

Siendo

L_W , el nivel de potencia acústica de la rejilla, (dB)

T , el *Tiempo de reverberación del recinto*, (s)

V , el volumen del *recinto*, (m^3)

$L_{Aeq,T}$, el valor del *nivel sonoro continuo equivalente estandarizado*, ponderado A, establecido en la tabla anterior en función del uso del edificio y del tipo de *recinto*, (dBA).

2.7.4. Ventilación.

a) Deben aislarse los conductos y conducciones verticales de ventilación que discurren por *recintos habitables y protegidos* dentro de una *unidad de uso*, especialmente los conductos de extracción de humos de los garajes, que se considerarán *recintos de instalaciones*.

b) En el caso de instalaciones de ventilación con admisión de aire por impulsión mecánica, los difusores deben cumplir con el nivel de potencia máximo especificado en el punto anterior.

2.7.5. Evacuación de residuos.

a) Para instalaciones de traslado de residuos por bajante, deben cumplirse las condiciones siguientes:

i) cuando se utilicen conductos prefabricados, deben sujetarse éstos a los elementos estructurales o a los muros mediante bridas o abrazaderas de tal modo que la frecuencia de resonancia del conjunto no sea mayor que 30 Hz.

ii) el suelo del almacén de contenedores debe de ser flotante y su frecuencia de resonancia no será mayor que 50 Hz.

b) La frecuencia de resonancia de los sistemas antivibratorios, aproximables generalmente a sistemas de un grado de libertad puede calcularse según la expresión siguiente:

$$f_0 = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{k'}{m}} \text{ (Hz)}$$

Siendo:

f_0 , la frecuencia de resonancia del sistema, (Hz)

k' , la rigidez dinámica de una suspensión o sistema antivibratorio, (MN/m³)

m , la masa por unidad de superficie del elemento suspendido, (kg/m²).

2.7.6. Ascensores y montacargas.

a) Las guías se anclarán a los forjados del edificio mediante interposición de elementos elásticos, evitándose el anclaje a los elementos de separación verticales. La caja del ascensor se considerará un *recinto de instalaciones* a efectos de aislamiento acústico.

b) La maquinaria de los ascensores estará desolidarizada de los elementos estructurales del edificio mediante elementos amortiguadores de vibraciones y, cuando esté situada en una cabina independiente, ésta se considerará *recinto de instalaciones* a efectos de aislamiento acústico.

c) Las puertas de acceso al ascensor en los distintos pisos tendrán topes elásticos que aseguren la práctica anulación del impacto contra el marco en las operaciones de cierre.

d) El cuadro de mandos, que contiene los relés de arranque y parada, estará montado elásticamente asegurando un aislamiento adecuado de los ruidos de impactos y de las vibraciones.

Justificación de la propuesta

La solución adoptada indica el cumplimiento de los requisitos establecidos en el documento básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación. No obstante, según se refleja en la disposición transitoria segunda, ha de tenerse en cuenta la existencia de un periodo transitorio de 12 meses desde la entrada en vigor del 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 (BOE núm. 254 de 23 de octubre de 2007).

En este sentido, el DB-HR "Protección frente al ruido" establece un cambio cualitativo respecto a la verificación de los aislamientos exigidos, pues los nuevos paráme-

tros o índices acústicos permiten comprobar en obra el cumplimiento de las exigencias. Además, aunque no exige explícitamente la realización de ensayos de aislamiento in situ, deja a criterio de las administraciones locales la exigencia de una justificación al final de obra del cumplimiento de los aislamientos mínimos normativos en función de los nuevos índices introducidos.

Por ello, se ha optado por establecer una justificación en obra terminada de las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo, de aislamiento acústico a ruido de impacto y de limitación del tiempo de reverberación (conforme a lo establecido en las UNE EN ISO 140-4 y UNE EN ISO 140-5 para ruido aéreo, en la UNE EN ISO 140-7 para ruido de impacto y en la UNE EN ISO 3382 para tiempo de reverberación). La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anexo de Evaluación de aislamientos acústicos del DB-HR.

Por otra parte, ante el déficit existente sobre este tema, se definen los ensayos acústicos a realizar y se aportan criterios para su muestreo en función del número de unidades de uso de la edificación.

2. CONDICIONES EXIGIBLES A LAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LOS USOS PRODUCTIVO, TERCIARIO Y DE EQUIPAMIENTO

Planteamiento General

A diferencia de otros capítulos normativos, existe un déficit en la regulación legislativa en el apartado relativo a las actividades de uso productivo, terciario y equipamiento, pues se suelen englobar en el articulado relacionado con las condiciones acústicas de la edificación y en el capítulo dedicado a los locales de ocio. No obstante, se considera necesario cubrir el vacío que se aprecia, por ejemplo, en la regulación de actividades comerciales, normalmente localizadas en la planta baja de las edificaciones y que no se tipifican como locales de pública concurrencia y de ocio.

En este sentido, se ha de tener presente que el Documento Básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación diferencia, entre otros, los siguientes recintos:

- Recinto de actividad: Recinto en el que se realiza una actividad distinta a la desarrollada en el resto de los recintos del edificio en el que se encuentra integrado, por ejemplo, actividad comercial, administrativa, lúdica, industrial, garajes y aparcamientos (excluyéndose aquellos situados en espacios exteriores del entorno de los edificios aunque sus plazas estén cubiertas), etc., en edificios de vivienda, hoteles, hospitales, etc., siempre que el nivel medio de presión sonora estandarizado, ponderado A, del recinto sea mayor que 70 dBA y no sea recinto ruidoso.
- Recinto ruidoso: Recinto, de uso generalmente industrial, cuyas actividades producen un nivel medio de presión sonora estandarizado, ponderado A, en el recinto, mayor que 80 dBA, no compatible con el requerido en los recintos protegidos.

El citado Documento Básico establece un aislamiento acústico a ruido aéreo mínimo entre los recintos de actividad y los recintos protegidos de las viviendas de $D_{nT,A} = 55$ dBA.

Normativa Autonómica

ISLAS BALEARES Ley 1/2007

Art. 41. Condiciones acústicas de las actividades comerciales, industriales y de servicios.

"1. Los titulares de las actividades o instalaciones industriales, comerciales o de servicios están obligados a adoptar las medidas necesarias de insonorización de sus fuentes sonoras y de aislamien-

to acústico para cumplir, en cada caso, las prescripciones establecidas en la presente Ley y en su normativa de desarrollo.

2. El índice de aislamiento acústico aparente, R' , exigible a los locales situados en edificios de uso residencial o colindantes con edificios de uso residencial y destinados a cualquier otra actividad con un nivel de emisión superior a 70 dBA es el siguiente:

- a) Elementos constructivos horizontales y verticales de separación con espacios destinados a uso residencial, 50 dBA si la actividad funciona sólo en horario diurno, y 60 dBA si ha de funcionar en horario nocturno aunque sea sólo de forma limitada.
- b) Elementos constructivos horizontales y verticales de cerramiento exterior, fachadas y cubiertas, 30 dBA”.

EXTREMADURA Decreto 19/1997

Art. 20

“A los efectos de este Reglamento se considerarán sometidas a las prescripciones del presente Capítulo las actividades dedicadas a los usos que se especifican a continuación:

- Industrial.
- Almacenes.
- Comercial.
- Establecimientos públicos.
- Deportivos”.

Art. 21

“Los titulares de las actividades citadas en el artículo 20 están obligados a adoptar las medidas necesarias para cumplir con los niveles de ruidos y vibraciones establecidos en el Capítulo III”.

Art. 22

“Las actividades dedicadas al uso industrial, además del cumplimiento de las prescripciones establecidas en este Capítulo con carácter general, adoptarán las medidas que se establecen en los apartados siguientes:

- 1.- El anclaje de máquinas y aparatos que produzcan vibraciones o trepidaciones se realizará de modo que se logre su óptimo equilibrio estático y dinámico, disponiendo bancadas de inercia de peso comprendido entre 1,5 y 2,5 veces al de la máquina que soporta, apoyando el conjunto sobre antivibradores expresamente calculados.
- 2.- Los conductos con circulación forzada de líquidos o gases, especialmente cuando estén conectados con máquinas que tengan órganos en movimiento, estarán provistos de dispositivos que impidan la transmisión de vibraciones. Estos conductos se aislarán con materiales elásticos en sus anclajes y en las partes de su recorrido que atraviesen muros y tabiques”.

Art. 23

“Las actividades dedicadas al uso de establecimiento público, pertenecientes a los grupos a) y b) del art. 25, que coexistan con viviendas, y que sean de nueva creación, y ampliaciones o modificaciones de los ya legalizados, además del cumplimiento de las prescripciones establecidas en este Capítulo con carácter general, adoptarán las siguientes medidas.

- 1.- Una superficie mínima de 50 m², con objeto de que estos locales, considerados como de alta

afluencia de público, dispongan de espacio suficiente para que la actividad se pueda desarrollar dentro de los límites del establecimiento.

2.- Instalación de suelo flotante si el suelo del establecimiento público asienta sobre un forjado, disponiendo libre el espacio inferior. Cuando el suelo del establecimiento asiente sobre terreno firme se admitirá la desolidarización del paramento horizontal de los verticales, especialmente los pilares.

3.- Instalación de doble pared lateral flotante y desolidarizada. O cualquier otra solución constructiva de similar eficacia.

4.- Instalación de un techo acústico desconectado mecánicamente del forjado de la planta inmediatamente superior.

5.- Los locales dispondrán necesariamente de ventilación forzada y el acceso del público se realizará a través de un departamento estanco con absorción acústica y doble puerta, con dispositivos de cierre automático.

6.- Cuando existan ventanas deberán ser impracticables y construirse mediante dos vidrios cuyo espesor mínimo unitario sea de 6 mm., separados al menos 50 mm., debiendo disponer la cavidad de absorción acústica. O cualquier otra solución de similar eficacia.

7.- Así mismo, en estos establecimientos, una vez conseguido el aislamiento requerido, se podrán exigir sistemas de control permanente de la emisión sónica, basados en dispositivos de algoritmo predictivo, con objeto de garantizar los niveles sonoros admisibles establecidos en el Capítulo III, y siempre que se adopten las medidas anteriormente apuntadas”.

COMUNIDAD VALENCIANA Ley 7/2002

Art. 35

“1. Los titulares de las actividades o instalaciones industriales, comerciales o de servicios están obligados a adoptar las medidas necesarias de insonorización de sus fuentes sonoras y de aislamiento acústico para cumplir, en cada caso, las prescripciones establecidas en esta ley.

2. La mínima diferencia estandarizada de niveles $D_{nT,w}$ exigible a los locales situados en edificios de uso residencial o colindantes con edificios de uso residencial y destinados a cualquier actividad con un nivel de emisión superior a 70 dBA será la siguiente:

a) Elementos constructivos horizontales y verticales de separación con espacios destinados a uso residencial, 50 dB si la actividad funciona sólo en horario diurno y 60 dB si ha de funcionar en horario nocturno aunque sea sólo de forma limitada.

b) Elementos constructivos horizontales y verticales de cerramiento exterior, fachadas y cubiertas, 30 dB.

3. Reglamentariamente se establecerá el procedimiento de medición y las condiciones en que se podrá utilizar como parámetro de evaluación la diferencia de niveles D_w , en lugar de $D_{nT,w}$ ”.

Normativa Local

VIGO

Art. 9 Ámbito.

“Todas las actividades industriales, comerciales y de servicios susceptibles de producir ruidos y vibraciones quedan sometidas a lo dispuesto en este capítulo. La producción y la transmisión de los ruidos y vibraciones originados en las actividades anteriores deben ajustarse a los límites establecidos en el punto 1 del Manual de procedimientos del Municipio de Vigo para la medición de ruidos y vibraciones, anexo a esta Ordenanza”.

Art. 10 Obligaciones de los/las titulares de las actividades.

“Las actividades que produzcan una perturbación por ruido o vibraciones se someterán al procedimiento de evaluación de incidencia ambiental”.

Art. 11 Contenido de los proyectos.

“1.- En la tramitación de los expedientes correspondientes a nuevas actividades y a ampliaciones o modificaciones de importancia de las existentes, se exigirá al proyecto un estudio justificativo del cumplimiento de la presente ordenanza, siempre que la actividad sea susceptible de generar ruidos y/o vibraciones.

2.- El citado proyecto contendrá las siguientes determinaciones:

- a. Descripción detallada del tipo de actividad y la naturaleza de los trabajos a realizar, así como la maquinaria, instalaciones y equipos con los que se va a contar para su desarrollo.
- b. Horario previsto para la actividad.
- c. Niveles sonoros de emisión de la maquinaria e instalaciones medidos a 1 metro y nivel compuesto resultante; en la determinación de éste, se tomarán en consideración los niveles generados en el propio desarrollo de la actividad. En su defecto se utilizará el nivel sonoro reverberado estimado para la actividad, de acuerdo con los criterios de la tabla 4 del Manual de procedimiento para la medición de ruidos y vibraciones, anexo a esta ordenanza.
- d. Nivel sonoro de inmisión permitido según las normas vigentes y horario de uso.
- e. Descripción del aislamiento acústico normalizado R en dBA que proporcionan la totalidad de los cerramientos del local, especificando composición del cerramiento, clases de materiales utilizados, espesor de éstos en cm., masa unitaria en Kg/m² y separación entre hojas. La determinación del aislamiento acústico R se hará de acuerdo con los criterios establecidos en la Norma básica de la edificación de condiciones acústicas en los edificios NBE-CA.
- f. Justificación de que en función de los niveles de emisión considerados y las atenuaciones conseguidas, se cumple con los límites de inmisión tolerados en el exterior del local, así como en las viviendas y en locales lindantes o más próximos.
- g. Se especificarán medidas correctoras para el aislamiento de ruidos de impacto cuando el aislamiento general se prevea insuficiente para este tipo de ruidos.
- h. Se explicará detalladamente el montaje de los materiales de aislamiento, especialmente el sistema de sujeción y su anclaje, para evitar la formación de puentes acústicos.
- i. Aislamiento acústico normalizado R mínimo a conseguir entre el foco de la actividad y las viviendas lindantes con el local, de acuerdo con los criterios de la tabla 4, anteriormente citada.

3.- En los proyectos se considerarán las posibles molestias por ruidos que por efectos indirectos puedan ocasionarse en las inmediaciones de su implantación, con objeto de proponer las medidas correctoras adecuadas para evitarlas o disminuirlas.

En este sentido, se deberá prestar especial atención a los siguientes casos:

- a. Actividades para desarrollar en edificios donde exista también el uso de vivienda, en el propio edificio o en los colindantes o más próximos.
- b. Actividades que generan tráfico elevado de vehículos, como almacenes, locales públicos y especialmente discotecas previstas en zonas de elevada densidad de población o con calles estrechas, de difícil maniobra y/o escasos espacios de parque de estacionamiento.
- c. Actividades que requieran operaciones de carga y/o descarga durante horario nocturno.
- d. Actividades que requieran un funcionamiento nocturno de instalaciones auxiliares, tales como cámaras frigoríficas, centros de transformación, instalaciones de climatización, etc.

4.- En los edificios de uso mixto, en los que coexistan viviendas y otras actividades, y en locales lindantes con edificios de vivienda, se acentuarán las medidas preventivas en la concepción, diseño y montaje de amortiguadores de vibraciones, sistemas de reducción de ruidos de impacto, instalaciones de entubados, conductos de aire y transporte interior, especialmente si el suelo del local emisor está constituido por un forjado y si existen otras dependencias bajo éste, como sótanos, garajes, etc.

1.- Todas las máquinas e instalaciones y, en especial, las que estén situadas en edificios de viviendas o lindantes a éstos, se instalarán sin anclajes ni apoyos directos al suelo, interponiendo los amortiguadores y otro tipo de elementos adecuados como gradería con peso de 1,5 a 2,5 veces el de la máquina, si fuese preciso.

2.- En ningún caso se podrán anclar ni apoyar máquinas en paredes ni pilares. En techos tan sólo se autoriza la suspensión mediante amortiguadores de baja frecuencia de pequeñas unidades de aire acondicionado o ventiladores de baja frecuencia, que, en cualquier caso, se instalarán por debajo del aislamiento del techo. Las máquinas distarán como mínimo 0,70 metros de paredes medianeras.

3.- Las conexiones de los equipos de ventilación forzada y climatización, así como los de otras máquinas a conductos y entubados, se realizarán siempre mediante juntas o dispositivos elásticos. Los primeros tramos de entubados y conductos y, si fuera preciso, la totalidad de la red, se soportará mediante elementos elásticos para evitar la transmisión de ruidos y vibraciones a través de la estructura del edificio. Al atravesar paredes, los entubados y conductos lo harán sin incrustamientos y con montajes elásticos de probada eficacia.,

4.- Se prohíbe la instalación de conductos entre el aislamiento del techo y el piso superior, o entre los elementos de una doble pared, así como la utilización de estas cámaras acústicas como plenums de impulsión de retorno de aire acondicionado.

5.- Todos los equipos de las instalaciones de ventilación y climatización se instalarán en el interior del local. No se permite su instalación en fachadas ni en patios. Asimismo, los ventiladores de la instalación de renovación de aire se situarán en el interior del local y suficientemente alejados de la salida de aire, para garantizar la atenuación de los niveles generados por los equipos hasta los límites permitidos en el exterior. En caso necesario, se instalará en los conductos sistemas de inso-

norización eficaces antes de la salida del aire al exterior.

6.- Los/las titulares de las citadas actividades están obligados a adoptar las medidas de insonorización de sus fuentes sonoras y de aislamiento acústico de los locales para cumplir en cada caso las prescripciones establecidas, disponiendo, si fuera necesario, de sistemas de ventilación forzada de forma que puedan cerrarse los huecos o ventanas existentes o proyectadas.

7.-No se permitirá la instalación en edificios con uso residencial de actividades industriales especialmente molestas por los ruidos que se generan, tales como talleres de carpintería de aluminio o de madera, talleres de calderería, carpintería metálica y reparación de chapa de vehículos”.

Art. 12 Control municipal del cumplimiento.

“1. La autoridad municipal no otorgará licencia de apertura de las instalaciones de las actividades o de los establecimientos sometidos a esta ordenanza si los proyectos presentados por los/las interesados/as no se ajustan a lo dispuesto en ella. No se podrá iniciar la actividad o poner en funcionamiento las instalaciones mientras no se acredite el cumplimiento de la normativa sobre contaminación acústica mediante comprobación practicada por los órganos inspectores del Municipio o mediante certificación expedida por empresa o entidad homologada para estos fines y sin perjuicio del ejercicio de las facultades inspectoras que correspondan al Municipio.

2. En las licencias y en las declaraciones de incidencia ambiental se señalarán las medidas correctoras y los controles que deberán cumplir las actividades e instalaciones, se indicará expresamente que el incumplimiento de éstas puede dar lugar a la revocación de aquellas licencias o autorizaciones.

3. Una vez iniciada la actividad o puesta en funcionamiento de las instalaciones, también podrán realizarse inspecciones para comprobar que las actividades o instalaciones cumplen la normativa. Como consecuencia de estas inspecciones, podrán incoarse los correspondientes expedientes sancionadores o bien acordar medidas correctoras o de control. Las comprobaciones a las que se refiere este apartado estarán regidas por lo dispuesto en la legislación ambiental de Galicia”.

Art. 13 Estudio del impacto acústico.

“Todas las obras, instalaciones o actividades que, de conformidad con lo dispuesto en la normativa estatal básica sobre la materia y en la Ley 1/1995, de 2 de enero, de protección ambiental de Galicia, estén sometidas a un procedimiento de evaluación de impacto ambiental o de evaluación de efectos ambientales contendrán un estudio acreditativo de su impacto acústico, de acuerdo con las exigencias contenidas en el Capítulo III del Reglamento de protección contra la contaminación acústica, aprobado por el Decreto 150/1999, de 7 de mayo. En la declaración que se dicte, que tendrá carácter vinculante, se impondrán las medidas correctoras precisas”.

Art. 14 Medidas específicas para la industria.

“Las actividades dedicadas a uso industrial, además del cumplimiento de las prescripciones establecidas en este título con carácter general, adoptarán las medidas que se establecen a continuación. Si no es posible la eliminación o reducción del nivel de ruido producido durante el proceso productivo, se adoptarán las medidas de protección personal necesarias cuando existan trabajadores expuestos a niveles de ruido superiores a los establecidos en la reglamentación vigente en materia de salud laboral”.

SOLUCIÓN ADOPTADA

Condiciones exigibles a las actividades relacionadas con los usos productivo, terciario y equipamiento

Art. 27 Ámbito.

- Todas las actividades industriales, comerciales y de servicios susceptibles de producir ruidos y vibraciones quedan sometidas a lo dispuesto en este capítulo.
- La producción y la transmisión de los ruidos y vibraciones originados en las actividades anteriores deben ajustarse a los niveles establecidos en la presente Propuesta de Ordenanza.

Art. 28 Obligaciones de los/las titulares de las actividades.

Las actividades susceptibles de producir una perturbación por ruido o vibraciones se someterán al procedimiento de evaluación de incidencia ambiental.

Art. 29 Contenido de los proyectos.

1. En la tramitación de los expedientes correspondientes a nuevas actividades y a ampliaciones o modificaciones de las existentes, al proyecto se le exigirá un estudio justificativo del cumplimiento de la presente Propuesta de Ordenanza, siempre que la actividad sea susceptible de generar ruidos y/o vibraciones.
2. El citado proyecto contendrá las siguientes prescripciones:
 - a) Descripción detallada del tipo de actividad, la naturaleza de los trabajos a realizar y el horario previsto para la actividad, así como la maquinaria, instalaciones y equipos con los que se va a contar para su desarrollo.
 - b) Descripción del local, con especificación de los usos de los locales colindantes y su situación con respecto a las viviendas.
 - c) Justificación teórica de que, en función de los niveles sonoros generados por la actividad, el horario de funcionamiento de ésta y las atenuaciones conseguidas, no se superan los niveles de emisión al exterior establecidos en el artículo 17.2, ni los niveles de inmisión al interior de viviendas o locales (límites o más próximos) establecidos en el artículo 18 de la presente Propuesta de Ordenanza municipal.

Para esta justificación, se podrá emplear el Valor Global (en dBA) del índice de reducción sonora R que proporcionan los distintos cierres del local. Los datos necesarios son los siguientes:

- Niveles sonoros de emisión de la maquinaria e instalaciones medidos a 1 metro y nivel compuesto resultante. En la determinación de éste se tomarán en consideración los niveles generados en el propio desarrollo de la actividad. En su defecto, se utilizará el nivel sonoro reverberado estimado para la actividad, de acuerdo con los criterios de la tabla del artículo 36.
- Descripción de los sistemas constructivos que se ejecutarán en los cierres del local (entendiendo por cierre cada una de las superficies que lo separan de otros recintos o del exterior): materiales, espesores de elementos y cámaras (en cm.), densidades superficiales (en Kg/m²).
- Se especificarán medidas correctoras para el aislamiento de ruidos de impacto cuando el aislamiento general se prevea insuficiente para este tipo de ruidos.
- Se explicará detalladamente el montaje de los materiales de aislamiento, especialmente el sistema de sujeción y su anclaje, para evitar la formación de puentes acústicos.
- Valor Global (en dBA) del índice de reducción sonora R que proporcionan los distintos cierres del local. Este índice acústico podrá obtenerse mediante ensayos en laboratorio o estimarse por métodos basados en cálculos teóricos (entre los cuales se encuentran los criterios establecidos en la Norma básica de la edificación de condiciones acústicas en los edificios NBE-CA-88).
- Niveles de máximos permitidos de emisión al exterior y de inmisión al interior de viviendas o locales máximos permitidos.

3. Cualquier modificación de la instalación o de las características técnicas de la fuente emisora o del equipo implicará un nuevo informe acústico, para garantizar el cumplimiento de las disposiciones contenidas en esta Propuesta de Ordenanza.

4.- En los proyectos se considerarán las posibles molestias por ruidos que por efectos indirectos puedan ocasionarse en las inmediaciones de su implantación, con objeto de proponer las medidas correctoras adecuadas para evitarlas o disminuirlas.

En este sentido, se deberá prestar especial atención a los siguientes casos:

- a) Actividades para desarrollar en edificios donde exista también el uso de vivienda, en el propio edificio o en los colindantes o más próximos.
- b) Actividades que generan tráfico elevado de vehículos, como almacenes, locales públicos y especialmente discotecas, previstas en zonas de elevada densidad de población o con calles estrechas, de difícil maniobra y/o escasos espacios de parque de estacionamiento.
- c) Actividades que requieren operaciones de carga y/o descarga durante el horario nocturno.
- d) Actividades que requieren un funcionamiento nocturno de instalaciones auxiliares, tales como cámaras frigoríficas, centros de transformación, instalaciones de climatización, etc.

Art. 30 Medidas preventivas.

1. En los edificios de uso mixto, en los que coexistan viviendas y otras actividades, y en locales colindantes con edificios de vivienda, se acentuarán las medidas preventivas en la concepción, diseño y montaje de amortiguadores de vibraciones, sistemas de reducción de ruidos de impacto, instalaciones de tuberías, conductos de aire y transporte interior, especialmente si el suelo del local emisor está constituido por un forjado, es decir, si existen otras dependencias bajo el local, como sótanos, garajes, etc.

En este sentido, además de las medidas de tipo general especificadas en el artículo 26 (Instalaciones en la edificación), se tendrán en consideración las siguientes:

- En ningún caso se podrán anclar ni apoyar máquinas en paredes ni pilares. En techos, tan sólo se autoriza la suspensión, mediante amortiguadores de baja frecuencia, de pequeñas unidades de aire acondicionado o ventiladores de baja frecuencia que, en cualquier caso, se instalarán por debajo del aislamiento del techo. Las máquinas distarán como mínimo 0,70 metros de paredes medianeras.
- Se prohíbe la instalación de conductos entre el aislamiento del techo y la planta superior, o entre los elementos de una doble pared, así como la utilización de estas cámaras acústicas como plenums de impulsión o retorno de aire acondicionado.
- Todos los equipos de las instalaciones de ventilación y climatización se instalarán en el interior del local. No se permite su instalación en fachadas ni en patios. Asimismo, los ventiladores de la instalación de renovación de aire se situarán

en el interior del local y lo suficientemente alejados de la salida de aire para garantizar la atenuación de los niveles generados por los equipos, hasta los límites permitidos en el exterior. En caso necesario, se proyectará en los conductos sistemas de insonorización eficaces antes de la salida del aire al exterior.

- Los/las titulares de las citadas actividades están obligados/as a adoptar las medidas de insonorización de sus fuentes sonoras y de aislamiento acústico de los locales para cumplir en cada caso las prescripciones establecidas, disponiendo, de ser necesario, de sistemas de ventilación forzada, de forma que puedan cerrarse los huecos o ventanas existentes o proyectadas.

2. No se permitirá la instalación en edificios con uso residencial de actividades industriales especialmente molestas por los ruidos que generan, tales como talleres de carpintería de aluminio o de madera, talleres de calderería, carpintería metálica y reparación de chapa de vehículos.

Art. 31 Control municipal del cumplimiento.

1. La autoridad municipal no otorgará licencia de apertura de las instalaciones, de las actividades o de los establecimientos sometidos al articulado de esta Propuesta de Ordenanza si los proyectos presentados por los/las interesados/as no se ajustan a lo dispuesto en ella. No se podrá iniciar la actividad o poner en funcionamiento las instalaciones mientras no se acredite el cumplimiento de la normativa sobre contaminación acústica mediante comprobación, practicada por los órganos inspectores del Ayuntamiento o mediante certificación expedida por empresa o entidad homologada para estos fines, y sin perjuicio del ejercicio de las facultades inspectoras que correspondan al Ayuntamiento.

2. Por los servicios técnicos municipales se podrán realizar cuantas inspecciones consideren oportunas a fin de comprobar la adecuada ejecución del proyecto técnico aprobado, imponiendo las medidas adicionales que fuesen precisas.

3. En las licencias y en las declaraciones de incidencia ambiental, se señalarán las medidas correctoras y los controles que deberán cumplir las actividades e instalaciones y se indicará expresamente que el incumplimiento de éstas puede dar lugar a la revocación de aquellas licencias o autorizaciones.

4. Una vez iniciada la actividad o puestas en funcionamiento las instalaciones, también podrán realizarse inspecciones para comprobar que las actividades o instalaciones cumplen la normativa. Como consecuencia de estas inspecciones, podrán incoarse los correspondientes expedientes sancionadores o bien acordar medidas

correctoras o de control. Las comprobaciones a las que se refiere este apartado estarán regidas por lo dispuesto en la legislación ambiental de Galicia.

Art. 32 Estudio del impacto acústico.

Todas las obras, instalaciones o actividades que, de conformidad con lo dispuesto en la normativa estatal básica sobre la materia y en la Ley 1/1995, de 2 de enero, de protección ambiental de Galicia, estén sometidas a un procedimiento de evaluación de impacto ambiental o de evaluación de efectos ambientales contendrán un estudio acreditativo de su impacto acústico, de acuerdo con las exigencias contenidas en el Capítulo III del Reglamento de protección contra la contaminación acústica, aprobado por el Decreto 150/1999, de 7 de mayo. En la declaración que se dicte, que tendrá carácter vinculante, se impondrán las medidas correctoras precisas.

Art. 33 Medidas específicas para la industria.

Las actividades dedicadas a uso industrial deberán cumplir las prescripciones establecidas en este título con carácter general. Si no es posible la eliminación o reducción del nivel de ruido producido durante el proceso productivo, se adoptarán las medidas de protección personal necesarias cuando existan trabajadores expuestos a dosis de ruido superiores a los establecidos en la reglamentación vigente en materia de salud laboral.

Justificación de la propuesta

La propuesta pretende aportar soluciones relativas a los problemas planteados en este capítulo, definiendo detalladamente el contenido de los proyectos acústicos y las medidas preventivas a adoptar.

3. CRITERIOS ESPECÍFICOS PARA ESTABLECIMIENTOS DE PÚBLICA CONCURRENCIA Y DE OCIO.

Planteamiento General

Los problemas derivados del ruido inducido por las actividades de pública concurrencia y de ocio han condicionado, en numerosas entidades locales, la necesidad de abordar su gestión mediante la redacción de un articulado que recoja, entre otros, aspectos tales como la clasificación de las actividades por tipos, las magnitudes y niveles mínimos de aislamiento respecto a viviendas y las medidas técnicas constructivas específicas. Probablemente, es el capítulo más característico y el de mayor trascendencia social de cualquier ordenanza municipal. En este sentido, si bien se aprecia una elevada similitud en los artículos que regulan, por ejemplo, las condiciones acústicas exigibles a la edificación, la zonificación acústica o los trabajos en la vía pública, el articulado que gestiona los locales de pública concurrencia y de ocio difiere notablemente de unas ordenanzas a otras en relación a los aspectos anteriormente indicados.

Este capítulo está relacionado de modo directo con los niveles máximos de inmisión recogidos en el articulado correspondiente, pues los valores mínimos de aislamiento se cuantifican con el objetivo de que no se transmitan al interior de las viviendas niveles sonoros superiores a los establecidos.

Normativa Autonómica

ANDALUCÍA Decreto 326/2003

Art. 29 Condiciones acústicas particulares en actividades y edificaciones donde se generan niveles elevados de ruido

“1. En aquellos cerramientos de edificaciones donde se ubiquen actividades o instalaciones que generen un nivel de ruido superior a 70 dBA, se exigirán unos aislamientos acústicos más restrictivos, nunca inferiores a los indicados en el artículo anterior, en función de los niveles de ruido producidos en el interior de las mismas y horario de funcionamiento, estableciéndose los siguientes tipos:

Tipo 1. Los establecimientos de espectáculos públicos, actividades recreativas y comerciales, sin equipos de reproducción/amplificación sonora o audiovisuales, así como supermercados, locales con actividades de atención al público, así como las actividades comerciales e industriales en compatibilidad de uso con viviendas que pudieran producir niveles sonoros de hasta 90 dBA, como pueden ser, entre otros, obradores de panadería, gimnasios, imprentas, talleres de reparación de vehículos y mecánicos en general, talleres de confección y similares, sin

equipos de reproducción musical, deberán tener un aislamiento acústico normalizado o diferencia de nivel normalizada en caso de recintos adyacentes a ruido aéreo mínimo de 60 dBA, medido y valorado según lo definido en el apartado 1.1 del Anexo III.2 de este Reglamento, respecto a las piezas habitables de las viviendas con niveles límite más restrictivos.

Tipo 2. Los establecimientos de espectáculos públicos, actividades recreativas y comerciales, con equipos de reproducción/ampliación sonora o audiovisuales, salas de máquinas en general, talleres de chapa y pintura, talleres con tren de lavado automático de vehículos, talleres de carpintería metálica, de madera y similares, así como actividades industriales donde se ubiquen equipos ruidosos que puedan generar más de 90 dBA, deberán tener un aislamiento acústico normalizado o diferencia de nivel normalizada en caso de ser recintos adyacentes a ruido aéreo mínimo de 65 dBA, medido y valorado según lo definido en el apartado 1.1 del Anexo III.2 de este Reglamento, respecto a las piezas habitables de las viviendas colindantes con niveles límite más restrictivos. Asimismo, estos locales dispondrán de un aislamiento acústico bruto a ruido aéreo respecto al exterior en fachadas y cerramientos exteriores de 40 dBA, medido y valorado según lo dispuesto en el apartado 3.1 del Anexo III.2 de este Reglamento.

Tipo 3. Los establecimientos de espectáculos públicos y actividades recreativas, con actuaciones y conciertos con música en directo, deberán disponer de los aislamientos acústicos normalizado o diferencia de nivel normalizada, en caso de ser recintos adyacentes, a ruido aéreo mínimo, medidos y valorados según lo definido en los apartados 1.1 y 3.1 del Anexo III.2 de este Reglamento, que se establecen a continuación:

- 75 dBA, respecto a piezas habitables colindantes de tipo residencial distintos de viviendas.
- 75 dBA, respecto a piezas habitables colindantes residenciales con el nivel límite más restrictivo.
- 55 dBA, respecto al medio ambiente exterior y 65 dBA respecto a locales colindantes con uso de oficinas y locales de atención al público.

2. En establecimientos de espectáculos públicos y de actividades recreativas, no se permitirá alcanzar en el interior de las zonas destinadas al público, niveles de presión sonora superiores a 90 dBA, salvo que en los accesos a dichos espacios se dé adecuada publicidad a la siguiente advertencia: «Los niveles sonoros producidos en esta actividad, pueden producir lesiones permanentes en la función auditiva». La advertencia será perfectamente visible, tanto por su dimensión como por su iluminación.

3. En aquellos locales susceptibles de transmitir energía sonora vía estructural, ubicados en edificios de viviendas o colindantes con éstas, se deberá disponer de un aislamiento a ruidos de impacto tal que, medido y valorado, esté de acuerdo a lo definido en el apartado 2.1 del Anexo III.2 de este Reglamento y el nivel sonoro existente debido a la máquina de impactos, corregido el ruido de fondo en las piezas habitables de las viviendas adyacentes, no supere el valor de 35 dBA. Para el caso de supermercados, a fin de evitar la molestia de los carros de la compra y del transporte interno de mercancías, este límite se establece en 40 dBA.

4. Los valores de aislamiento acústico exigidos a los locales regulados en este artículo se consideran valores de aislamiento mínimo, en relación con el cumplimiento de las limitaciones de emisión (NEE) e inmisión (NAE), exigidos en este Reglamento. Por lo tanto, el cumplimiento de los aislamientos acústicos para las edificaciones definidas en este artículo, no exime del cum-

plimiento de los NEE y de NAE para las actividades que en ellas se realicen”.

Art. 41 Instalación de Equipos Limitadores/Controladores Acústicos

“1. En aquellos locales descritos en el artículo 29 de este Reglamento, donde se disponga de equipo de reproducción musical o audiovisuales en los que los niveles de emisión sonora pudieran de alguna forma ser manipulados directa o indirectamente, se instalará un equipo limitador-controlador que permita asegurar, de forma permanente, que bajo ninguna circunstancia las emisiones del equipo musical superen los límites admisibles de nivel sonoro en el interior de las edificaciones adyacentes, así como que cumplen los niveles de emisión al exterior exigidos en este Reglamento.

2. Los limitadores-controladores deberán intervenir en la totalidad de la cadena de sonido, de forma espectral, al objeto de poder utilizar el máximo nivel sonoro emisor que el aislamiento acústico del local le permita. Ningún elemento con amplificación podrá estar fuera del control del limitador-controlador.

3. Los limitadores-controladores deben disponer de los dispositivos necesarios que les permita hacerlos operativos, para lo cual deberán disponer al menos de las siguientes funciones:

- a) Sistema de calibración interno que permita detectar posibles manipulaciones del equipo de emisión sonora.
- b) Registro sonográfico o de almacenamiento de los niveles sonoros habidos en el local emisor, para cada una de las sesiones ruidosas, con indicación de la fecha y hora de terminación y niveles de calibración de la sesión, con capacidad de almacenamiento de al menos un mes el cual será remitido a los Ayuntamientos respectivos los meses pares el primer año y los impares el segundo, siguiendo este orden alternativo los sucesivos, todo ello sin perjuicio de que pueda ser recogido por la inspección en cualquier momento.
- c) Mecanismos de protección, mediante llaves electrónicas o claves de acceso que impidan posibles manipulaciones posteriores, y si éstas fuesen realizadas, deberán quedar almacenadas en una memoria interna del equipo.
- d) Almacenamiento de los registros sonográficos, así como de las calibraciones periódicas y del sistema de precintado, a través de soporte físico estable, de tal forma que no se vea afectado por fallo de tensión, para lo que deberá estar dotado de los necesarios elementos de seguridad, tales como baterías, acumuladores, etc.
- e) Sistema de inspección que permita a los servicios técnicos municipales una adquisición de los datos almacenados a fin de que éstos puedan ser trasladados a los servicios de inspección para su análisis y evaluación, bien físicamente, o bien de forma automática mediante un sistema de transmisión telemática diario, adecuado al protocolo que el Ayuntamiento tenga establecido, de los datos recogidos por el limitador controlador en cada sesión para que sean tratados en un centro de procesos de datos que defina el Ayuntamiento. El coste de la transmisión telemática deberá ser asumido por el titular de la actividad.

4. A fin de asegurar las condiciones anteriores, se deberá exigir al fabricante o importador de los aparatos, que los mismos hayan sido homologados respecto a la norma que le sea de aplicación, para lo cual deberán contar con el certificado correspondiente en donde se indique el

tipo de producto, marca comercial, modelo, fabricante, peticionario, norma de referencia base para su homologación y resultado de la misma. Así mismo, deberá contar en la Comunidad Autónoma de Andalucía, con servicio técnico con capacidad de garantizar a los usuarios de estos equipos un permanente servicio de reparación o sustitución de éstos en caso de avería.

5. El titular de la actividad será el responsable del correcto funcionamiento del equipo limitador-controlador, para lo cual mantendrá un servicio de mantenimiento permanente que le permita en caso de avería de este equipo la reparación o sustitución en un plazo no superior a una semana desde la aparición de la avería. Así mismo, será responsable de tener un ejemplar de Libro de Incidencias del limitador que tenga establecido el Ayuntamiento respectivo, que estará a disposición de los técnicos municipales responsables que lo soliciten, en el cual deberá quedar claramente reflejada cualquier anomalía sufrida por el equipo, así como su reparación o sustitución por el servicio oficial de mantenimiento, con indicación de fecha y técnico responsable.

6. El ajuste del limitador-controlador acústico, establecerá el nivel máximo musical que puede admitirse en la actividad con el fin de no sobrepasar los valores límite máximos permitidos por este Reglamento, tanto para el NEE como para el NAE.

7. Previo al inicio de las actividades en las que sea obligatorio la instalación de un limitador-controlador, el titular de la actividad deberá presentar un informe, emitido por técnico competente, que contenga, al menos, la siguiente documentación:

- a) Plano de ubicación del micrófono registrador del limitador-controlador respecto a los altavoces instalados.
- b) Características técnicas, según fabricante, de todos los elementos que integran la cadena de sonido. Para las etapas de potencia se deberá consignar la potencia RMS, y, para los altavoces, la sensibilidad en dB/W a 1 m, la potencia RMS y la respuesta en frecuencia.
- c) Esquema unifilar de conexionado de todos los elementos de la cadena de sonido, incluyendo el limitador-controlador, e identificación de los mismos.
- d) Parámetros de instalación del equipo limitador-controlador: aislamiento acústico, niveles de emisión e inmisión y calibración.

8. Cualquier cambio o modificación del sistema de reproducción musical llevará consigo la realización de un nuevo informe de instalación”.

Art. 42 Espectáculos públicos y actividades recreativas al aire libre

“1. En las autorizaciones que se otorguen para la realización de espectáculos públicos y actividades recreativas al aire libre conforme a las condiciones establecidas en su normativa específica, figurarán como mínimo los siguientes requisitos:

- a) Carácter estacional o de temporada.
- b) Limitación de horario de funcionamiento.

Si la actividad se realiza sin la correspondiente autorización municipal el personal acreditado del Ayuntamiento deberá proceder a paralizar inmediatamente la actividad, sin perjuicio del inicio del correspondiente expediente sancionador.

2. Los espectáculos públicos o actividades recreativas que conforme a su normativa específica se realicen al aire libre, con funcionamiento entre las 23 y las 7 horas y que dispongan de equipos

de reproducción musical, deberán acreditar en el correspondiente estudio acústico la incidencia de la actividad en su entorno, al objeto de poder delimitar con claridad el nivel máximo de volumen permitido a los equipos musicales, a fin de asegurar que en el lugar de máxima afección sonora no se superen los correspondientes valores NAE definidos en el art. 22 y 23 de este Reglamento.

3. Al objeto de poder asegurar esta exigencia, cuando el nivel sonoro que pudieran producir los altavoces del sistema de sonorización de la actividad en consideración medido a 3 m de éstos, sea superior a 90 dBA, los equipos de reproducción sonora deberán instalar un limitador-controlador que cumpla lo preceptuado en el artículo anterior”.

ISLAS BALEARES Ley 1/2007

Art. 42 Actividades con música, entretenimiento u ocio

“1. El aislamiento acústico exigible a los elementos constructivos delimitadores de los locales cerrados deberá observar lo dispuesto por la presente Ley y por su normativa de desarrollo. Los niveles de emisión teóricos previstos por el cálculo del aislamiento se definirán reglamentariamente teniendo en cuenta sus características funcionales y considerando en todo caso la aportación producida por los elementos mecánicos y el público.

2. Para estos locales deberán determinarse los niveles de aislamiento acústico de los paramentos constructivos mediante ensayo in situ, según establece la UNE-EN ISO 140, a fin de garantizar la adecuación a los niveles máximos sonoros y vibratorios de inmisión para cada zona, establecidos por esta Ley en su desarrollo.

En el resto deberá justificarse la adecuación a los niveles máximos sonoros y vibratorios de inmisión para cada zona, establecidos por esta Ley en su desarrollo”.

Art. 43 Actividades con música, entretenimiento u ocio desarrolladas en terraza, espacio, recinto o similar al aire libre.

“1. Para la obtención del permiso de instalación de actividades permanentes mayores con música, entretenimiento u ocio desarrolladas en terraza, espacio, recinto o similar al aire libre, el proyecto incluirá un estudio acústico relativo a la incidencia de la actividad en su entorno, que garantice el cumplimiento de las exigencias establecidas en esta Ley. Para la obtención de licencia de apertura y funcionamiento de las citadas actividades deberá aportarse un certificado del cumplimiento de las exigencias de esta Ley.

2. Para la obtención de la licencia de apertura y funcionamiento de las demás actividades permanentes con música, entretenimiento u ocio desarrolladas en terraza, espacio, recinto o similar al aire libre, deberá aportarse un certificado con un estudio acústico relativo a la incidencia real de la actividad en su entorno que garantice el cumplimiento de las exigencias establecidas en esta Ley.

3. Para la autorización de las actividades no permanentes diurnas con equipos y aparatos capaces de generar ruidos de 70 dBA o superior, y para las actividades nocturnas con equipos y aparatos capaces de generar ruidos de 60 dBA o superior o con un aforo no inferior a 250 personas, la documentación técnica previa incluirá un estudio acústico relativo a la incidencia de la actividad en su entorno que garantice el cumplimiento de las exigencias establecidas en esta Ley, así como un certificado en los términos previstos en la Ley 16/2006, de

régimen jurídico de las licencias integradas de actividad de las Illes Balears.

4. Las actividades organizadas y promovidas por entidades públicas y las actividades que se desarrollen por la vía o el dominio público podrán acogerse al régimen de excepciones previsto en el artículo 14 y en la disposición adicional primera de esta Ley.

5. Los estudios acústicos y los certificados se redactarán con los requisitos mínimos que reglamentariamente se puedan establecer”.

CASTILLA-LA MANCHA Resolución de 23/4/2002.

Art. 28 Actividades de ocio, espectáculos, recreativas y culturales.

“Este tipo de locales deberá respetar el horario de cierre establecido legalmente.

Los titulares de los establecimientos deberán velar para que los usuarios, al entrar y salir del local, no produzcan molestias al vecindario. En caso de que sus recomendaciones no sean atendidas, deberán avisar inmediatamente a la policía local, a los efectos oportunos.

En todos aquellos casos en que se haya comprobado la existencia reiterada de molestias al vecindario, el Ayuntamiento podrá imponer al titular de la actividad la obligación de disponer, como mínimo, de una persona encargada de la vigilancia en el exterior del establecimiento”.

Art. 29 Actividades en locales al aire libre.

“En las autorizaciones que, con carácter discrecional y puntual, se otorguen para las actuaciones de orquestas, grupos musicales y otros espectáculos en terrazas o al aire libre, figurarán como mínimo los condicionantes siguientes:

- Carácter estacional o de temporada.
- Limitación de horario de funcionamiento.

Si la actividad se realiza sin la correspondiente autorización municipal o incumpliendo las condiciones establecidas en ésta, el personal acreditado del Ayuntamiento podrá proceder a paralizar inmediatamente la actividad, sin perjuicio de la correspondiente sanción.

Los kioscos, terrazas de verano y discotecas de verano con horario nocturno que dispongan de equipos de reproducción musical, deberán acompañar a la solicitud de licencia un estudio acústico de la incidencia de la actividad sobre su entorno, al objeto de poder delimitar con claridad el nivel máximo de volumen permitido a los equipos musicales y con el fin de asegurar que, en el lugar de máxima afección sonora, no se superen los correspondientes valores de nivel sonoro continuo equivalente definidos en el art. 6 de la Ordenanza”.

CATALUÑA Resolución de 30/10/1995.

Art. 41 Actividades de ocio, de espectáculos y recreativas.

“Entre otras prescripciones, se establece que los locales con nivel sonoro musical interior igual o superior a 75 dBA realizarán su actividad con las puertas y ventanas cerradas, exigiéndose la instalación de doble puerta y aire acondicionado”.

REGIÓN DE MURCIA Decreto 48/1998Art. 9

“1. Con carácter general, en los proyectos e instalaciones de establecimientos de bares con música, discotecas y similares, el nivel de emisión sonora de las instalaciones no podrá exceder de 80 dBA medidos en el campo reverberado del local. El acceso del público se realizará a través de un departamento estanco con absorción acústica y doble puerta, cuidando que no existan ventanas o huecos abiertos al exterior.

2. Excepcionalmente se podrá autorizar, en las actividades señaladas en el punto anterior, alcanzar los 85 dBA en cuyo caso se colocará destacadamente visible el aviso siguiente: «Los niveles sonoros en el interior de este local pueden producir lesiones en el oído».

3. Para la obtención del acta de puesta en marcha de bares con música, discotecas y similares, el titular deberá presentar certificación expedida por entidad colaboradora en materia de calidad ambiental que garantice que la instalación se ajusta a las condiciones aprobadas”.

NAVARRA Decreto Foral 135/1989Art. 12

“1. Las instalaciones de bares y otros establecimientos hosteleros cuyo nivel sonoro interior no sea superior a 80 dBA, por provenir fundamentalmente de los usuarios y carecer de equipo musical o tener limitado el nivel sonoro del mismo, deberán tener un aislamiento acústico bruto entre la actividad y la vivienda más afectada, como mínimo, de 55 dBA si la actividad se ejerce, al menos parcialmente, en horario nocturno y de 50 dBA si la actividad se desarrolla íntegramente en horario diurno, es decir, exclusivamente entre las 8 y las 22 horas.

2. Las instalaciones de bares, pubs, discotecas y similares cuyo nivel sonoro interior sea debido primordialmente a equipos musicales, deberán tener un aislamiento acústico bruto entre la actividad y la vivienda más afectada, que cumpla las especificaciones siguientes:

Nivel sonoro máximo interior (en dBA)	Aislamiento acústico bruto (en dBA)
85	60
90	65

El Ayuntamiento podrá exigir que los niveles sonoros máximos interiores se garanticen mediante la instalación de aparatos de control permanente de la emisión sónica, que provoquen la interrupción sonora de los equipos musicales cuando se superan los mencionados niveles. Los locales dispondrán necesariamente de ventilación forzada y el acceso del público se realizará a través de un departamento estanco con absorción acústica y doble puerta. Cuando existan ventanas, deberán éstas permanecer cerradas durante el funcionamiento de la actividad y construirse mediante dos vidrios cuyo espesor mínimo unitario sea de 6 mm, separados al menos 50 mm, debiendo disponer la cavidad de absorción acústica.

3. Las instalaciones de discoteca y salas de fiesta únicamente serán autorizables cuando su implantación se proyecte en edificios aislados y exclusivos para tales actividades, o en loca-

les integrados en otros edificios igualmente aislados con usos compatibles con las mismas (hostelería, espectáculos públicos y actividades recreativas, comercios y similares). (Modificado por Decreto Foral 193/1991, de 16 de mayo.)

4. El aislamiento acústico se medirá in situ mediante emisión de ruido rosa.

5. Previamente a la concesión de licencia de apertura a este tipo de establecimientos, el Ayuntamiento exigirá a la propiedad un certificado de las mediciones del aislamiento acústico conseguido, firmado por Titulado técnico competente, sin perjuicio de las comprobaciones que se lleven a cabo por la Administración”.

COMUNIDAD VALENCIANA Ley 7/2002

Espectáculos, establecimientos públicos y actividades recreativas

Art. 38 Ámbito de aplicación.

“Las actividades sujetas a la normativa específica de espectáculos, establecimientos públicos y actividades recreativas, además del cumplimiento de las condiciones reguladas en la sección anterior [condiciones acústicas de las actividades comerciales, industriales y de servicios], se ajustarán a las establecidas en esta sección”.

Art. 39 Locales cerrados.

“1. El aislamiento acústico exigible a los elementos constructivos delimitadores de los locales, que entre sus instalaciones cuenten con sistemas de amplificación sonora regulables a voluntad, se deducirá conforme a los siguientes niveles de emisión mínimos:

- a) Salas de fiestas, discotecas, tablaos y otros locales autorizados para actuaciones en directo: 104 dBA.
- b) Locales y establecimientos con ambientación musical procedente exclusivamente de equipos de reproducción sonora: 90 dBA.
- c) Bingos, salones de juego y recreativos: 85 dBA.
- d) Bares, restaurantes y otros establecimientos hoteleros sin equipo de reproducción sonora: 80 dBA.

2. El aislamiento acústico exigible al resto de locales se deducirá conforme al nivel de emisión más próximo por analogía a los señalados en el apartado anterior o bien según sus propias características funcionales, considerando en todo caso la aportación producida por los elementos mecánicos y el público.

3. En aquellos locales en los que el nivel sonoro sea superior a 90 dBA deberá colocarse, en sus accesos, un aviso perfectamente visible sobre sus consecuencias nocivas”.

Art. 40 Locales al aire libre.

“1. En las licencias o autorizaciones municipales de instalación o funcionamiento de actividades recreativas, espectáculos o establecimientos, en terrazas o al aire libre, se incluirán los niveles máximos de potencia sonora que dichas actividades puedan producir.

2. La administración competente podrá acordar la suspensión temporal de la autorización en

el caso de registrarse en viviendas o locales contiguos o próximos niveles sonoros de recepción superiores a los establecidos en esta ley”.

Art. 41 Efectos acumulativos.

“En zonas de uso dominante residencial, de uso sanitario y docente, y con el fin de evitar efectos acumulativos, la implantación de actividades recreativas y de ocio que incorporen ambientación musical, así como aquellas otras productoras de ruidos y vibraciones, deberán respetar la distancia respecto de cualquier otra actividad, en los términos en que se fije por la administración local para dichas zonas, mediante las ordenanzas o planes acústicos municipales”.

Normativa Local

Tipos de actividades

LUGO

Art. 22

“Clasificación de las actividades por su grado de molestia.

1.- Se clasifican las distintas actividades de ocio en función de su grado de molestia. Así, tendremos:

GRUPO I	Bar, café Café-bar Cafetería Restaurante, mesón, parrilla Taberna y bodega
GRUPO II	Café-bar especial Pub Disco bar Salas de bingo, billar, ping-pong Salas de juegos recreativos Boleras
GRUPO III	Café cantante Café concierto Karaoke
GRUPO IV	Discoteca y sala de baile Sala de fiestas “Tablao” flamenco Music-hall
GRUPO V	Barra americana Bares de alterne Night club Whisquería

El desarrollo de actividades que no estén expresamente comprendidas en la nomenclatura de los tipos referidos se encuadrará en el grupo que tenga más afinidad.

Todas las actividades, para obtener la licencia, deberán encuadrarse y definirse necesariamente en alguno de los grupos que clasifica esta Ordenanza, independientemente del que les faculte su epígrafe fiscal. El ejercicio de una actividad amparado en normas fiscales o de otra orden no podrá desnaturalizar el ejercicio de la actividad efectivamente desarrollada.

En lo que no se ha previsto en la presente clasificación habrá que atenerse a lo dispuesto en el Reglamento General de la Policía de Espectáculos Públicos o norma que lo sustituya y normativa específica, en caso de haberla”.

Art. 28

“Niveles de aislamiento acústico.

1.- Como norma general, a las actividades con horario nocturno se les exigirá un aislamiento acústico mínimo de 60 dBA respecto a los locales destinados a uso residencial.

2.- En cuanto a las actividades de ocio nocturno, les serán exigibles los niveles mínimos de aislamiento que siguen:

Tipo	Ejemplos	dBA
GRUPO I	Bar, cafetería, restaurante y similares	60
GRUPO II	Bar especial, pub y similares	65
GRUPO III y V	Cafés-cantantes, karaokes, barras americanas	70
GRUPO IV	Disco-bar, sala de fiestas y similares	75

3.- En cualquier supuesto, sea cual sea el aislamiento acústico alcanzado, nunca se podrán superar los límites de inmisión fijados en los artículos de esta Ordenanza para estos establecimientos.

4.- El sujeto pasivo con obligación de incrementar el aislamiento hasta los mínimos señalados es el titular del foco emisor del ruido”.

Art. 31 Documentación específica.

“Para conceder licencia de instalación de una actividad con equipo de música o que incluya actuaciones musicales, además de la documentación que legalmente se exige en cada caso, será preciso presentar un estudio realizado por un técnico competente en el que se describan los siguientes aspectos de la instalación:

- a) Descripción del equipo musical (potencia acústica y gama de frecuencias).
- b) Situación, número de altavoces y descripción de las medidas correctoras (direccionalidad, sujeción, localización del sonógrafo, etc.).
- c) Descripción de los sistemas de aislamiento acústico con detalle de las pantallas aislantes, especificación de las gamas de frecuencias y absorción acústica.
- d) Fijación del tope de potencia fónica en función del nivel de emisión permitido para cada caso.

Una vez presentado el estudio técnico, los servicios técnicos municipales comprobarán la instalación, reproduciendo en el equipo que se va a inspeccionar un sonido con el mando del

potenciómetro de volumen al máximo nivel, y, con esas condiciones, medirán el ruido en todas las viviendas o locales contiguos o limítrofes. El nivel máximo medido no podrá sobrepasar los límites fijados en esta Ordenanza”.

Art. 32 Documentación para nuevas instalaciones.

“1.- La solicitud de licencia de apertura se formulará mediante instancia dirigida a la Alcaldía-Presidencia, en la que se hagan constar los siguientes datos del solicitante: nombre, apellidos, documento nacional de identidad, dirección, teléfono y lugar en que trata de instalar la actividad. En la instancia se recogerá exactamente el carácter con el que interviene el solicitante, indicando si actúa en su nombre o en representación de otro. En ese caso, acreditará su representación y los datos correspondientes al representado.

Conjuntamente con la solicitud de licencia de apertura o con posterioridad a la misma, deberá solicitarse la correspondiente licencia de obras.

2.- Junto con la solicitud, deberá presentarse un proyecto técnico, por triplicado, firmado por el técnico o técnicos competentes y visado por los respectivos colegios oficiales, en el que constarán los documentos siguientes:

A.- Memoria, que comprenda:

1).- Descripción Técnica detallada de:

- Las características de la actividad.
- La maquinaria que se va a instalar, indicando el tipo y sus características, así como el número de H.P. de cada una.
- La superficie total del local y de cada uno de los departamentos que lo conforman (aseos, vestuario, almacén, etc.).
- Los medios y sistemas correctores para reducir la transmisión de ruidos y vibraciones, con los correspondientes cálculos justificativos que garanticen la obtención del nivel sonoro admisible, de conformidad con el artículo 13º de esta Ordenanza.
- El procedimiento de depuración y eliminación de humos, gases y olores.
- El sistema de evacuación de aguas residuales y residuos sólidos.
- Las instalaciones higiénico-sanitarias y demás instalaciones.

2).- Justificación del cumplimiento de las “Normas básicas de la edificación sobre condiciones térmicas, acústicas y de protección contra incendios”.

3).- De ser el caso, justificación del cumplimiento del “Reglamento General de la Policía de Espectáculos y Actividades Recreativas”.

B.- Planos doblados a la medida DIN A4, con pestaña, que permitan formar un expediente formalizado. La relación mínima de planos que habrá que presentar es la que sigue:

1).- De la situación de la actividad, según la escala 1:500 o 1:5000 de la cartografía oficial municipal.

2).- De la plazuela, según la escala 1:5000, copia de la cartografía oficial, indicando el emplazamiento del edificio donde se pretende instalar la actividad, con expresión del destino de los edificios limítrofes y justificación expresa del cumplimiento de las limitaciones de localización a la que se refiere esta Ordenanza.

3).- Plano de situación del local en la planta del edificio, a escala 1:100.

4).- Plantas de distribución, según la escala 1:50, en las que se señalará la posición de la totalidad de la maquinaria instalada, de los medios de extinción de incendios con que se dota el local y de la posición y características del alumbrado de emergencia y señalización.

5).- De ser el caso, plantas de zonificación y sectorización del local o locales, de cara al cumplimiento de la "Norma básica NBE-CPI-96 o posteriores".

6).- Secciones, según la escala 1:50, en las que se detallará la situación relativa de la actividad pretendida respecto a las plantas inmediatamente superiores e inferiores, así como el destino de uso de las mismas. En estas secciones se detallarán las distintas alturas libres resultantes en cada punto del local, de suelo al techo, una vez implantadas las instalaciones y medidas correctoras; también se detallará el nivel del local con respecto al suelo.

7).- Alzados de fachada, según la escala 1:50, de las instalaciones de electricidad, fontanería, saneamiento, ventilación, aire acondicionado y climatización en general.

C.- Además, irá acompañada de las siguientes separatas:

1).- Relación de todas las actividades situadas en el mismo inmueble.

2).- Nombre y apellidos del presidente o administrador de la comunidad de vecinos.

3).- Expresión del Grupo en que el solicitante entiende encuadrada la actividad pretendida, conforme a la clasificación establecida.

4).- Fotocopia del alta en el tributo de actividades económicas.

5).- Cuadro justificativo del cumplimiento de esta Ordenanza.

Documentación que debe adjuntarse con las solicitudes de ampliación de instalaciones existentes.

Además de la documentación indicada más arriba, se presentará una fotocopia de la licencia municipal para el desarrollo de la actividad y, de ser el caso, justificación detallada del cumplimiento de esta Ordenanza".

Art. 29

"Tratamiento acústico de los locales.

En relación con lo indicado en el artículo anterior, será obligatorio el tratamiento acústico de paredes, suelos y techos con el fin de garantizar los aislamientos mínimos requeridos.

El certificado de final de obra garantizará que los materiales proyectados fueron instalados. Para esto, antes de conceder la licencia de apertura, el Municipio exigirá a la propiedad un certificado firmado por el técnico competente que, nombrado por el titular, dirigirá las obras, las mediciones y el aislamiento acústico conseguido, sin perjuicio de las comprobaciones que lleve a cabo la inspección municipal y de los trámites reglamentarios que, en cuanto a la concesión de la licencia, se establecen en el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas".

MADRID

Art. 21

"A efectos de aislamientos mínimos exigibles a los cerramientos que delimitan las actividades de pública concurrencia respecto a viviendas colindantes, y en función de los niveles sonoros

existentes en su interior, se establecen los siguientes tipos:

TIPO 1.- Actividad de pública concurrencia, sin equipos de reproducción/amplificación sonora o audiovisuales y funcionamiento diurno o parcialmente nocturno (de 23 a 02 horas), con niveles sonoros de hasta 80 dBA y aforos inferiores a 100 personas.

TIPO 2.- Actividad de pública concurrencia, sin equipos de reproducción/amplificación audiovisual y funcionamiento parcial o totalmente nocturno y niveles sonoros de hasta 85 dBA.

TIPO 3.- Actividades de pública concurrencia, con equipos de reproducción/amplificación audiovisual y niveles sonoros entre 85 y 90 dBA, cualquiera que sea su horario de funcionamiento.

TIPO 4.- Actividades de pública concurrencia, con equipos de reproducción audiovisual con niveles sonoros superiores a 90 dBA o actuaciones en directo, cualquiera que sea su horario de funcionamiento”.

Art. 22.1

“Para cada tipo de actividad definida en el punto anterior, se exigirán los valores mínimos del aislamiento global $D_{nT,w}$ y del aislamiento en la banda de octava de frecuencia central de 125 Hz D_{125} , que se indican a continuación, para las actividades instaladas en edificios, en los que coexistan con usos residencial, educativo, cultural o religioso:

TIPO	$D_{nT,w}$ (dB)	D_{125} (dB)
TIPO 1	55	40
TIPO 2	60	45
TIPO 3	70	55
TIPO 4	75	58

“Los aislamientos a efectos de esta Ordenanza, se medirán en bandas de octava, conforme a la Norma UNE-EN-ISO-140-4 (1999) o cualquier otra que la sustituya.

El aislamiento acústico global, $D_{nT,w}$, se obtiene conforme a la Norma UNE-EN-ISO-717-1 o cualquier otra que la sustituya.

El procedimiento resumido se describe en el apartado 4 del Anexo 1 de esta Ordenanza”.

VIGO

Art.15.2

“Para garantizar la adecuada y eficaz defensa de las y de los vecinos ante actividades de probado y manifiesto carácter molesto, con independencia de lo indicado con carácter general anteriormente, y sin perjuicio de otras certificaciones o comprobaciones que se le puedan exigir a la propiedad o ser realizadas por la Administración municipal, antes de la concesión de la licencia de puesta en marcha de las actividades que implican funcionamiento dentro de horario nocturno que se especifican en la tabla 4 del Manual de Procedimientos adjunto, el Municipio le exigirá a la propiedad un certificado de aislamiento acústico conseguido entre la actividad y las viviendas lindantes con el local. Dicho certificado se realizará por empresas o entidades homologadas. Las mediciones se efectuarán de acuerdo con las especificaciones establecidas en el Manual de procedimiento para la medición de ruidos y vibraciones, que se aportan con esta Ordenanza. Se deberán alcanzar los valores mínimos de aislamiento acús-

tico que se indican en la tabla 4 de ese manual”.

Medidas específicas a aplicar en establecimientos de pública concurrencia: elementos constructivos

i) Doble puerta

BILBAO

Art. 96

“1.- Todos los establecimientos de hostelería dotados de equipo musical, y en especial los incluidos en el Grupo III de la Ordenanza sobre establecimientos de Hostelería, deberán cumplir los límites en el exterior establecidos en el Art. 88, durante el horario nocturno.

Para ello, será obligatoria la instalación de una doble puerta, en planos perpendiculares, con cierre automático, constituyendo un vestíbulo cortavientos.

2.- En ningún caso podrán permanecer las dos puertas abiertas”.

LUGO

Art. 30

“1.- Con el fin de evitar la transmisión sonora directamente al exterior, en los establecimientos dotados de equipo musical y, en general, en todos los incluidos en los Grupos II, III, IV y V, será obligatoria la instalación de una doble puerta, con cierre automático y dispositivo anti-pánico de apertura manual, y constituyendo un vestíbulo cortavientos.

2.- También será obligatoria, de forma general, para todos los establecimientos cuando se superen los 65 dBA entre las 22 y las 8 horas, medidos a un metro y medio de la fachada en el exterior, con la puerta abierta y frente a ella.

3.- Estas puertas deberán permanecer constantemente cerradas, salvo para la entrada y salida de personas”.

MADRID

Art. 22.2

“Las actividades del tipo 2, 3 y 4 de nueva implantación o cuya licencia se encuentre en trámite de resolución, deberán poseer un vestíbulo acústico eficaz, con una distancia mínima entre los arcos de la zona de barrido por las hojas de las puertas de 1 metro, si las hojas cerradas son paralelas, y de 0,5 metros si son perpendiculares”.

“El titular de aquellas actividades que a la entrada en vigor de la presente Ordenanza se encuentren en funcionamiento deberá adaptar su vestíbulo a lo establecido en el párrafo anterior cuando se produzca una modificación sustancial de la actividad o tenga lugar un cambio en su titularidad o haya recaído infracción por resolución firme por incumplimientos de la presente Ordenanza”.

VIGOArt. 15.1

“El acceso del público (a los establecimientos de las actividades que implican funcionamiento dentro del horario nocturno) se realizará a través de un departamento estanco con absorción acústica y doble puerta. Se exceptuará de esta exigencia a los bares, cafeterías, restaurantes y similares que no cuenten con un equipo de reproducción sonora, así como las panaderías y confiterías con taller”.

ii) Cerramientos de fachadas**LUGO**Art. 35.2.1

1.1 En los locales del Grupo II, donde los niveles de emisión son mayores o iguales a 80 dBA, las puertas deberán permanecer siempre cerradas.

1.2 En los locales de ocio del Grupo III, con niveles de emisión de 90 dBA, deben suprimirse las ventanas o darles un tratamiento especial (doble o triple cristal).

1.3 Las puertas para niveles de emisión de ruido mayor o igual a 80 dBA deben ser dobles, con espacio intermedio entre ambas que actúe como cámara de control para impedir que las dos puertas estén abiertas al mismo tiempo.

1.4 En los locales del Grupo IV, la puerta debe ser de gran calidad acústica, de forma que no deje pasar el ruido al exterior”.

MADRIDArt. 22.2

“Asimismo, las actividades del tipo 2 deberán mantener cerrados los huecos y ventanas durante su funcionamiento.

Las actividades del tipo 3 y 4 no tendrán ventanas ni huecos practicables, exceptuando los dispositivos de evacuación y ventilación de emergencia cuya utilización quedará limitada a estos supuestos”.

iii) Suelo flotante**LUGO**Art. 35.3

“Con objeto de evitar la transmisión directa que ocasionan los altavoces de bajos y los impactos de taconeo o de baile, se determina la ejecución de suelos flotantes en estos locales. Este montaje es obligatorio para niveles de ruido de 90 dBA.

El suelo flotante debe estar constituido por una capa rígida de hormigón armado con una grosura de 10 cm. y una capa de material elástico (corteza, aglomerado, paneles de fibra de vidrio, etc.)”.

VIGO

Art. 15.1

“Instalación de suelo flotante si el suelo del establecimiento se asienta sobre un forjado, disponiendo libre el espacio inferior. Cuando el suelo del establecimiento esté asentado sobre terreno firme, se admitirá la desolarización del paramento horizontal de los verticales, especialmente de pilares”

iv) Dobles paredes laterales

LUGO

Art. 35.2.2

“Cerramientos de separación de locales adyacentes.- La magnitud del aislamiento estará en función de los niveles de ruido de fondo que existan en el local receptor.

En todo caso, en los locales con un nivel de emisión igual o superior a 80 dBA, y específicamente las actividades clasificadas -según el artículo 22 de la presente Ordenanza, en los Grupos II, III, IV y V, y que tengan locales adyacentes, deberán disponer de paredes dobles de obra de fábrica y llenar la cámara de aire con materiales absorbentes de densidad superior a 35 Kg/m²”.

Art. 35.4

Se fijan como medidas correctoras:

Para niveles de 90 dBA serán necesarias paredes de obra de fábrica de ladrillo macizo revestidas con varias capas de materiales absorbentes y aislantes (plomo, acero)”.

VIGO

Art. 15.1

Instalación de dobles paredes laterales flotantes y desolarizadas en todo el entorno del local.

“Excepcionalmente, para bares, cafeterías, restaurantes y similares que no cuenten con un equipo de reproducción sonora, situados en zonas especiales en las que sea deseable mantener el acabado de determinados paramentos en función de las características del entorno, podrá eximirse de la exigencia de contar con doble pared lateral flotante en alguno de los paramentos verticales, siempre y cuando se trate de un muro de piedra de suficiente espesor que garantice ampliamente el aislamiento acústico y se sustituya por otra medida complementaria de aislamiento no exigible”.

v) Techos

LUGO

Art. 35.1

“Se prescriben como medidas correctoras las siguientes:

- a) Reparación de cualquier defecto del forjado que separe el local en estudio de la vivienda.

- b) Los falsos techos no deberán ir unidos rígidamente al techo.
- c) Se evitarán las múltiples perforaciones para iluminación.
- d) Se evitará todo tipo de uniones rígidas.
- e) Utilización del material absorbente en la cámara de aire entre ambos techos.
- f) En las conducciones de ventilación y aire acondicionado se prohíben retornos de aire por los falsos techos.
- g) No instalar los altavoces de forma que exista contacto directo con el forjado del local.
- h) Suspender con amortiguadores un techo falso aislante de peso superficial comprendido entre 8-15Kg/m². La distancia entre el forjado y el techo falso está comprendida entre 15-20 cm. Rellenar el techo falso de material absorbente con densidad 35-69Kg/m³.
- i) Instalar debajo de este techo los conductos de ventilación, climatización e iluminación.
- j) En el caso de que, como consecuencia de la aplicación de las medidas correctoras previstas en los epígrafes h) e i), el local incumpla otras condiciones requeridas, el titular, a través de un proyecto técnico, podrá proponer otras medidas correctoras, que deberán ser sometidas a la aprobación municipal”.

VIGO

Art. 15.1

“Instalación de un techo acústico desconectado mecánicamente del forjado de la planta inmediatamente superior.

No se permite la instalación de conductos de aire o cualquier otro tipo de instalaciones entre el techo falso acústico y el forjado superior, así como cualquier perforación de éste para instalar equipos de iluminación, megafonía, etc..., se deberá disponer por debajo de él, el techo falso necesario para las instalaciones”.

vi) Altavoces

LUGO

Art. 35.5

“Está prohibido el anclaje de las instalaciones electro-acústicas en techos, pilares y paredes. Los altavoces de sonido medio y agudo se situarán suspendidos mediante materiales elásticos, evitando los puentes acústicos.

Los altavoces de bajos deberán colocarse sobre un bloque de inercia fabricado con una pizarra de hormigón de 7-10 cm. de grosor, sustentada sobre resortes metálicos de baja frecuencia de resonancia.

Se emplearán preferentemente altavoces de poca potencia, distribuidos homogéneamente en el techo y con un pequeño radio de acción, estando prohibido el uso de altavoces de grandes niveles de potencia acústica.

En locales de los Grupos III y IV, con niveles iguales a 90 dBA LEq., deberán separarse las zonas de ruido elevado, pistas de baile, de las zonas menos ruidosas”.

vii) Otras Condiciones

LUGO

Art. 35.6

“Se dejará un punto de inspección por cada 50 metros cuadrados, en el que se podrá observar el aislamiento.

Será requisito imprescindible para considerar un local insonorizado que el techo esté recebadado con el fin de uniformar el aislamiento de la placa”.

VIGO

Art. 15.1

“Por sus especiales características de funcionamiento, los gimnasios, locales de aeróbic, escuelas de danza y similares, aún cuando no impliquen funcionamiento dentro del horario nocturno, deberán contar con suelo flotante, dobles paredes flotantes y desolarizadas y techo acústico desconectado mecánicamente del forjado superior”.

Art. 15.3

“En los locales en los que la separación con la planta superior esté constituida por un forjado de madera, y el uso previsto en el edificio para el piso situado inmediatamente encima del local sea el residencial o de vivienda, no se podrá instalar ninguna de las actividades que implican funcionamiento dentro del horario nocturno que se especifican en la mencionada tabla 4 del Manual de Procedimientos, exceptuando los bares, cafeterías, restaurantes y similares que no cuenten con equipo de reproducción sonora.

En los locales en los que la separación con la planta superior esté constituida por un forjado de hormigón y el uso previsto para el piso situado inmediatamente encima del local sea o residencial o de vivienda, no se podrán instalar discotecas, salas de fiestas, salas de baile, locales de exhibiciones especiales y, en general, todo tipo de locales que impliquen actuaciones en directo con música o canto en vivo”.

viii) Condiciones mínimas que deben reunir los locales

LUGO

Art. 24

“1.- Alturas.

Sin perjuicio del cumplimiento de otras normas y ordenanzas que sean de aplicación, en los locales que, de forma genérica, puedan catalogarse de pública concurrencia, la altura mínima libre acabada, incluidas las decoraciones que sirvan de plus, será establecida en el vigente Plan General de Ordenación Urbana y Planeamiento de desenvolvimiento.

2.- Los locales que tengan varias plantas, siempre y cuando el planeamiento lo permita, deberán cumplir, además, las siguientes condiciones:

a) Cuando la actividad se realice en varias plantas, todas ellas deberán reunir las condiciones fijadas en el apartado precedente.

b) Para que un sótano pueda ser utilizado como complementario de una actividad principal, además de cumplir los requisitos en materia de seguridad y condiciones higiénico-sanitarias, se deberá acreditar que no se trata de un cambio de uso de su anterior utilización.

c) El sótano y el entresuelo quedarán vinculados físicamente a la planta y no podrá accederse a ellos desde los elementos comunes del inmueble.

3.- Superficies mínimas exigibles.

La superficie mínima de los establecimientos medida en planta, sin computar entreplanta, si la hubiese, será de:

a).- Grupo I: hasta sesenta (60) metros cuadrados.

b).- Grupo II: sesenta (60) metros cuadrados.

c).- Grupo III: ochenta (80) metros cuadrados.

d).- Grupo IV: de ciento cincuenta (150) metros cuadrados.

e).- Grupo V: de más de doscientos cincuenta (250) metros cuadrados.

4.- Se exigirá en todas las actividades comprendidas en los Grupos II, III, IV y V las siguientes condiciones:

- Suelo flotante.
- Techo aislante suspendido.
- Cerramientos dobles.
- Puertas acústicas.
- Doble puerta.
- Ausencia de ventanas practicables y huecos al exterior.
- Ventilación forzada y aire acondicionado".

ix) Elementos limitadores de ruidos / Sistemas de autocontrol

BILBAO

Art. 97

"La autoridad municipal podrá ordenar, si lo estima necesario, la instalación de elementos limitadores del nivel sonoro a fin de garantizar el cumplimiento de los límites establecidos".

LUGO

Art. 27

"Instalación de dispositivos de control (sonógrafos).

1.- Para el mejor control de los límites sonoros establecidos en esta Ordenanza se establece, para todas las actividades de nueva instalación y clasificadas dentro de los Grupos II, III, IV y V, la obligación de instalar dispositivos de control permanente de la emisión fónica, que incluso provoquen la interrupción de la emisión cuando supere los límites establecidos. Los gastos que se ocasionen por la realización de esta instalación, incluido el coste del aparato, serán a cargo de los titulares de la actividad.

2.- El dispositivo de control (sonógrafo o caja negra) deberá tener las siguientes prestaciones:

2.1.- Registrar y almacenar el período de funcionamiento ruidoso de la actividad en cuestión,

registrando fecha y hora de inicio y fecha y hora de terminación, con sus correspondientes niveles de inmisión de ruidos.

2.2.- Registrar y almacenar los períodos de funcionamiento de las fuentes sonoras con objeto de poder controlar su correcta actuación.

2.3.- Conservar la información de los apartados anteriores durante un tiempo determinado para permitir una inspección a posteriori.

2.4.- Disponer de un sistema que permita a los Servicios Técnicos Municipales rescatar la información almacenada y trasladarla a los sistemas informáticos del Servicio de Inspección para su posterior análisis y evaluación, permitiendo la impresión de los mismos.

2.5.- Asimismo, deberá disponer de un dispositivo de protección contra posibles manipulaciones en la "caja negra", realizándose mediante llaves electrónicas o claves de acceso.

3.- Los dispositivos de control (sonógrafo o caja negra) tendrán que ser homologados por el organismo competente".

MADRID

Art. 22.3

"22.3 Todas las actividades que dispongan de equipos de reproducción/amplificación sonora o audiovisuales en general, deberán disponer de sistemas de autocontrol.

Estos sistemas podrán ser topes fijos, sistemas limitadores de emisión sonora, limitadores sonoros horarios o una combinación de los mismos.

Para considerarse como sistemas limitadores, los dispositivos deberán reunir al menos las siguientes condiciones:

- Sistema de verificación de funcionamiento.
- Almacenaje de niveles de emisión sonora existentes en el local, durante su funcionamiento mediante transductor apropiado.
- Capacidad de almacenaje de datos durante al menos 15 días.
- Registro de incidencias en el funcionamiento.
- Sistema de precintado que impida manipulación que, en caso de producirse, deberá quedar igualmente registrado.
- Sistema que permita la obtención de la información almacenada a petición del Ayuntamiento.

La utilización de topes fijos, en lugar de sistemas limitadores, deberá ser autorizada por los técnicos municipales, en función de las características de la actividad".

22.4 El Ayuntamiento podrá exigir la instalación de un sistema de transmisión remota de los datos almacenados en el sistema limitador regulado en el párrafo anterior, según las especificaciones y procedimientos que, en cada caso, se determinen en aplicación de las mejores técnicas disponibles".

x) Placas identificadoras

LUGO

Art. 25

"Identificación de los establecimientos de pública concurrencia.

Todas las actividades reguladas en esta Ordenanza tendrán visible en la fachada de la entrada una placa identificativa en la que deberán constar los siguientes datos:

- Categoría o Grupo al que corresponde su actividad y licencia concedida.
- Capacidad del local permitida en función de la superficie del local.
- Número de licencia.
- Nivel de emisión interna (N.E.I.) permitido.
- Horario autorizado de apertura y cierre.
- Autorización de aparatos de reproducción musical.

El Municipio entregará la placa identificativa con la licencia de apertura".

Medidas específicas para locales al aire libre

GRANADA

Art. 37

"1.- Las autorizaciones que, con carácter discrecional y puntual, se otorguen para las actuaciones de orquestas, grupos musicales, y otros espectáculos en terrazas o al aire libre, se ajustarán a lo dispuesto en la ley 13/99, de 15 de diciembre, de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas de Andalucía".

MADRID

Art. 22.7

"En las actividades de terrazas queda prohibida la instalación de equipos de reproducción/amplificación sonora, excepto en los casos expresamente autorizados por la Concejalía de Gobierno de Medio Ambiente y Servicios a la ciudad".

Obligaciones de los titulares

LUGO

Art. 36

"Deberes genéricos.

Los titulares de las licencias están obligados a:

- 1.- Ejercer la actividad que tengan establecida en la correspondiente licencia de apertura o autorización de funcionamiento y, en todo caso, ajustarla a los límites previstos en la presente Ordenanza.
- 2.- Ejercer la actividad con la diligencia debida para evitar la producción de molestias a los usuarios y al vecindario.

3.- Cumplir las órdenes individuales que les pueda exigir la Administración municipal con el fin de evitar la producción de perturbaciones por ruidos y/o vibraciones, especialmente durante el horario nocturno”.

Art. 36

“Deberes específicos.

1.- Constituyen deberes específicos de los titulares de las actividades reguladas por esta Ordenanza, los siguientes:

1.2.- Ejercer la actividad con las puertas y ventanas cerradas, evitando la propagación de ruidos y sonidos al exterior.

1.3.- Impedir la superación de los niveles de capacidad del local establecidos.

1.4.- Tener en el local el Libro de Reclamaciones, facilitarlo a los servicios municipales y no impedir que en el mismo los inspectores indiquen los resultados de la inspección.

1.5.- Deberán proceder a la limpieza de la zona de la vía pública colindante con su establecimiento, una vez finalizado su horario de actividad.

Horario de cierre

GRANADA

Art. 36

“1.- Además de cumplir con los requisitos formulados en los Artículos 11 y 12 de esta Ordenanza y demás condiciones establecidas en las licencias de actividad, este tipo de locales deberá respetar el horario de cierre establecido legalmente”.

LUGO

Art. 26

“Horario de cierre y sus limitaciones.

a).- Se considera horario nocturno el comprendido entre las 22 y las 8 horas, en el que desciende el nivel de ruidos permitido por esta Ordenanza.

b).- Los locales comprendidos en la presente Ordenanza ajustarán el horario de funcionamiento a las normas que dicte, en cada caso, la entidad pública que tenga encomendada esta competencia.

c).- Fijado por la autoridad competente el horario de cierre correspondiente a las distintas actividades, no podrá seguir funcionando ningún instrumento o aparato musical (radio, televisión, magnetófonos, tocadiscos, altavoces, pianos, etc.), dentro o fuera del local, mientras no hayan transcurrido ocho horas desde la hora fijada para su cierre.

d).- De forma general y para todas las actividades reguladas en esta Ordenanza, después de su hora de cierre y en el transcurso de las siguientes ocho horas, los niveles de emisión interna de ruidos (N.E.I.) no podrán sobrepasar los 25 dBA.

e).- Queda terminantemente prohibido el acceso de menores de edad sin acompañamiento de sus padres o personas responsables a los locales, salvo en los supuestos en que se autorice específicamente su funcionamiento para actividades juveniles en los Grupos II, III y IV, en franja horaria de 18 a 22 horas y con prohibición absoluta de venta y exhibición de alcohol”.

Art. 36

"1.4.- Cumplir los horarios de cierre de los locales de ocio. Una vez que se haya superado el horario de cierre establecido por la Autoridad Gubernativa correspondiente para las distintas actividades, se impondrán las siguientes obligaciones:

1.4.1.- No podrá volver a abrir al público en las ocho horas siguientes desde la hora del cierre.

1.4.2.- No podrá seguir funcionando ningún instrumento o aparato musical (radio, televisión, magnetófonos, tocadiscos, altavoces, pianos, etc.) dentro o fuera del local.

1.4.3.- Desde el momento del cierre hasta las 8 horas a.m., los Niveles de Emisión Interna (N.E.I.) no podrán sobrepasar los 25 dBA".

MADRID

Art. 22.8

"Las actividades que tengan un horario autorizado con hora de cierre posterior a las 3 horas, conforme a lo establecido en la legislación vigente en cada momento, deberán:

a) Inscribirse en un registro específico que se creará a tal fin en la Concejalía competente en materia de medio ambiente.

b) Desconexión de todos los elementos de reproducción/ ampliación sonora 30 minutos antes de su horario autorizado de cierre".

Consumo fuera de los locales

LUGO

Art. 36

"Constituye un deber específico de los titulares de las actividades de ocio:

1.1.- Adoptar, durante las horas de funcionamiento de la actividad –especialmente durante el horario nocturno-, las medidas oportunas para evitar que el público efectúe sus consumiciones fuera del establecimiento o en la vía pública. Quedan exentos de esta obligación los establecimientos que tengan autorizado el funcionamiento de terrazas en la vía pública, siempre que se ajusten a las prescripciones de su respectiva autorización o licencia".

"1.6.- Impedir la salida de personas del local llevando botellas, envases o vasos, cualquiera que sea su composición y características (cristal, plástico, cartón, etc.)".

MADRID

Art. 22.9

"Los titulares de actividades de ocio y alimentación deberán adoptar las medidas necesarias para impedir el consumo de bebidas o alimentos fuera del establecimiento o terraza autorizados.

La pasividad de los titulares permitiendo este tipo de conductas propiciará que sean considerados responsables por cooperación necesaria de las molestias que se pudieran producir, y como tal les será de aplicación el régimen sancionador previsto en la Ordenanza, salvo en los supuestos contemplados en el artículo 14.3 de la misma".

Entrada y salida de los locales

GRANADA

Art. 36

"2.- Además, los titulares y/o responsables de los establecimientos deberán velar para que los usuarios, al entrar y salir del local, no produzcan molestias al vecindario. En caso de que sus recomendaciones no sean atendidas, deberán avisar inmediatamente a la policía municipal, a los efectos oportunos.

3.- En todos aquellos casos en que se haya comprobado la existencia reiterada de molestias al vecindario, el Ayuntamiento podrá imponer al titular de la actividad, la obligación de disponer, como mínimo, de una persona encargada de la vigilancia en el exterior del establecimiento".

LUGO

Art. 36

"1.5.- Prohibir e impedir el acceso a menores en los locales sin la compañía de sus padres o personas responsables, salvo en los supuestos en los que se autorice específicamente su funcionamiento para actividades juveniles, en los Grupos II, III y IV, en franja horaria de 18 a 22 horas, con prohibición absoluta de venta y exhibición de alcohol".

"2.- El titular de la licencia será el responsable del mantenimiento del orden, tanto en el local como en sus accesos".

Colaboración

LUGO

Art. 36

"3.- El titular de la licencia o, en su caso, el encargado del establecimiento estarán obligados a colaborar con los servicios de inspección y con los agentes de la autoridad en el cumplimiento de sus misiones, facilitándoles el acceso a las instalaciones, disponiendo el funcionamiento de los elementos generadores de ruidos a las distintas velocidades, cargas o marchas que se les indiquen".

"1.8.- No instalar en el local, si no está expresamente autorizado, futbolines, billares, máquinas recreativas que puedan producir ruidos de impacto, lámparas de destellos luminosos o cualquier otro aparato que pueda producir molestias o ruidos".

Ejercicio irregular de la actividad

Ejercicio de una actividad sin licencia

LUGO

Art. 38

"1.- Para los efectos previstos en este artículo, se considera que en un establecimiento se ejerce una actividad sin licencia en los siguientes casos:

- 1.1.- Cuando el local de referencia no dispone de licencia municipal de apertura.
- 1.2.- Cuando, aun teniendo el local licencia municipal de apertura, la actividad es ejercida por otra persona distinta a la del titular de la licencia. A estos efectos, se presume que la actividad desarrollada en el local es ejercida por la persona que figura de alta en el Tributo de Actividades Económicas.
- 1.3.- Cuando se ejerce una actividad en un establecimiento con la licencia retirada, provisional o definitivamente, o caducada.
- 2.- Cuando se detecte que en un establecimiento se está ejerciendo una actividad sin licencia, y ante el riesgo que implica la apertura y funcionamiento de un local de pública concurrencia, sin perjuicio de las matizaciones que más abajo se dejan expresadas, se adoptarán, con carácter general, las siguientes medidas-tipo:
 - 2.1.- Se incoará expediente sancionador frente a la persona que esté ejerciendo la actividad.
 - 2.2.- Se podrá disponer, como medida cautelar, el cese provisional de la actividad de forma inmediata, pudiendo ser ejecutado forzosamente por el Excmo. Municipio de Lugo, quien tendrá que advertir de esta circunstancia en la orden de cierre.
 - 2.3.- Conceder a la persona que ha ejercido clandestinamente la actividad, y sin perjuicio para su inmediato cese, un plazo de diez días para que alegue lo que tenga por conveniente a su derecho".

Ejercicio de una actividad que no se corresponde con la licencia de apertura

LUGO

Art. 39

- "1.- Para los efectos previstos en este artículo, se considera que un establecimiento ha cambiado de actividad cuando la desarrollada efectivamente en el local no se corresponde total o parcialmente con las actividades amparadas por licencia y, a su vez, tales actividades tengan encaje en un Grupo de clasificación distinto conforme al RAMINP o Grupo de clasificación distinto de esta misma Ordenanza.
- 2.- Cuando se detecte que la actividad desarrollada en el establecimiento no se corresponde con la de la licencia de apertura concedida, se adoptarán las siguientes medidas tipo:
 - 2.1.- Incoar expediente sancionador.
 - 2.2.- Como medida provisional, se podrá ordenar a su titular para que, de forma inmediata, cese en el ejercicio de la actividad efectivamente desarrollada en el local para el que no cuenta con licencia.
 - 2.3.- Conceder al titular un plazo de dos meses para que en el mismo solicite licencia de apertura para la actividad efectivamente desarrollada en el local o, en otro caso, para que efectúe lo necesario en el establecimiento a fin de ajustar el ejercicio de la actividad al amparado por la licencia.
- 3.- Sin perjuicio del expediente sancionador que pudiese incoarse, si dentro del plazo concedido el titular realizase en el establecimiento las obras o actos necesarios para ajustar el ejercicio de la actividad al de la licencia concedida, y siempre que éstas fuesen suficientes a jui-

cio de los servicios técnicos municipales, se alzarán las medidas adoptadas, permitiéndose el ejercicio de la actividad autorizada en la licencia.

4.- Transcurrido el plazo anteriormente concedido sin que el requerido hubiese formulado alegaciones o efectuado las adaptaciones necesarias para ajustar el ejercicio de la actividad al contenido de la licencia, en tal caso se impedirá definitivamente el ejercicio de la actividad que no cuenta con licencia”.

Precinto o retirada de aparatos o instalaciones

LUGO

Art. 41

“1.- Cuando se hubiese dispuesto la limitación o inutilización de algún aparato, sistema, instalación, etc. o el cese de alguna actividad desarrollada en el propio establecimiento, se podrá ordenar la retirada o precintado de los mismos.

2.- Cuando se ordene la retirada de aparatos móviles del establecimiento, el titular está obligado a hacerlo en el plazo que se le señale y a no volver a reinstalarlos, ya sea el mismo aparato u otro de similares características, hasta que no obtenga la autorización para hacerlo.

La reinstalación de aparatos sin la debida autorización será constitutiva de infracción muy grave.

3.- El precinto de los aparatos, sistemas, instalaciones, etc. podrá ordenarse, bien para limitar su uso y/o intensidad, o bien para impedirlo. El precinto consistirá en un sistema que podrá revestir diversas formas (papel o cinta adhesiva, cordillera, alambre, sello, etc.) y se instalará de forma bien visible.

4.- El titular de la actividad está obligado especialmente a mantener en debidas condiciones el estado del precinto y a comunicar a la Administración inmediatamente su desaparición, ruptura o cualquier otra circunstancia que no garantice la eficacia del mismo.

5.- No se podrá retirar el precinto sin previa autorización municipal. No obstante, el titular puede solicitar de la Administración municipal que se levante el precinto con objeto de efectuar las adaptaciones, reparaciones, etc. necesarias y, en ese caso, la Administración podrá autorizarlo. En este caso, el titular está obligado a comunicar inmediatamente a los servicios municipales el momento en que se haya producido la enmienda de la deficiencia. No se podrá poner en funcionamiento el aparato o sistema precintado durante el horario de actividad en tanto no se compruebe su grado de eficacia y sea autorizado por los servicios municipales.

La puesta en funcionamiento del aparato o sistema precintado durante el horario de la actividad sin la previa autorización será constitutiva de infracción muy grave.

6.- Con independencia de las responsabilidades penales en que se pudiese incurrir, la manipulación, alteración, deterioración, ruptura, etc. de precintos será constitutiva de infracción muy grave. Se presume que la actuación sobre el precinto ha sido ejecutada por el titular o personal a su cargo en el establecimiento cuando se encuentre en zona a la que no tenga acceso el público”.

Precinto de locales

LUGO

Art. 42

- 1.- Cuando se dispusiese el cese, provisional o definitivo, de todas las actividades que se desarrollan en un establecimiento o bien a su clausura, se podrá ordenar el precintado del local.
- 2.- El precintado de un local tiene por objeto impedir su uso para la actividad concreta que se pretende impedir. El precinto consistirá en un sistema que podrá revestir diversas formas (papel o cinta adhesiva, cordel, alambre, sello, etc.) y se instalará de modo bien visible.
- 3.- El titular de la actividad y/o del local está obligado especialmente a mantener en debidas condiciones el estado del precinto y a comunicar a la Administración inmediatamente su desaparición, ruptura, o cualquier otra circunstancia que no garantice la eficacia del mismo. El incumplimiento de esta obligación será constitutivo de infracción leve.
- 4.- No se podrá retirar el precinto sin previa autorización municipal. No obstante, el titular puede solicitar a la Administración municipal que se levante el precinto con objeto de efectuar las adaptaciones, reparaciones, etc., necesarias o retirar objetos, y, en ese caso, la Administración podrá autorizarlo. En este caso, el titular está obligado a comunicar inmediatamente a los servicios municipales el momento en que se haya producido la reparación de la deficiencia. No se podrá abrir el establecimiento al público mientras no se conceda autorización de funcionamiento.
- 5.- La apertura de un establecimiento careciendo de la previa autorización será constitutiva de infracción grave.
- 6.- Con independencia de las responsabilidades penales en que se pudiese incurrir, la manipulación, alteración, deterioro, ruptura, etc., de precintos será constitutiva de infracción grave”.

Otra condición: reincidencia y circunstancias agravantes

LUGO

Art. 40

“Se entiende por reincidencia la comisión en el término de un año de más de una infracción de la misma naturaleza, cuando así haya sido declarado por resolución firme.

Son circunstancias agravantes:

- 1.- La reiteración en los hechos, consistentes en la producción de molestias en el ejercicio de la actividad periódica o frecuentemente repetida en el tiempo que hayan sido detectadas con anterioridad por los servicios municipales en los seis meses anteriores.
- 2.- La especial gravedad del incumplimiento, el carácter repetitivo (no aislado) de la molestia producida, el grado de difusión de ruidos y/o vibraciones a locales colindantes, la duración, intensidad y/o persistencia de la exposición de la molestia en el tiempo, incumplimiento de la capacidad del local, incumplimiento de condiciones del local que puedan poner en peligro la seguridad de las personas, ejercicio de la actividad con puertas o ventanas abiertas, etc.

3.- La incidencia notoria en el medio ambiente sonoro, el número de afectados y la repercusión en el descanso de los vecinos”.

Transmisibilidad de las licencias

LUGO

Art. 33

“Cambios de titularidad de las licencias de instalación.

1.- Las comunicaciones obligatorias de traspasos o cambios de titularidad de las actividades expresarán, necesariamente, el grupo en que el nuevo titular entiende incluida la actividad o establecimiento en cuestión, debiendo solicitarse, de ser el caso, la correspondiente reclasificación. El cambio de actividad o clasificación requiere nueva tramitación, no concediendo ningún cambio de titularidad cuando existan obligaciones incumplidas por parte del que transmite la licencia.

2.- Se acompañará la comunicación de una fotocopia del recibo del IAE y de la licencia municipal de instalación o apertura, así como de la documentación en que se acredite el consentimiento para realizar el cambio del anterior y del nuevo titular o resolución judicial que lo disponga.

El solicitante del cambio deberá presentar un nuevo proyecto técnico y tramitar la licencia correspondiente en el caso de modificarse el local, requisito que no se le exigirá siempre que indique expresamente que acepta las prescripciones del proyecto técnico inicial.

Este nuevo titular deberá cumplir las condiciones exigidas en las Ordenanzas municipales, con la única excepción de las distancias”.

Otras disposiciones

Actuaciones de grupos musicales o vocalistas en locales

MADRID

Art. 22.5

“En locales ubicados en edificios de viviendas o que colinden con ellas, no se permitirán actuaciones de grupos musicales o vocalistas sin la autorización de la Junta Municipal, la cual, previamente, establecerá los niveles sonoros máximos de emisión para garantizar el cumplimiento del articulado de esta Ordenanza. Se exceptuarán los locales con licencia para ejercer la citada actividad y aquellos que la estén tramitando”.

Ruidos de impacto en locales

MADRID

Art. 22.6

“En los locales en los que se originan ruidos de impacto, se deberá garantizar un aislamiento que permita establecer que en los recintos receptores, no se superará el límite de 40 dB en

horario diurno y 35 dB en horario nocturno, de $LAeq_{10s}$ corregido por el nivel de fondo y medido conforme a lo descrito en el Anexo 1.5 de esta Ordenanza”.

SOLUCIÓN ADOPTADA

Criterios específicos para establecimientos de pública concurrencia

Art. 34 Tipos de actividades.

A efectos de los aislamientos mínimos exigibles entre las actividades de pública concurrencia y las viviendas colindantes, estas actividades se clasifican de Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3 y Tipo 4 en función de los niveles sonoros existentes en su interior:

- Tipo 1: Actividades de pública concurrencia, sin equipos de amplificación sonora, con o sin TV y funcionamiento diurno o parcialmente nocturno, con niveles sonoros de hasta 80 dBA.
- Tipo 2: Actividades de pública concurrencia, sin equipos de amplificación sonora, con o sin TV y funcionamiento diurno o parcialmente nocturno, con niveles sonoros de hasta 85 dBA.
- Tipo 3: Actividades de pública concurrencia, con equipos de reproducción/amplificación audiovisual y niveles sonoros entre 85 y 90 dBA, cualquiera que sea su horario de funcionamiento.
- Tipo 4: Actividades de pública concurrencia, con equipos de reproducción/amplificación audiovisual y niveles sonoros superiores a 90 dBA o actuaciones en vivo, cualquiera que sea su horario de funcionamiento.

Art. 35 Evaluación in situ del aislamiento.

Para garantizar la adecuada y eficaz defensa de la vecindad ante actividades de probado y manifiesto carácter molesto, con independencia de lo indicado con carácter general en este capítulo, y sin perjuicio de otras certificaciones o comprobaciones que puedan ser exigidas a la propiedad o ser realizadas por la Administración municipal, una vez acometidas las obras de insonorización y medidas correctoras de ruido y antes de la concesión de la licencia de puesta en marcha de las actividades indicadas (que implican funcionamiento dentro de horario nocturno), se exigirá a la propiedad la evaluación del aislamiento acústico in situ conseguido entre la actividad y las viviendas limítrofes con el local, mediante un certificado expedido por empresas o entidades homologadas.

Art. 36 Magnitudes acústicas y valores mínimos de aislamiento exigidos.

- Para cada tipo de actividad definida anteriormente, se exigirán valores mínimos del aislamiento global $D_{nT,A}$ de la magnitud "Diferencia de niveles estandarizada (D_{nT})":

$$D_{nT} = L_1 - L_2 + 10 \log \frac{T}{T_0} \text{ dB}$$

En este sentido, aunque las exigencias globales se establecen en términos de ponderación A, puede aceptarse, siempre que las diferencias sean menores que 1 dB, $D_{nT,w} + C$ como aproximación de $D_{nT,A}$, siendo $D_{nT,w}$ el aislamiento acústico global y C el término de adaptación espectral obtenidos conforme a la norma UNE EN ISO 717-1 o cualquier otra que la sustituya.

- Para cada tipo de actividad, se exigirán, además, valores mínimos del aislamiento acústico bruto ($D = L_1 - L_2$, en dB) en la banda de octava de frecuencia central de 125 Hz (D_{125}).

La siguiente tabla refleja los valores mínimos de aislamiento acústico a ruido aéreo exigidos:

Tipo	Características	Ejemplos de actividades representativas	Aislamientos mínimos	
			$D_{nT,A}$ (dBA)	D_{125} (dB)
Tipo 1	Actividades de pública concurrencia, sin equipos de amplificación sonora, con o sin TV (1) y funcionamiento diurno o parcialmente nocturno, con niveles sonoros de hasta 80 dBA.	Bares, cafeterías, restaurantes, mesones y similares.	57	42
Tipo 2	Actividades de pública concurrencia, sin equipos de amplificación sonora, con o sin TV (1) y funcionamiento diurno o parcialmente nocturno, con niveles sonoros de hasta 85 dBA.	Salones de juegos recreativos, bingos y similares (2).	60	45
Tipo 3	Actividades de pública concurrencia, con equipos de reprod./amplific. audiovisual y niveles sonoros entre 85 y 90 dBA, cualquiera que sea su horario de funcionamiento.	Pubs, pistas de bolos, bares con música y similares.	70	55
Tipo 4	Actividades de pública concurrencia, con equipos de reprod./amplific. audiovisual y niveles sonoros	Salas de fiestas, discotecas, locales con música en		

superiores a 90 dBA o actuaciones en directo, cualquiera que sea su horario de funcionamiento.	directo o actuaciones en directo y similares (3).	75	58
--	---	----	----

(1) Para las actividades de Tipo I y Tipo II la TV no ha de funcionar como equipo de amplificación sonora (emisión de canal musical a volumen elevado).
 (2) Entrarían dentro de este grupo, los gimnasios, las panaderías y confiterías con taller, zapaterías, pescaderías, carnicerías y similares.
 (3) Entrarían dentro de este grupo los cines.

Los aislamientos se medirán en bandas de octava entre 100 y 5000 Hz, conforme al protocolo establecido en la Norma UNE-EN-ISO-140-4 (1999) o cualquier otra que lo sustituya (Ver el apartado 1 de la Solución Adoptada del Anexo I, pág. 523).

-Por otra parte, en las actividades anteriores, susceptibles de originar ruidos de impacto, se deberá garantizar un aislamiento que permita establecer que en los recintos receptores no se superará el límite de 40 dBA en horario diurno y 35 dBA en horario nocturno de LAeq10s, medido según el protocolo de medida (que incluye posible corrección por la influencia del nivel de fondo) conforme a lo descrito en el apartado 2 de la Solución Adoptada del Anexo I (pág. 525) de esta obra.

Art. 37 Medidas específicas para establecimientos de pública concurrencia.

1. Todas las actividades especificadas anteriormente, además del cumplimiento de las prescripciones establecidas en este título, con carácter general adoptarán las siguientes:

- a) En todas las actividades del tipo 2, 3 y 4 de nueva implantación o cuya licencia se encuentre en trámite de resolución, el acceso del público se realizará a través de un departamento estanco con absorción acústica y doble puerta. Se exceptuará de esta exigencia las panaderías y confiterías con taller.
- b) El titular de aquellas actividades que a la entrada en vigor de la presente Propuesta de Ordenanza se encuentren en funcionamiento deberá adaptar su vestíbulo a lo establecido en el apartado anterior cuando se produzca una modificación sustancial de la actividad o tenga lugar un cambio en su titularidad o hubiese recaído infracción por resolución firme por incumplimientos de la presente Propuesta de Ordenanza.
- c) Las actividades del tipo 2 deberán mantener cerrados los huecos y ventanas durante su funcionamiento.

- d) Las actividades del tipo 3 y 4 no tendrán ventanas ni huecos practicables, exceptuando los dispositivos de evacuación y ventilación de emergencia cuya utilización quedará limitada a estos supuestos.
- e) Instalación de suelo flotante si el suelo del establecimiento se asienta sobre un forjado, dejando libre el espacio inferior. Cuando el suelo del establecimiento esté asentado sobre terreno firme, se admitirá la desolarización del paramento horizontal de los verticales, especialmente de pilares.
- f) Instalación de dobles paredes laterales flotantes y desolarizadas en todo el entorno del local.
- g) Instalación de un techo acústico desconectado mecánicamente del forjado del piso inmediatamente superior.
- h) No se permite la instalación de conductos de aire o cualquier otro tipo de instalaciones entre el falso techo acústico y el forjado superior, así como cualquier perforación de éste para instalar equipos de iluminación, megafonía, etc. Se deberá disponer por debajo de éste un falso techo registrable y necesario para tales instalaciones.
- i) Todas las conducciones, tuberías, etc, que discurran por actividades de Tipo 3 y 4, además de por otras zonas del edificio ajenas a la propia actividad, deberán aislarse acústicamente con objeto de evitar que sirvan de puente transmisor de ruidos y vibraciones al resto del edificio. A tal efecto, les será aplicado un doble tratamiento aislante-absorbente en todo el tramo por el que transcurra en el local emisor.

2. Excepcionalmente, para bares, cafeterías, restaurantes y similares que no cuenten con un equipo de reproducción sonora, situados en zonas especiales en las que sea deseable mantener el acabado de determinados paramentos en función de las características del entorno, podrá eximirse de la exigencia de contar con doble pared lateral flotante a alguno de los paramentos verticales, siempre y cuando se trate de un muro de piedra de suficiente espesor que garantice ampliamente el aislamiento acústico y se sustituya por otra medida complementaria de aislamiento no exigible.

3. Por sus especiales características de funcionamiento, los gimnasios, locales de aeróbic, escuelas de danza y similares, aún cuando no impliquen funcionamiento dentro del horario nocturno, deberán contar con suelo flotante, dobles paredes flotantes y desolarizadas y techo acústico desconectado mecánicamente del forjado superior.

4. En los locales en los que la separación con la planta superior esté constituida por un forjado de madera, y el uso previsto en el edificio para el piso situado inmediatamente encima del local sea el residencial o de vivienda, no se podrá instalar ninguna de las actividades que funcionen dentro del horario nocturno y que se especifican en la tabla anterior.

5. En los locales en los que la separación con la planta superior esté constituida por un forjado de hormigón, y el uso previsto para el piso situado inmediatamente encima del local sea o residencial o de vivienda, no se podrán instalar discotecas, salas de fiestas, salas de baile, locales de exhibiciones especiales ni, en general, cualquier tipo de locales que impliquen actuaciones en directo con música o en vivo.

6. Todas las actividades que dispongan de equipos de reproducción/amplificación sonora o audiovisuales en general deberán disponer de sistemas de autocontrol.

Estos sistemas podrán ser topes fijos, sistemas limitadores de emisión sonora, limitadores sonoros horarios o una combinación de éstos.

Para considerarse como sistemas limitadores, los dispositivos deberán reunir por lo menos las siguientes condiciones:

- Sistema de verificación de funcionamiento.
- Almacenamiento de niveles de emisión sonora existentes en el local durante su funcionamiento, mediante transductor apropiado.
- Capacidad de almacenamiento de datos durante, por lo menos, 15 días.
- Registro de incidencias en el funcionamiento.
- Sistema de precintado que impida manipulación que, en caso de producirse, deberá quedar igualmente registrado.
- Sistema que permita la obtención de la información almacenada a petición del Ayuntamiento.
- La utilización de topes fijos, en lugar de sistemas limitadores, deberá ser autorizada por los técnicos municipales, en función de las características de la actividad.
- El Ayuntamiento podrá exigir la instalación de un sistema de transmisión remota de los datos almacenados en el sistema limitador regulado en el apartado ante-

rior, según las especificaciones y procedimientos que en cada caso se determinen en aplicación de las mejoras técnicas disponibles.

- En la instalación del limitador-controlador deberá presentarse un certificado técnico homologado, donde se acrediten las anteriores condiciones del equipo limitador y que pueda cumplir con las determinaciones y datos que el Ayuntamiento requiera.

Art. 38 Placas identificativas.

- Todas las actividades de Tipo 3 y Tipo 4 tendrán que poseer una placa identificativa cerca del portal principal de la entrada y en un lugar visible, donde conste el aforo permitido en función de la superficie del local, número de licencia y nivel de emisión interna permitido.
- Todas las actividades de Tipo 4, con niveles superiores a 90 dBA, tendrán que hacer constar, además, las consecuencias nocivas, tales como lesiones auditivas, por exposición prolongada a tal nivel sonoro.

Art. 39 Locales al aire libre.

- Se necesitará la autorización expresa para la instalación en terrazas, que tendrá carácter puntual y estacional y podrá ser revocada si se reciben reiteradas quejas de la vecindad.
- En las actividades de terrazas queda prohibida la instalación de equipos de reproducción/amplificación sonora, salvo en los casos expresamente autorizados.
- Para evitar grandes concentraciones de terrazas en una zona determinada, se exigirá un Estudio acústico de incidencia.

Art. 40 Obligaciones de los titulares.

1. Deberes genéricos.

Constituyen deberes genéricos de los titulares de las actividades reguladas por esta Propuesta de Ordenanza, los siguientes:

- Ejercer la actividad especificada en la correspondiente licencia de apertura o autorización de funcionamiento y, en todo caso, ajustarla a los límites previstos en la presente Propuesta de Ordenanza.

- Ejercer la actividad con la diligencia debida para evitar la producción de molestias a usuarios y vecindario.
- Cumplir las órdenes individuales que les pueda exigir la Administración municipal a fin de evitar la producción de perturbaciones por ruidos y/o vibraciones.

2. Deberes específicos.

Constituyen deberes específicos de los titulares de las actividades reguladas por esta Propuesta de Ordenanza, los siguientes:

a) Respecto al horario de cierre.

- Los locales de pública concurrencia deberán respetar el horario de cierre establecido legalmente.
- Las actividades que tengan un horario autorizado con hora de cierre posterior a las 3 horas deberán llevar a cabo la desconexión de todos los elementos de reproducción/amplificación sonora 20 minutos antes del horario autorizado de cierre.
- No podrá seguir funcionando ningún instrumento o aparato musical (radio, televisión, magnetófonos, tocadiscos, altavoces, pianos,...) dentro del local.

b) Respecto al consumo fuera de los locales.

- Los titulares de actividades de ocio deberán adoptar las medidas necesarias para impedir el consumo de bebidas fuera de los locales, impidiendo la salida de personas del local portando botellas, envases o vasos, cualquiera que sea su composición y características (cristal, plástico, cartón,...).
- A tales efectos, colocarán en lugar visible al público un cartel indicativo de la prohibición de adquirir bebidas para su consumo fuera del establecimiento, con excepción de las terrazas autorizadas.
- La pasividad de los titulares, permitiendo este tipo de conductas, propiciará que sean considerados responsables por cooperación necesaria de las molestias que se pudiesen producir y, como tales, les será de aplicación el régimen sancionador previsto en esta Propuesta de Ordenanza.

c) Respecto a la entrada y salida de los locales.

- Los titulares y/o responsables de los establecimientos deberán velar para que los usuarios, al entrar y salir del local, no produzcan molestias a la vecindad. En caso de que sus recomendaciones no sean atendidas, deberán avisar inmediatamente a la policía municipal, a los efectos oportunos.

- En todos aquellos casos en que se hubiese comprobado la existencia reiterada de molestias a la vecindad, el Ayuntamiento podrá imponer al titular de la actividad, la obligación de disponer, como mínimo, de una persona encargada de la vigilancia en el exterior del establecimiento.

El titular de la licencia será el responsable del mantenimiento del orden, tanto en el local como en sus accesos.

d) Respecto a la colaboración.

- El titular de la licencia o, en su caso, el encargado del establecimiento estarán obligados a colaborar con los Servicios de Inspección y con los Agentes de la Autoridad en el cumplimiento de sus misiones.

- No instalar en el local, si no está expresamente autorizado, futbolines, billares, máquinas recreativas que puedan producir ruidos de impacto, lámparas de destellos luminosos o cualquier otro aparato que pueda producir molestias o ruidos.

Art. 41 Ejercicio irregular de la actividad.

1. Establecimientos donde se ejerce una actividad sin licencia.

1.1.- Para los efectos previstos en este artículo, se considera que en un establecimiento se ejerce una actividad sin licencia en los siguientes casos:

- Cuando el local de referencia no dispone de licencia municipal de apertura.

- Cuando, aún teniendo el local licencia municipal de apertura, sin embargo la actividad es ejercida por otra persona distinta al titular de la licencia. Para estos efectos, se presume que la actividad desarrollada en el local es ejercida por la persona que figura de alta en el Tributo de Actividades Económicas.

- Cuando se ejerce una actividad en un establecimiento con la licencia retirada, provisional o definitivamente, o caducada.

1.2.- Cuando se detecte que en un establecimiento se está ejerciendo una actividad

sin licencia, y ante el riesgo que implica la apertura y funcionamiento de un local de pública concurrencia, se adoptarán, con carácter general, las siguientes medidas:

- Incoar expediente sancionador contra la persona que venga ejerciendo la actividad.
- Se podrá disponer, como medida cautelar, el cese provisional de la actividad de forma inmediata.
- Conceder a la persona que viene ejerciendo clandestinamente la actividad, y sin perjuicio para su inmediato cese, un plazo de diez días para efectuar alegaciones.

1.3.- Si transcurrido el plazo no se efectúan alegaciones o éstas son rechazadas, sin perjuicio de la sanción en que pueda haber incurrido, se procederá a la definitiva clausura de la actividad y precinto del local. Sin embargo, en caso de actividades legalizables, se concederá un plazo de dos meses para la posible legalización del establecimiento.

2. Establecimientos que no se ajustan a la actividad para la que cuentan con licencia.

2.1.- Para los efectos previstos en este artículo, se considera que un establecimiento no se ajusta a la licencia concedida, cuando la actividad efectivamente realizada en el local no se corresponde total o parcialmente con las actividades amparadas por la licencia y con la documentación conforme a la que le fue concedida.

2.2.- Cuando se detecte que la actividad desarrollada en el establecimiento no se corresponde con la de la licencia de apertura concedida, se adoptarán las siguientes medidas:

- Incoar expediente sancionador.
- Como medida provisoria, se podrá ordenar a su titular que, de forma inmediata, cese en el ejercicio de la actividad efectivamente desarrollada en el local para el que no cuenta con licencia.
- Conceder al titular un plazo de dos meses para que solicite licencia de apertura para la actividad efectivamente desarrollada en el local o, en otro caso, para que efectúe las reformas necesarias en el establecimiento a fin de ajustar el ejercicio de la actividad a lo concedido en la licencia.

2.3.- Sin perjuicio del expediente sancionador que se pudiese incoar, si dentro del plazo concedido el titular realizase en el establecimiento las obras o actos necesarios para ajustar el ejercicio de la actividad al de la licencia concedida, y siempre que éstas fuesen suficientes a juicio de los servicios técnicos municipales, se alzarán las medidas adoptadas, permitiéndose el ejercicio de la actividad autorizada en licencia.

2.4.- Si transcurrido el plazo no se efectúan alegaciones o las adaptaciones necesarias para ajustar el ejercicio de la actividad al contenido de la licencia, se impedirá definitivamente el ejercicio de la actividad.

3. Precinto o retirada de aparatos o instalaciones.

3.1.- Cuando se disponga la limitación o inutilización de algún aparato, sistema o instalación, se podrá ordenar la retirada o precintado de los mismos, estando obligado el titular a hacerlo en el plazo que le sea otorgado y a no volver a reinstalarlo hasta que no obtenga la autorización. La reinstalación sin autorización será constitutiva de falta muy grave.

3.2.- El precinto de los aparatos, sistemas o instalaciones podrá ordenarse bien para limitar su uso o intensidad, o bien para impedirlo.

3.3.- El titular de la actividad o local está obligado a mantener el precinto en buen estado y a comunicar al Ayuntamiento su desaparición, ruptura o cualquier otra circunstancia que no garantice la eficacia del mismo. El incumplimiento de esta obligación será constitutiva de falta leve.

3.4.- No se podrá retirar el precinto sin previa autorización municipal. No obstante, el titular puede solicitar de la Administración municipal que se levante el precinto con objeto de efectuar las adaptaciones, reparaciones, etc, necesarias, y, en ese extremo, la Administración podrá autorizarlo. En todo caso, el titular está obligado a comunicar inmediatamente a los servicios municipales el momento en que se haya producido la enmienda de la deficiencia.

3.5.- No se podrá poner en funcionamiento el aparato o sistema precintado durante el horario de actividad en tanto no se compruebe su grado de eficacia y sea autorizado por los servicios municipales. La puesta en funcionamiento del aparato o sistema precintado durante el horario de la actividad sin la previa autorización será constitutiva de infracción muy grave.

3.6.- Con independencia de las responsabilidades penales en que se pueda incurrir, la manipulación, deterioro o ruptura de precintos será constitutiva de falta muy grave.

4. Precinto de locales.

4.1.- Cuando se disponga el cese de todas las actividades que se desarrollen en el local o su clausura se podrá ordenar el precintado del local, que tiene por objeto impedir su uso para una actividad concreta.

4.2.- El titular de la actividad o local está obligado a mantener el precinto en buen estado y a comunicar al Ayuntamiento su desaparición, ruptura o cualquier otra circunstancia que no garantice la eficacia del mismo. El incumplimiento de esta obligación será constitutiva de falta leve.

4.3.- No se podrá retirar el precinto sin previa autorización municipal. No obstante, el titular puede solicitar de la Administración municipal que se levante el precinto con objeto de efectuar las adaptaciones, reparaciones, etc, necesarias o retirar objetos, y, en ese caso, la Administración podrá autorizarlo. En todo caso, el titular está obligado a comunicar inmediatamente a los servicios municipales el momento en que se haya producido la reparación de la deficiencia.

4.4.- No se podrá abrir el local al público en tanto no se conceda la autorización de funcionamiento. En caso de incumplimiento se incurrirá en falta grave.

Art. 42 Transmisibilidad de las licencias.

-Las licencias a las que se refiere esta sección serán transmisibles, siempre y cuando no se varíe la actividad específica para la que se cuenta con licencia y que la transmisión se comunique por escrito al Ayuntamiento por el nuevo y antiguo titular.

- Si se van a realizar obras de adaptación en el local por el nuevo titular, se requiere que, junto a la licencia de obras se presente proyecto técnico ajustado a lo dispuesto en la presente Propuesta de Ordenanza.

Justificación de la propuesta

La solución adoptada pretende, mediante su articulado, gestionar los aspectos relativos a las actividades de pública concurrencia y de ocio: clasificación de las actividades, aislamientos, medidas técnicas específicas, obligaciones de los titulares...

Respecto a los aislamientos acústicos entre las actividades y las viviendas colindantes, punto de elevada trascendencia, la propuesta exige valores globales mínimos en dBA mediante el parámetro *diferencia de niveles estandarizada* ($D_{nT,A}$). Este índice se ha seleccionado por tratarse de la magnitud con la cual el Documento Básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación cuantifica los aislamientos entre recintos. Se han unificado, de este modo, criterios tanto para el aislamiento en la edificación como para las actividades de ocio. Además, dado que el funcionamiento de las actividades de pública concurrencia y de ocio induce niveles de inmisión con elevada energía acústica en las frecuencias bajas, se exigen valores de aislamiento mínimos para la frecuencia de 125 Hz con el parámetro *aislamiento acústico bruto D* (D_{125}). En ambos casos, los valores mínimos de los aislamientos acústicos pedidos, que dependerán de las características de la actividad evaluada, han de verificarse in situ.

Por otra parte, teniendo en cuenta que estas actividades son susceptibles de generar ruido de impacto en viviendas colindantes, la propuesta adoptada refleja la necesidad de no superar niveles sonoros máximos (cuantificados con el parámetro $L_{Aeq_{10s}}$) en dichos recintos colindantes, según un protocolo de medida (detallado en el anexo correspondiente) que contempla la colocación de la máquina de impactos normalizada en el local emisor.

CAPÍTULO 8

NORMAS PARA LOS TRABAJOS EN LA VÍA PÚBLICA Y EN LAS EDIFICACIONES

Planteamiento General

Los ruidos ocasionados por obras en la vía pública y en las edificaciones contribuyen al aumento de la contaminación acústica ambiental, siendo necesaria su regulación normativa.

El ámbito de trabajos en la vía pública y en las edificaciones comprende las obras en las calles, las de la edificación y las de las reformas de las viviendas o locales, las cuales son actividades que provocan altos niveles de ruido y que deben ser realizados adoptando una serie de medidas que los minimicen.

Normativa Estatal

Real Decreto 1367/2007

Art. 22

“La maquinaria utilizada en actividades al aire libre en general, y en las obras públicas y en la construcción en particular, debe ajustarse a las prescripciones establecidas en la legislación vigente referente a emisiones sonoras de maquinaria de uso al aire libre, y en particular, cuando les sea de aplicación, a lo establecido en el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre, y las normas complementarias”.

Normativa Autonómica

ANDALUCÍA Decreto 326/2003

Art. 44 Uso de maquinaria al aire libre

“Los trabajos realizados en la vía pública y en las edificaciones se ajustarán a las siguientes prescripciones:

1. Todos los equipos y maquinarias de uso en obras al aire libre deberán disponer de forma visual el indicador de su nivel de ruido según lo establecido por la Unión Europea si le fuere de aplicación, siendo responsable el contratista de la ejecución de las obras de la observancia de los niveles sonoros permitidos para la maquinaria.
2. El horario de trabajo será el comprendido entre las 7 y las 23 horas, en los casos en los que los niveles de emisión de ruido superen los indicados en la Tabla 2, Anexo I de este Reglamento, para los períodos nocturnos.
3. No se podrán emplear máquinas de uso al aire libre cuyo nivel de emisión medido a 5 m sea superior a 90 dBA. En caso de necesitar un tipo de máquina especial cuyo nivel de emisión supere los 90 dBA, medido a 5 metros de distancia, se pedirá un permiso especial, donde se definirá el motivo de uso de dicha máquina y su horario de funcionamiento. Dicho horario deberá ser expresamente autorizado por el Ayuntamiento.
4. Se exceptúan de la obligación anterior las obras urgentes, las que se realicen por razones de necesidad o peligro y aquellas que por sus inconvenientes no puedan realizarse durante el día”.

ISLAS BALEARES Ley 1/2007

Art. 48 Trabajos en la vía pública, obras públicas y edificaciones.

“1. En los trabajos realizados en la vía pública, en los de obras públicas y en los de edificación, modificación, reparación o derribo se adoptarán las medidas oportunas para evitar que los ruidos y las vibraciones excedan de los niveles que se fijan para la zona respectiva.

En todo caso estos trabajos se ajustarán a las siguientes prescripciones:

- a) En los casos en que, por razones técnicas y debidamente acreditadas por las personas interesadas, no es posible garantizar los niveles de ruido citados en el punto anterior, el ayuntamiento otorgará autorización expresa con limitación del horario en que se puede ejercer esta actividad, siempre con respeto a los principios de legalidad, proporcionalidad y la menor afectación posible de los derechos individuales. Mientras el ayuntamiento no haya delimitado las áreas acústicas, las condiciones de autorización se fijarán en función de la diferente sensibilidad acústica del área en la que se desarrolla dicha actividad.
- b) El horario de trabajo se encontrará dentro del período diurno, según se define tal período en esta Ley. Excepcionalmente y por razones acreditadas, se pueden autorizar trabajos, a realizar tanto en la vía pública como en la edificación, sin respetar el horario establecido de 22 a 8 horas. En cualquier caso, deben adoptarse las medidas y las precauciones necesarias para reducir al mínimo los niveles sonoros de perturbación de la tranquilidad ciudadana. La autorización que se otorgue por estas razones excepcionales no podrá aprobar activida-

des que, en conjunto, puedan producir ruidos y vibraciones superiores al 60% de los admisibles en el periodo diurno.

c) Cuando se trate de obras públicas desarrolladas por la comunidad autónoma o por algún consejo insular, el régimen de autorizaciones, inspección y control corresponde al titular de la obra en cuestión.

2. En las obras de reconocida urgencia y en los trabajos que se realicen por razones de seguridad o peligro, cuya demora puede ocasionar peligros de hundimiento, inundación, corrimiento, explosión o riesgos de naturaleza análoga, se puede autorizar, atendiendo a las circunstancias concurrentes, el uso de maquinaria y la realización de trabajos aunque comporten una emisión de ruidos mayor de la permitida para la respectiva zona, siempre procurando que el horario de trabajo con un mayor volumen de ruido ocasione las menores molestias posibles, y la necesaria protección de los trabajadores de acuerdo con las preceptivas normas de seguridad. En estas ocasiones, el ayuntamiento debe autorizarlas expresamente y debe determinar los valores límite de emisión que se deben cumplir de acuerdo con las circunstancias que concurran en cada caso”.

CASTILLA-LA MANCHA Resolución de 23/4/2002.

Art. 31 Trabajos en la vía pública y en las edificaciones

“Los trabajos realizados en la vía pública y en las edificaciones se ajustarán a las siguientes prescripciones:

1. El horario de trabajo será el comprendido entre las 7 y las 22 h en los casos en los que los niveles de emisión de ruido superen los indicados en las Tablas 1 A y 1 B Anexo I de la Ordenanza, para los períodos nocturnos.

2. No se podrán emplear máquinas cuyo nivel de emisión sea superior a 90 dBA. En caso de necesitar un tipo de máquina especial cuyo nivel de emisión supere los 90 dBA (medido a 5 m de distancia), se pedirá un permiso especial, donde se definirá el motivo de uso de dicha máquina y su horario de funcionamiento. Dicho horario deberá ser expresamente autorizado por los servicios técnicos municipales.

3. Se exceptúan de la obligación anterior las obras urgentes, las que se realicen por razones de necesidad o peligro y aquellas que por sus inconvenientes no puedan realizarse durante el día. El trabajo nocturno deberá ser expresamente autorizado por el Ayuntamiento”.

CATALUÑA Ley 16/2002

Art. 15

“3. El horario de funcionamiento de la maquinaria utilizada en los trabajos en la vía pública y en la construcción se fija entre las 8 y las 20 horas, salvo las obras urgentes, las que se realizan por razones de necesidad o peligro y las que, por sus características, no puedan realizarse durante el día.

4. Se exceptúan del cumplimiento de esta franja horaria las obras que deban ejecutarse urgentemente, especialmente las que tengan como finalidad el restablecimiento de servicios esenciales para los ciudadanos, como el suministro de electricidad, de agua, de gas y de teléfono

no, y los servicios relacionados con el uso y la difusión de las nuevas tecnologías; las obras destinadas a evitar una situación de riesgo o peligro inminente para las personas y los bienes, y aquellas que, por sus propias características, de acuerdo con lo que se establezca por reglamento, no puedan ejecutarse durante el día.

5. El trabajo nocturno debe ser expresamente autorizado por el ayuntamiento”.

EXTREMADURA (Art. 15, Decreto 19/1997), y Ordenanzas municipales de CEUTA Y MELILLA

“1.- En las obras y trabajos de construcción, modificación, reparación o derribo de edificios, así como en los que se realicen en las vías públicas, se adoptarán las medidas oportunas para evitar que los ruidos emitidos excedan de los niveles fijados para las respectivas zonas.

Se podrá autorizar el empleo de maquinaria y la realización de operaciones que conlleve una emisión de nivel sonoro superior al permitido en la zona que se trate, condicionando el sistema de uso, el horario de trabajo y la necesaria protección personal de los operarios, para las obras declaradas de urgencia y en aquellas otras en las que la demora en su realización pudiera comportar peligro de hundimiento, corrimiento, inundación, explosión o riesgo de naturaleza análoga”.

GALICIA Ley 7/1997

Art. 7

“2. En los trabajos realizados tanto en la vía pública como en la edificación no se autorizará el empleo de maquinaria cuyo nivel de emisión externo (NEE) sea superior a 90 dBA, medido en la forma que se fije reglamentariamente.

3. Los trabajos realizados tanto en la vía pública como en la edificación no podrán realizarse entre las veintidós horas y las ocho horas del día siguiente si producen niveles sonoros superiores a los establecidos con carácter general en el título II del anexo de la presente Ley.

4. Se exceptúan de la prohibición anterior las obras urgentes, las que se realicen por razones de necesidad o peligro y aquellas que por sus inconvenientes no puedan llevarse a cabo durante el día. El trabajo nocturno deberá ser expresamente autorizado por el Ayuntamiento, que determinará los límites sonoros que habrá de cumplir en función de las circunstancias que concurren en cada caso, sin perjuicio de la establecido en la legislación laboral”.

COMUNIDAD DE MADRID Decreto 78/1999

Art. 30.1 Trabajos en la vía pública, obras públicas y edificaciones.

“Los trabajos realizados en la vía pública, obras públicas y los de edificación se ajustarán a las siguientes prescripciones:

a. El horario de trabajo se encontrará dentro del período diurno, según se define tal período en este Decreto.

b. Se adoptarán las medidas oportunas para evitar que se superen los valores límite de emisión fijados para la zona respectiva. En caso de que esto no fuera técnicamente posible, se exigirá autorización expresa del Ayuntamiento, estableciéndose el horario para el ejercicio de la actividad.

c. Se exceptúan de las obligaciones anteriores:

- I. Las obras de reconocida urgencia.
 - II. Obras de interés supramunicipal, así declarado por el Consejo de Gobierno.
 - III. Las obras y trabajos que se realicen por razones de seguridad o peligro.
 - IV. Las obras que por sus inconvenientes no puedan realizarse durante el período diurno.
- El trabajo nocturno en los supuestos III y IV deberá ser expresamente autorizado por el Ayuntamiento, el cual determinará los valores límite de emisión que se deberán cumplir en función de las circunstancias que concurran en cada caso. Dichos valores límite no podrán ser superiores a los establecidos en el art. 12 para el período diurno en la zona correspondiente”.
3. Las actividades contempladas en este artículo que justifiquen técnicamente la imposibilidad de respetar los valores límite de emisión sonora deberán ser autorizadas expresamente por el Ayuntamiento correspondiente.
 4. Los servicios públicos de limpieza y recogida de residuos adoptarán las medidas y precauciones necesarias para cumplir con los límites establecidos en este Decreto.
 5. En los pliegos de condiciones para la adjudicación de los servicios de limpieza y recogida de residuos, incluidas las recogidas selectivas, se exigirá la información relativa a los niveles de emisión sonora de los vehículos y maquinaria utilizada para estos trabajos”.

COMUNIDAD VALENCIANA Ley 7/2002

Art. 42 Trabajos con empleo de maquinaria.

- “1. En los trabajos que se realicen en la vía pública y en la edificación dentro de las zonas urbanas consolidadas no se autorizará el empleo de maquinaria cuyo nivel de presión sonora supere 90 dBA medidos a cinco metros de distancia.
2. Excepcionalmente, el ayuntamiento podrá autorizar, por razones de necesidad técnica, la utilización de maquinaria con nivel de presión sonora superior a los 90 dBA, limitando el horario de trabajo de dicha maquinaria en función de su nivel acústico y de las características del entorno ambiental en que trabaje y adoptando cuantas medidas correctoras fueren oportunas.
3. En los pliegos de prescripciones técnicas de los contratos de las administraciones públicas se especificarán los límites de emisión aplicables a la maquinaria”.

Art. 43 Limitaciones.

- “1. Los trabajos realizados tanto en la vía pública como en la edificación no podrán realizarse de las 22.00 a las 08.00 horas si se producen niveles sonoros superiores a los establecidos con carácter general en la tabla 1 del Anexo II.
2. Se exceptúan de la prohibición anterior las obras urgentes, las que se realicen por razones de necesidad o peligro, y aquellas que por sus especiales circunstancias no puedan realizarse durante el día.
3. En todo caso, el trabajo nocturno requerirá autorización municipal. La autorización determinará los límites sonoros que deberán cumplirse en función de las circunstancias que concurran en cada caso”.

Normativa Local

Horario de funcionamiento de la maquinaria utilizada en los trabajos en la vía pública y en la construcción.

Se prohíbe la realización de obras en la vía pública y en las edificaciones en las siguientes franjas horarias.

20-8 h	Betanzos, A Coruña, Málaga, Santiago de Compostela, Zaragoza
20-7 h	Cartagena, Murcia
23-7 h	Córdoba, Sevilla
23-8 h	Huesca
21-8 h (días laborables)	
21-9:30 h (sábados, domingos y festivos)	Madrid
20-8 h	Valencia

Excepción:

Las obras urgentes, las que se realizan por razones de necesidad o peligro y las que, por sus características, no puedan ejecutarse durante el día, así como el trabajo nocturno, deberá ser autorizado expresamente por el Ayuntamiento.

Esta prescripción está contemplada en las ordenanzas municipales de *Betanzos, Córdoba, Huesca, Málaga, Murcia, Santiago de Compostela, Sevilla, Valencia, Victoria-Gasteiz y Zaragoza*.

Valores límite

BETANZOS (Art. 19), **CARTAGENA** (Art. 32.1-2), **A CORUÑA** (Art. 34.2-3), **HUESCA** (Art. 62.2), **SANTIAGO DE COMPOSTELA** (Art. 36), **VALENCIA** (Art. 38.2-3) **Y ZARAGOZA** (Art. 23)

“En los trabajos a los que se refiere este artículo no se autorizará el empleo de maquinaria cuyo nivel de emisión externo (N.E.E.) sea superior a 90 dBA, medido en la forma expresada en esta Ordenanza.

Si excepcionalmente, por razones de necesidad técnica, fuera imprescindible la utilización de maquinaria con poder de emisión superior a los 90 dBA, el Ayuntamiento limitará el número de horas de trabajo de la citada maquinaria en función de su nivel acústico y de las características acústicas del entorno ambiental en que esté situada”

VITORIA-GASTEIZ

Art. 32

“En los trabajos realizados tanto en la vía pública como en la edificación no se autorizará el empleo de maquinaria que genere niveles superiores, en más de 40 dBA, a los niveles regulados en el art. 14 (Tablas I y II)”.

Responsables de obra

MADRID

Art. 41.3

“Los responsables de las obras, deberán adoptar bajo su responsabilidad las medidas oportunas para evitar que los niveles sonoros por ellas producidos, así como los generados por la maquinaria auxiliar utilizada, excedan de los límites fijados para la zona en que se realicen, llegando, si fuera necesario, al cerramiento de la fuente sonora, instalación de silenciadores acústicos, o la ubicación de aquella en el interior de la estructura en construcción una vez que el estado de la obra lo permita.

Art. 41.4

El Ayuntamiento podrá eximir de la precedente obligación a las obras cuya demora en su realización pudiera comportar peligro de hundimiento, corrimiento, inundación, explosión o riesgo de naturaleza análoga.

La autorización municipal para estos supuestos, se concederá previa solicitud, en la que se especificará horario, duración, período de actuación y maquinaria utilizada. El contenido de la autorización establecerá la forma en que el responsable de la obra deberá comunicar a la población más afectada, tanto la autorización como las posibles condiciones impuestas.”

Contenedores de escombros

MADRID

Art. 41.6

“Las operaciones de retirada de contenedores de escombros llenos o de instalación de contenedores vacíos en la vía pública, se deberán efectuar con vehículos y equipos dotados de elementos que minimicen la contaminación acústica de las operaciones mencionadas. Concretamente las cadenas del equipo hidráulico deberán ir forradas de material amortiguador para evitar los sonidos derivados del choque con el metal del equipo.

Las operaciones específicas de cambio o sustitución de contenedores de escombros llenos por otros vacíos, susceptibles de producir mayor nivel de ruido durante las maniobras de sustitución, sólo podrán realizarse en días laborables, en el período comprendido entre las 08,00 horas y las 22,00 horas de lunes a viernes y entre las 09,00 y las 21,00 horas los sábados”

Sistemas complementarios de obra

MADRID

Art. 41. 2

“Los sistemas o equipos complementarios utilizados en cualquier tipo de obra, incluidos grupos electrógenos, deberán ser los técnicamente menos ruidosos y su manipulación será la más correcta para evitar la contaminación acústica.

Prohibición

MURCIA (Art. 34) Y VITORIA-GASTEIZ (Art. 31)

“Con carácter general se prohíbe en vías y zonas públicas el empleo de todo dispositivo sonoro con fines de propaganda, reclamo, aviso, distracción y análogo”

SOLUCIÓN ADOPTADA

Art. 43 Obras

1. Los trabajos en la vía pública y en la construcción (incluyendo el funcionamiento de la maquinaria utilizada y la retirada y renovación de la misma o de los accesorios necesarios) no podrá realizarse entre las 22 y las 8 horas, si transmiten al interior de los recintos de las edificaciones Niveles Acústicos de Evaluación de Inmisión sonora (N.A.E.I) superiores a los valores máximos admisibles establecidos en el artículo 18 de la presente Propuesta de Ordenanza.

2. En las obras y trabajos de construcción, modificación, reparación o demolición de edificios o infraestructuras, así como en las que se realicen en la vía pública, no se autorizará la utilización de maquinaria que no se ajuste a la legislación vigente en cada momento o que no se encuentre en condiciones correctas de funcionamiento.

3. Los sistemas o equipos complementarios utilizados en cualquier tipo de obra, incluidos los grupos electrógenos, deberán ser los técnicamente menos ruidosos y su manipulación será la más correcta para evitar la contaminación acústica.

4. La maquinaria utilizada en las obras públicas y en la construcción debe ajustarse a las prescripciones establecidas en la legislación vigente referente a emisiones sonoras de maquinaria de uso al aire libre y, en particular, cuando sea de aplicación, a lo establecido en el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre, y a las normas complementarias.

5. El Ayuntamiento podrá eximir de las precedentes obligaciones a las obras urgentes (cuya demora en su realización pudiese comportar peligro de hundimiento, corrimiento, inundación, explosión o riesgo de naturaleza análoga), que se realicen por razones de necesidad o peligro y aquellas que, por sus inconvenientes, no puedan ejecutarse durante el día y las que tengan como finalidad el establecimiento de servicios esenciales para la ciudadanía. La autorización municipal para estos supuestos se concederá previa solicitud, en la que se especificará el horario, la duración, el período de actuación y la maquinaria utilizada.

El trabajo nocturno deberá ser expresamente autorizado por el Ayuntamiento.

6. En los pliegos de condiciones de las contrataciones municipales de obras y servicios deberán especificarse los límites de emisión aplicables a la maquinaria, los vehículos y los equipos necesarios para su ejecución.

7. Se prohíben las obras en el interior de las viviendas y locales desde las 21:00 hasta las 08:00 horas en días laborables y desde las 21:00 hasta las 09:30 horas los sábados.

Los domingos y festivos no se podrán realizar trabajos en las viviendas cuando generen, en la misma edificación o en edificios contiguos o próximos, Niveles Acústicos de Evaluación de Inmisión sonora (N.A.E.I) superiores a los valores máximos admisibles establecidos en el artículo 18 de la presente Propuesta de Ordenanza.

Art. 44 Recogida de residuos por los servicios públicos

1. Las actividades de mantenimiento que, por su naturaleza, tengan que realizar en horario nocturno, tales como limpieza de la vía pública, recogida de residuos orgánicos, apertura y cierre de locales y otras análogas, deberán realizarse adoptando las precauciones necesarias para reducir al mínimo el nivel de ruido generado, con objeto de no inducir molestias en las viviendas próximas.

2. Los contenedores de vidrio, cristal, papel y plástico situados en zonas residenciales se instalarán, preferentemente, en lugares en los que se compatibilice eficacia y minimización de molestias a los vecinos. Su recogida se realizará, siempre, en días laborables y entre las 8 y 22 horas.

3 La recogida municipal de residuos urbanos se realizará con el criterio de minimizar los ruidos, tanto en materia de transporte como de manipulación de contenedores. Para eso:

- La maquinaria y vehículos de estos servicios deberán emplear las mejores tecnologías disponibles en cuanto a minimización de los ruidos emitidos, contemplando medidas de adaptación de los camiones y fijando criterios para la no producción de impactos sonoros.
- Se mantendrán en buen estado de funcionamiento todos los órganos y aparatos mecánicos necesarios para su realización.
- Los contenedores utilizados para la recogida de cualquier tipo de residuos, a medida que la técnica lo permita, incorporarán dispositivos de amortiguamiento acústico a fin de limitar las emisiones de ruido originadas por su uso.
- En los pliegos de condiciones de la contrata de este servicio, se especificarán los valores límite de emisión sonora aplicables a los vehículos, equipos y maquinarias.

- El Ayuntamiento potenciará la utilización de vehículos, tanto propios como de concesionarios, con bajos niveles de emisión sonora en la circulación y el desarrollo de la actividad específica.
- A este respecto, el Ayuntamiento valorará, a la hora de adjudicar este servicio municipal, el nivel de emisión sonora de los vehículos utilizados por las empresas aspirantes a contratación.

Justificación de la propuesta

Las propuestas realizadas en el articulado tienen por objeto la adopción de medidas que minimicen los ruidos producidos por estas actividades y las molestias que esta afectación sonora causa a la ciudadanía, entre otros aspectos:

- Se establece una regulación horaria de las obras, de manera que éstas se deberán realizar durante el período diurno (de 8 a 22 horas).
- La maquinaria ha de estar homologada y ser utilizada correctamente.
- Los sistemas o equipos que se utilicen en las obras deberán ser los técnicamente menos ruidosos.
- En casos especiales y por motivos de urgencia (riesgos de hundimiento, corrimiento, inundación, explosión o riesgo semejante) en los que no se pueda evitar que los ruidos superen los niveles establecidos, el Ayuntamiento podrá eximir del cumplimiento de los niveles de ruido, especificando el horario en que dichas operaciones se han de realizar. Esta autorización municipal será de aplicación al trabajo nocturno.
- Los límites de emisiones aplicables a la maquinaria, que realiza trabajos en la vía pública y en la edificación, no sólo deben especificarse en los pliegos de condiciones de contratas, sino que deberían recogerse en todas las licitaciones y contratas en las que participen directa o indirectamente las diferentes administraciones públicas.
- Se restringe el horario de realización de obras en el interior de viviendas y locales salvaguardando el descanso nocturno.

CAPÍTULO 9

NORMAS PARA LAS ACTIVIDADES DE CARGA Y DESCARGA

Planteamiento General

El proceso de distribución de mercancías y todas las operaciones de carga y descarga asociadas está influenciado por multitud de factores dentro de un núcleo urbano. Esto ocasiona unas consecuencias adversas para la sostenibilidad en una ciudad, provocando un incremento de la contaminación del aire y del ruido debido a problemas de circulación lenta y de aumento del número de vehículos industriales de reparto en las ciudades.

La afectación sonora que las actividades de carga y descarga provocan sobre el ambiente conlleva dos tipos de incidencias.

Una, motivada por el empleo de unos vehículos de tipología industrial que causan una contaminación acústica superior a la producida por los vehículos convencionales, provocando un aumento del ruido ambiental.

Otra, derivada de las operaciones asociadas a los procesos de carga y descarga (manipulación de cajas, contenedores, materiales de construcción y objetos similares) cuyos efectos actúan como fuentes de ruido, y que consisten en:

- Impacto directo de bultos y mercancías sobre el suelo de los vehículos
- Impacto directo de bultos y mercancías sobre el pavimento
- Desplazamiento o trepidación de las cargas durante el recorrido

En todas las legislaciones, las normas de carga y descarga están reguladas en el apartado relativo a Actividades Varias que, a su vez, en algunas ordenanzas o leyes autonómicas está dividido en dos subapartados referidos a Trabajos en la vía pública y en la edificación, y Comportamiento de los ciudadanos en la vía pública y en la convivencia vecinal.

Normativa Autonómica

ANDALUCÍA Decreto 326/2003

Art. 45

“Se prohíben las actividades de carga y descarga de mercancías, manipulación de cajas, contenedores, materiales de construcción y objetos similares entre las 23 y las 7 horas, cuando estas operaciones superen los valores de inmisión establecidos en los arts. 22 y 23 del presente Reglamento y afecten a zonas de vivienda o residenciales”.

ISLAS BALEARES Ley 1/2007

Art. 49 Carga y descarga de mercancías.

- “1. La carga, la descarga y el transporte de materiales de camiones debe hacerse de manera que el ruido producido no resulte molesto.
2. El personal de los vehículos de reparto debe cargar y descargar las mercancías sin producir impactos directos sobre el suelo del vehículo o del pavimento y evitará el ruido producido por el desplazamiento o la trepidación de la carga durante el recorrido.
3. No se pueden realizar actividades de carga y descarga de mercancías, manipulación de cajas, contenedores, materiales de construcción y objetos similares durante el período nocturno cuando estas operaciones superen los valores límite que en su momento se establezcan reglamentariamente”.

CASTILLA-LA MANCHA Resolución de 23/4/2002

Art. 32

“Se prohíben las actividades de carga y descarga de mercancías, manipulación de cajas, contenedores, materiales de construcción y objetos similares entre las 22 y las 7 horas, cuando estas operaciones superen los valores de nivel sonoro continuo equivalente y afecten a áreas acústicas tipo I y II según se establecen en la Ordenanza”.

CATALUÑA Resolución de 30/10/1995

“Se prohíben las actividades de carga y descarga de mercancías, manipulación de cajas, contenedores, materiales de construcción y objetos similares entre las 22 y las 8 horas, cuando estas operaciones superen los valores guía de inmisión establecidos y afecten a zonas de vivienda y/o residenciales”.

COMUNIDAD DE MADRID Decreto 79/1999

Art. 30.2

“No se podrán realizar actividades de carga y descarga de mercancías, manipulación de cajas, contenedores, materiales de construcción y objetos similares durante el período nocturno, cuando estas operaciones superen los valores límite establecidos en los arts. 12 y 13”.

COMUNIDAD VALENCIANA Ley 7/2002

Art. 44

“Queda prohibida la realización de operaciones de carga y descarga que superen, en horario nocturno y en las zonas residenciales o de uso sanitario y docente, los límites sonoros establecidos en la tabla 1 del anexo II”.

Normativa Local

ALICANTE

Art. 26 Carga y Descarga.

1. Durante las operaciones de carga y descarga de mercancías, manipulación de cajas, materiales de construcción, mudanzas, etc., el personal deberá poner especial cuidado en no producir impactos directos de los bultos y mercancías, así como evitar el ruido producido por el desplazamiento o trepidación de la carga.

2. No se podrán realizar actividades de carga y descarga de mercancías, manipulación de cajas, contenedores, materiales de construcción y objetos similares durante el periodo nocturno, cuando estas operaciones superen los valores límite establecidos en el Título III.

3. Las actividades contempladas en este artículo que justifiquen técnicamente la imposibilidad de respetar los valores límite de emisión sonora deberán ser autorizadas expresamente por el Ayuntamiento.

4. El servicio público nocturno de baldeo, limpieza y recogida de residuos, adoptará las medidas y precauciones que sean necesarias para reducir al mínimo el nivel de perturbación de la tranquilidad ciudadana.

En los pliegos de condiciones de la contrata correspondiente de este servicio se especificarán los límites máximos de emisión sonora aplicables a los vehículos, equipos y maquinarias”.

BETANZOS

Art. 20

1. Sin perjuicio del establecimiento de horarios especiales para actividades concretas tales como recogida de basuras, carga o descarga de ferrocarril, centros mayoristas, etc., se prohíbe la carga y descarga de mercancías en la vía pública entre las 22 horas y las 8 horas del día siguiente, cuando estas operaciones superen los niveles de ruido establecidos en la presente Ordenanza.

2. La carga, descarga y transporte de mercancías, manipulación de cajas, contenedores, mate-

riales de construcción y objetos similares deberá realizarse con el máximo cuidado a fin de minimizar las molestias, produciendo el menor impacto sobre el suelo de los vehículos o pavimento y evitando el ruido producido por el desplazamiento o trepidación de la carga durante el recorrido”.

BILBAO

Art. 119

“Durante las operaciones de carga y descarga de vehículos, se deberán adoptar las medidas necesarias para no producir impactos directos de los bultos y mercancías, así como para evitar el ruido producido por el desplazamiento o trepidación de la carga durante el recorrido. Por último, al menos durante el horario nocturno, deberán pararse los motores de los vehículos, todo ello en orden al cumplimiento de los límites recogidos en el Art. 88”.

CARTAGENA

Art. 34.1

“Durante las operaciones de carga y descarga de mercancías, manipulación de cajas, materiales de construcción, mudanzas, etc., el personal deberá poner especial cuidado en no producir impactos directos de los bultos y mercancías, así como evitar el ruido producido por el desplazamiento o trepidación de la carga. Sólo se podrán realizar operaciones de carga y descarga en horario nocturno si se cumplen los límites sonoros regulados en la presente Ordenanza”.

CÓRDOBA

Art. 41

1. La carga y descarga, en horario diurno, así como el transporte de materiales en camiones, deberá realizarse de manera que el ruido producido no suponga incremento del 15% de los límites establecidos en la Tabla 1 sobre el nivel de ruido ambiental de la zona y no superar los quince minutos. Queda excluida de esta prescripción la recogida municipal de residuos urbanos así como las actuaciones de reconocida urgencia.
2. El personal de los vehículos de reparto deberá cargar y descargar las mercancías sin producir impactos directos sobre el suelo del vehículo o del pavimento y evitará el ruido producido por el desplazamiento o trepidación de la carga durante el recorrido.
3. Se prohíben las actividades de carga y descarga de mercancías, manipulación de cajas, contenedores, materiales de construcción y objetos similares entre las 23 y las 7 horas, cuando estas operaciones superen los valores de emisión (N.E.E.) establecidos en el Artículo 7 de la presente Ordenanza y afecten a zonas de vivienda y/o residenciales”.

A CORUÑA

Art. 35

1. Sin perjuicio del establecimiento de horarios especiales para actividades concretas tales como recogida de basuras, cargas o descargas portuarias, de ferrocarril, centros mayoristas, etc, se pro-

híbe la carga y descarga de mercancías en la vía pública entre las 22 horas y las 8 horas del día siguiente cuando estas operaciones superen los niveles de ruido establecidos en la presente Ordenanza.

2. La carga, descarga y transporte de mercancías, manipulación de cajas, contenedores, materiales de construcción y objetos similares deberá realizarse con el máximo cuidado a fin de minimizar las molestias, produciendo el menor impacto sobre el suelo de los vehículos o pavimento y evitando el ruido producido por el desplazamiento o trepidación de la carga durante el recorrido”.

GRANADA

Art. 40

“Se prohíben las actividades de carga y descarga de mercancías, manipulación de cajas, contenedores, materiales de construcción y objetos similares entre las 23 y las 7 horas, cuando estas operaciones superen los valores de emisión (N.E.E.) establecidos en el Artículo 8 de la presente Ordenanza y afecten a zonas de vivienda y/o residenciales”.

HUESCA

Art. 63

“1. Durante las operaciones de carga y descarga de vehículos, se deberán adoptar las medidas necesarias para no producir impactos directos de los bultos y mercancías, así como evitar el ruido producido por el desplazamiento o trepidación de la carga durante el recorrido.

2. Se prohíben las actividades de carga y descarga de mercancías, manipulación de cajas, contenedores, materiales de construcción y objetos similares entre las 23 y las 8 horas, cuando estas operaciones superen los límites recogidos en la presente Ordenanza y afecten a zonas de vivienda y/o residenciales”.

MADRID

Art. 42

“1. La carga y descarga, así como el transporte de materiales en camiones, deberá realizarse de manera que el ruido producido no suponga un incremento importante en el nivel ambiental de la zona.

Quedan excluidas de esta prescripción, las actuaciones de reconocida urgencia, que sean autorizadas por el Ayuntamiento.

2. El personal de los vehículos de reparto, deberá cargar y descargar las mercancías sin producir impactos directos sobre el suelo del vehículo o del pavimento y evitará el ruido producido por el desplazamiento o trepidación de la carga durante el recorrido”.

MURCIA

Art. 33

“La carga y descarga de mercancías, manipulación de cajas, contenedores, materiales de construcción y objetos similares, deberá realizarse de manera que el ruido producido no supere el

nivel permitido en cada zona.

El personal de los vehículos de reparto deberá cargar y descargar las mercancías sin producir impactos directos sobre el suelo del vehículo o del pavimento y evitará el ruido producido por el desplazamiento o trepidación de la carga durante el recorrido.

La carga, descarga y transporte de materiales de camiones deberá hacerse en determinados horarios, tiempo y rapidez, de manera que el ruido producido sea el mínimo y no resulte molesto”.

SANTA CRUZ DE TENERIFE

Art. 19

“1. La carga, descarga y transporte de materiales de camiones deberá hacerse de manera que el ruido producido no resulte molesto.

2. El personal de los vehículos de reparto deberá cargar y descargar las mercancías sin producir impactos directos sobre el suelo del vehículo o del pavimento, y evitará el ruido producido por el desplazamiento o la trepidación de la carga durante el recorrido.

El servicio de recogida domiciliaria de basuras deberá presentar un plan para su aprobación por la Alcaldía dirigido a reducir especialmente los ruidos producidos por su actividad, antes de la entrada en vigor de esta Ordenanza”.

SANTIAGO DE COMPOSTELA

Art. 26

“La carga, descarga y transporte de materiales en camiones deberá hacerse de manera que el ruido producido no resulte molesto. El personal de los vehículos de reparto deberá cargar y descargar las mercancías sin producir impactos directos sobre el vehículo o sobre el pavimento y evitar el ruido producido por el desplazamiento.

Se prohíben las actividades de carga y descarga de mercancías, manipulación de cajas, bidones, materiales de construcción y objetos similares en la vía pública entre las 22 horas y las 8 horas del día siguiente, cuando estas operaciones superen los límites sonoros establecidos en esta Ordenanza.

Es preceptiva la autorización municipal expresa para aquellas actividades que justifiquen técnicamente la imposibilidad de respetar los límites establecidos”.

SEVILLA

Art. 49.2

“Se prohíben las actividades de carga y descarga de mercancías, manipulación de cajas, contenedores, materiales de construcción y objetos similares entre las 23 y las 7 horas, cuando estas operaciones superen los valores límite de emisión sonora establecidos para el N.E.E. en la presente Ordenanza y afecten a zonas residenciales. La carga y descarga de mercancías se efectuará sin producir impactos directos sobre el suelo del vehículo o del pavimento y se evitará el ruido producido por el desplazamiento o trepidación de la carga durante el recorrido”.

VALENCIA

Art. 40

“1. Durante las operaciones de carga y descarga de mercancías, manipulación de cajas, materiales de construcción, mudanzas, etc, el personal deberá poner especial cuidado en no producir impactos directos de los bultos y mercancías, así como evitar el ruido producido por el desplazamiento o trepidación de la carga.

2. Sólo podrán realizarse operaciones de carga y descarga en horario nocturno si se cumplen los límites sonoros regulados en el Título III.

3. El servicio público nocturno de limpieza y recogida de basuras adoptará las medidas y precauciones necesarias para reducir al mínimo el nivel de perturbación de la tranquilidad ciudadana.

En los pliegos de condiciones de la contrata municipal de este servicio se especificarán los límites de emisión aplicables a los vehículos y sus equipos”.

VITORIA-GASTEIZ

Art. 19.2

“En los casos en que la operación de carga/descarga de la mercancía pueda efectuarse en la vía pública, se dispondrá de los medios técnicos y las precauciones necesarias para que los ruidos producidos durante la manipulación de mercancías se ajusten a lo dispuesto en el art. 14”.

ZARAGOZA

Art. 25

“1. Se prohíben las actividades de carga y descarga de mercancías, manipulación de cajas, contenedores, materiales de construcción y objetos similares en la vía pública entre las 22.00 y las 7.00 horas, cuando estas operaciones superen los límites de ruido establecidos en título III de la presente Ordenanza. En el horario restante de la jornada deberán realizarse con el máximo cuidado, a fin de minimizar las molestias y reducirlas a las estrictamente necesarias. En todo caso, se cumplirán las especificaciones de la Ordenanza General de Tráfico y sus anexos.

2. Excepcionalmente, en casos muy concretos, por razones de necesidad, peligro o por ocasionar afecciones muy graves al tráfico o transporte público, la autoridad municipal podrá autorizar operaciones de carga y descarga de mercancías en condiciones distintas a las indicadas en el título III, fijando las condiciones que se deberán cumplir”.

SOLUCIÓN ADOPTADA

Art. 45.

1 Carga y descarga.

1.1. Se prohíben las actividades de carga y descarga y manipulación de mercancías, contenedores, materiales de construcción y objetos similares en horario nocturno (entre las 22 y las 8 horas), cuando estas operaciones generen unos niveles de inmisión sonora en el interior de las edificaciones (N.A.E.I) superiores a los establecidos en el artículo 18 de la presente Propuesta de Ordenanza para los usos de equipamiento sanitario, equipamiento de bienestar social y uso residencial.

1.2. Cuando la naturaleza de estas operaciones lo requiera, se podrán superar los niveles indicados hasta en un 15% y por espacio de 15 minutos, previa autorización municipal.

1.3. La carga y descarga de mercancías y su manipulación y transporte deberán realizarse de manera que el ruido producido no suponga un incremento importante en el nivel ambiental de la zona. Quedan excluidas de esta prescripción las actuaciones de reconocida urgencia, que sean autorizadas por el Ayuntamiento.

1.4. El personal de los vehículos de reparto deberá cargar y descargar las mercancías sin producir impactos directos sobre el suelo del vehículo o del pavimento y evitará el ruido producido por el desplazamiento o trepidación de la carga durante el recorrido.

2. Contenedores de escombros.

2.1. Las operaciones de retirada de contenedores de escombros llenos o de instalación de contenedores vacíos en la vía pública, susceptibles de producir mayor nivel de ruido durante las maniobras de sustitución, sólo se podrán realizar en días laborables, en el período comprendido entre las 8.00 horas y las 22,00 horas, de lunes a viernes, y entre las 9:00 y las 21:00 horas los sábados.

2.2. Las operaciones referidas deberán efectuarse con vehículos y equipos dotados de elementos que minimicen la contaminación acústica de dichas operaciones (concretamente, las cadenas del equipo hidráulico deberán ir forradas de material amortiguador para evitar los sonidos derivados del choque con el metal del equipo).

Justificación de la propuesta

Las medidas propuestas en el articulado tienen por objeto reducir las molestias originadas por los ruidos asociados a las actividades de carga y descarga.

Estas propuestas contemplan aspectos relativos a la prohibición de estas actividades en horario nocturno en caso de superar los niveles de ruido permitidos, salvo los casos en que sea técnicamente imposible no superar los límites y las actuaciones de urgencia. Fuera del horario nocturno se requerirá un especial cuidado en estas operaciones a fin de minimizar las molestias.

CAPÍTULO 10

RUIDO DE VECINDAD: NORMAS PARA LAS ACTIVIDADES COMUNITARIAS Y DOMÉSTICAS RUIDOSAS

Planteamiento General

Aunque no existe en la legislación una definición concreta de los ruidos de vecindad, una aproximación a ésta sería aquel ruido que proviene de las actividades domésticas y del funcionamiento de los electrodomésticos, aparatos diversos, instrumentos musicales o acústicos, animales domésticos, voces, cantos, gritos u otros ruidos de orígenes asimilables.

En el Informe del Grupo de Trabajo sobre Ruidos de Vecindad llevado a cabo por el Consejo Nacional del Ruido en Francia (2002) se especifican los siguientes ruidos que podrían englobarse dentro de ruidos de vecindad:

- Aglomeraciones en la calzada
- Alarmas sonoras
- Animales: ladridos de perros, loros,...
- Aparatos de aire acondicionado, ventilación, climatización,...
- Bricolaje y trabajos en los pisos
- Cadenas de alta fidelidad (HI-FI), TV,...
- Calefacciones centrales y bombas hidráulicas
- Campanas de iglesias o relojes públicos
- Cánticos y griterío en la calzada
- Conversaciones: gritos,...

- Electrodomésticos: lavadoras, frigoríficos, secadores, aspiradoras,...
- Golpes sonoros: portazos, movimientos de muebles, pasos,...
- Juegos de niños
- Petardos
- Práctica de instrumentos musicales
- Segadoras domésticas

En la mayoría de los casos ejemplificados en la lista anterior, exceptuando tal vez los aparatos de aire acondicionado, se constata una cierta reticencia por parte de los ayuntamientos a intervenir, alegando que se trata de un conflicto entre vecinos que debe resolverse por la vía civil. En efecto, el ruido de vecindad es un aspecto asociado con la convivencia comunitaria y que afecta a un ámbito íntimo.

Frente a esta realidad, la Ley 37/2003, del Ruido, no regula, en principio, el ruido de vecindad, sino que habilita a los ayuntamientos para establecer la disciplina de esta materia. Por lo tanto, cada Ayuntamiento debe valorar la posibilidad de llevar adelante esa regulación.

En el marco del régimen sancionador, la Ley estatal del ruido posibilita que las ordenanzas municipales tipifiquen las infracciones con relación al ruido proveniente de los usuarios de la vía pública en determinadas circunstancias y al ruido producido por las actividades domésticas. Al mismo tiempo, establece el tipo de sanciones que pueden ser impuestas: multas y suspensiones por un período de tiempo inferior a un mes, de la vigencia de las autorizaciones o de las licencias municipales en las que se hayan dispuesto condiciones relativas a la contaminación acústica.

En este sentido, las actividades domésticas no requieren licencia para poder funcionar y esta circunstancia, a diferencia de lo que sucede con las actividades sujetas a una licencia o a una autorización de la administración, representa una dificultad añadida para combatir eficazmente las molestias derivadas de los comportamientos vecinales o de los animales domésticos. En la medida en que estos comportamientos no están sujetos a licencia, no se puede suspender ninguna actividad ni revocar ninguna autorización que pueda habilitar el funcionamiento de la conducta o el comportamiento ruidoso. La capacidad de respuesta que tiene un Ayuntamiento frente a la actuación imprevisible de un vecino en un momento puntual es limitada, porque no existe un mecanismo jurídico previo o una medida preventiva que impidan que se produzca esta situación.

En definitiva, los ayuntamientos son libres para establecer infracciones o no (según los artículos 139 y 141 de la Ley 7/1985, de bases de régimen local y la modificación introducida por la Ley 57/2003 de medidas para la modernización del gobierno local), por lo que aquello que no recoja la ordenanza municipal no puede ser sancionable.

Molestias ocasionadas por los animales domésticos

Los ayuntamientos que regulan estos problemas acostumbran a incluirlos dentro de las ordenanzas municipales reguladoras del control y la tenencia de animales, y tipifican como infracción el hecho de que un animal doméstico provoque de manera demostrada una situación de molestias a los vecinos o a otras personas.

Para determinar esa situación de molestia, las mediciones sonométricas constituyen la metodología a seguir. Sin embargo, aunque se llegase a determinar la superación de los niveles sonoros, es difícil aplicar la sanción económica y el precinto del foco emisor en el caso de las infracciones graves y muy graves. De hecho, no se puede equiparar el precinto con el decomiso del animal, que sólo se podría producir, de manera justificada y como medida cautelar, durante la tramitación del procedimiento sancionador.

La ruptura de la convivencia vecinal por actitudes y conductas de determinadas personas difícilmente puede resolverse de manera satisfactoria mediante la aplicación de las ordenanzas municipales mientras no se disponga de una regulación clara y precisa de las relaciones vecinales. Con ello se apunta la conveniencia de disponer de una regulación legal de estas relaciones que contenga órdenes y directrices claras para que la Policía Local, en los municipios donde exista, o el resto de fuerzas y cuerpos de seguridad sepan cómo actuar ante el creciente número de situaciones incómodas o molestas que parecen producirse en este ámbito. En ausencia de esta regulación, la vía del diálogo y de la mediación por parte del ayuntamiento es el sistema más operativo para contribuir a resolver estos problemas.

Normativa Estatal

“La Ley 37/2003 aborda el ruido comunitario o de vecindad sin regularlo de una forma directa sino confiriendo competencias a la Administración Local para que ésta lo pueda regular de una forma específica. De hecho, la afección sonora producida por los ruidos de vecindad, con incidencia directa en la calidad acústica de los espacios interiores, no se incluye dentro del ámbito de aplicación de dicha Ley (artículo 2.2).

El artículo 28.5 de la Ley del Ruido confiere a los Ayuntamientos, a través de sus ordenanzas, la capacidad inspectora y sancionadora en esta materia. En este sentido, según lo establecido en la Disposición Adicional Sexta, los Ayuntamientos están habilitados para el establecimiento de una tasa específica a cargo del emisor de ruidos. Con esta medida tributaria los Ayuntamientos cuentan con una útil herramienta de carácter corrector y disuasorio”.

Art. 1 Objeto y finalidad.

“Esta ley tiene por objeto prevenir, vigilar y reducir la contaminación acústica, para evitar y reducir los daños que de ésta pueden derivarse para la salud humana, los bienes o el medio ambiente”.

Art. 2 Ámbito de aplicación.

“1. Están sujetos a las prescripciones de esta Ley todos los emisores acústicos, ya sean de titularidad pública o privada, así como las edificaciones en su calidad de receptores acústicos.

2. No obstante lo dispuesto en el apartado anterior, quedan excluidos del ámbito de aplicación de esta Ley los siguientes emisores acústicos:

- a) Las actividades domésticas o los comportamientos de los vecinos, cuando la contaminación acústica producida por aquéllos se mantenga dentro de límites tolerables de conformidad con las ordenanzas municipales y los usos locales.
- b) Las actividades militares, que se regirán por su legislación específica.
- c) La actividad laboral, respecto de la contaminación acústica producida por ésta en el correspondiente lugar de trabajo, que se regirá por lo dispuesto en la legislación laboral”.

Art. 28.5

“Las ordenanzas locales podrán tipificar infracciones en relación con:

- a) El ruido procedente de usuarios de la vía pública en determinadas circunstancias.
- b) El ruido producido por las actividades domésticas o los vecinos, cuando exceda de los límites tolerables de conformidad con los usos locales”.

DISPOSICIÓN ADICIONAL SEXTA. Tasas por la prestación de servicios de inspección.

“De conformidad con lo previsto en el apartado 4 del artículo 20 de la Ley 39/1988, de 28 de diciembre, Reguladora de las Haciendas Locales, las Entidades Locales podrán establecer tasas por la prestación de servicios de inspección que realicen para verificar el cumplimiento de lo dispuesto en esta Ley”.

Normativa Autonómica

ISLAS BALEARES Ley 1/2007

Art. 52 Comportamiento de la ciudadanía.

"La generación de ruidos y vibraciones producidos por la actividad directa de las personas, los animales domésticos y los aparatos domésticos o musicales en la vía pública, en los espacios públicos y en los edificios debe mantenerse dentro de los límites que exigen la convivencia ciudadana y la presente Ley, debiendo tenerse en cuenta la normativa específica que los respectivos ayuntamientos pueden dictar para la regulación de las actividades y las relaciones de vecindad".

CATALUÑA Resolución de 30/10/1995

"Art. 2 Ámbito de aplicación.

Esta regulación se aplica a cualquier actividad pública o privada que origine ruidos y/o vibraciones que esté emplazada o se ejerza en el ámbito del término municipal, como por ejemplo el tráfico, las máquinas, las instalaciones, las obras, etc".

En su art. 7 establece que los niveles de evaluación las emisiones (foco productor) y las inmisiones (sujeto paciente del ruido) de los ruidos serán diferentes en función de su naturaleza y se distinguen los siguientes, recogiendo expresamente la "inmisión en el ambiente exterior producida por las actividades y el vecindario" y la "inmisión en el ambiente interior producida por las actividades y el vecindario".

Art. 36 Ruido en el interior de los edificios.

"1. La producción de ruido en el interior de los edificios deberá ser mantenida dentro de los valores límite que exige la convivencia ciudadana y el respeto a los demás.

2. Se prohíbe cualquier actividad perturbadora del descanso ajeno en el interior de las viviendas, en especial desde las 22 horas hasta las 8 horas, que supere los valores guía de inmisión establecidos en el artículo 9.

3. La acción municipal irá dirigida especialmente al control de los ruidos y de las vibraciones en horas de descanso nocturno debidos a:

- a) El volumen de la voz humana o la actividad directa de las personas.
- b) Animales domésticos.
- c) Funcionamiento de electrodomésticos, aparatos e instrumentos musicales o acústicos.
- d) Funcionamiento de instalaciones de aire acondicionado, ventilación o refrigeración".

Art. 37

"1. Los poseedores de animales domésticos están obligados a adoptar las medidas necesarias para impedir que la tranquilidad de sus vecinos sea alterada por el comportamiento de aquéllos.

2. Se prohíbe, desde las 22 hasta las 8 horas, dejar en patios, terrazas, galerías y balcones u otros espacios abiertos, animales domésticos que con sus sonidos, gritos o cantos estorben el descanso de los vecinos".

Art. 38

"1. El funcionamiento de los electrodomésticos de cualquier clase, de los aparatos y de los instrumentos musicales o acústicos en el interior de las viviendas, deberá ajustarse de forma que

no se superen los valores guía de inmisión establecidos en el artículo 9.

2. El funcionamiento de las instalaciones de climatización y/o ventilación no originará en los edificios contiguos o próximos no usuarios de estos servicios, valores de inmisión superiores a los establecidos en el artículo 9, tanto en el ámbito interior como en el exterior”.

Art. 39

“Los infractores del contenido de esta Sección, previa denuncia y comprobación del personal acreditado del ayuntamiento, serán requeridos para que cesen la actividad perturbadora, sin perjuicio de la imposición de la sanción correspondiente.

A este efecto, el responsable del foco emisor tiene la obligación de facilitar el acceso al edificio al personal acreditado del ayuntamiento”.

COMUNIDAD VALENCIANA Ley 7/2002

Art. 47 Comportamiento de los ciudadanos.

“1. La generación de ruidos y vibraciones producidos por la actividad directa de las personas, animales domésticos y aparatos domésticos o musicales en la vía pública, espacios públicos y en el interior de los edificios deberá mantenerse dentro de los límites que exige la convivencia ciudadana y la presente ley.

2. La nocturnidad de los hechos se contemplará a fin de tipificar la infracción que pudiera considerarse cometida y graduar la sanción que resultara imponible”.

Normativa Local

ALICANTE

Art. 27

“1. La producción de ruidos en la vía pública en las zonas de pública concurrencia y en el interior de los edificios deberá ser mantenida dentro de los límites que exigen la convivencia ciudadana y el respeto a los demás.

2. La acción municipal tenderá especialmente al control de los ruidos en las horas de descanso nocturno debidos a:

2.1 El volumen de la voz humana o la actividad directa de las personas.

2.2 Animales domésticos.

2.3 Funcionamiento de electrodomésticos y aparatos o instrumentos musicales o acústicos.

2.4 Funcionamiento de instalaciones de aires acondicionado, ventilación o refrigeración.

2.5 Explosiones de petardos y fuegos artificiales.

2.6 Instalaciones mecánicas en general (máquinas, motores, ordenadores,...)”.

Art. 28 Actividad humana.

“Se prohíbe cualquier actividad perturbadora del descanso ajeno en el interior de las viviendas, en especial desde las 22h a las 8 h, como fiestas, vociferar, gritar, arrastre de muebles y enseres, reparaciones materiales o mecánicas de carácter domésticos,..., que superen los niveles establecidos en el Título III de la presente Ordenanza.

Art. 29 Animales domésticos.

“1. Los poseedores de animales domésticos están obligados a adoptar las medidas necesarias para impedir que la tranquilidad ciudadana de sus vecinos se vea alterada por el comportamiento ruidoso de aquellos, sin que su número pueda servir de excusa.

2. Se prohíbe desde las 22 h a las 8 horas, dejar en patios, terrazas, galerías y balcones u otros espacios abiertos, animales domésticos que con sus sonidos, gritos o cantos perturben el descanso de los vecinos”.

Art. 30 Aparatos e instrumentos musicales o acústicos.

“1. El funcionamiento de los electrodomésticos de cualquier clase y de los aparatos o instrumentos musicales o acústicos en el interior de las viviendas, deberá ajustarse de forma que el volumen sonoro no transmita a otras viviendas o locales niveles superiores a lo establecido en el Título III.

2. Se prohíbe en la vía pública y en las zonas de pública concurrencia, el ejercicio de actividades musicales, la emisión de mensajes publicitarios y actividades análogas y la utilización de aparatos de radio, televisión y similares que produzcan niveles de ruido molestos o perturbadores para el descanso y tranquilidad ciudadana.

No obstante, en circunstancias especiales y por razones de interés público debidamente justificadas, se podrá autorizar por el ayuntamiento estas actividades.

Art. 31 Explosiones de petardos y fuegos artificiales.

“1. Con independencia de las autorizaciones exigibles en virtud de la legislación específica, se precisará autorización del Ayuntamiento para la explosión o disparo de petardos, tracas y demás artículos de pirotecnia.

2. La solicitud de la autorización señalada en el párrafo anterior deberá presentarse en el Registro General del Ayuntamiento, con una antelación mínima de 5 días al de la celebración y comprenderá la siguiente información:

- Identidad, domicilio y teléfono del solicitante y pirotécnico responsable.
- Lugar, día y duración de la celebración.
- Clase y cantidad de material a explotar”.

Art. 32 Instalaciones de aire acondicionado, ventilación o refrigeración.

“Los equipos de aire acondicionado, ventilación o refrigeración, como ventiladores, extractores, unidades condensadoras y evaporadoras, compresores, bombas, torres de refrigeración y otras máquinas o instalaciones auxiliares, deberán instalarse de forma que no transmitan al interior de los edificios niveles sonoros superiores a los límites establecidos en el Título III, el propietario o propietarios de tales instalaciones las mantendrá en las debidas condiciones, empleando cuando sea necesario, las medidas de aislamiento adecuadas”.

BARCELONA

Art. 59 Vecindad

“1. La buena calidad de vida dentro de la vivienda exige un comportamiento cívico y respetuoso, que evite malestar a los vecinos con ruidos innecesarios, como cierres bruscos de puertas, gritos, música muy alta, saltos, bailes y acciones similares, especialmente durante el horario nocturno.

2. El ruido producido por las personas dentro de sus viviendas tampoco ha de afectar a las actividades en el exterior o a los edificios adyacentes. A tal efecto, es necesario observar las siguientes normas:

- a) El volumen de voz humana ha de mantenerse en niveles que no afecten a la buena convivencia.
- b) El funcionamiento de los electrodomésticos de cualquier clase, aparatos, instrumentos musicales o acústicos, o de otra naturaleza, en el interior de la vivienda se ha de ajustar de tal manera que no superen los niveles guía de ruido y vibraciones para los ambientes interiores.
- c) Desde las 22h de la noche hasta las 8 horas de la mañana siguiente no se permite el uso de aparatos domésticos excesivamente ruidosos, instrumentos musicales, ni cantos, ni actividades necesariamente ruidosas como reparaciones de materiales, cambio de muebles o cualquier actividad que pueda perturbar el descanso de los vecinos”.

Art. 60 Animales domésticos.

“1. Los propietarios de animales domésticos han de tener un cuidado especial en que éstos no perturben la vida de los vecinos, con gritos, cantos, sonidos y ningún otro tipo de ruido, tanto si se encuentran en el interior de la vivienda como si están en terrazas, pasadizos, escaleras o patios, en especial desde las 22h de la noche hasta las 8h de la mañana.

2. Queda prohibido dejar sólo dentro de la vivienda durante más de doce horas cualquier animal doméstico susceptible de causar molestias a los vecinos, tanto si se encuentra dentro de la vivienda como en terrazas o patios interiores.

3. Los propietarios de los animales serán directamente responsables del incumplimiento de lo que se indica en los apartados anteriores”.

BETANZOS

Art. 24

“1. En relación con los ruidos a que se refiere el artículo 21.2.5, se establece la obligatoriedad, por parte de los propietarios de animales domésticos, de adoptar las medidas necesarias a fin de que los ruidos producidos por los mismos no ocasionen molestias al vecindario, debiendo contar con la autorización de la comunidad de vecinos del inmueble.

2. Se prohíbe dejar solos en casa a perros cuando ello fuere constitutivo de fuente de molestias para el vecindario”.

CARTAGENA

Art. 30

“La tenencia de animales domésticos obliga a la adopción de las precauciones necesarias para evitar las transgresiones de las normas de esta Ordenanza. Para ello, se prohíbe en horario nocturno (de 22 horas a 07 horas) dejar en patios, terrazas, galerías, balcones y sitios análogos, animales de compañía en general, que con sus sonidos, gritos o cantos disturben de manera continuada el descanso o tranquilidad de los vecinos. Igualmente, en las otras horas deberán ser retirados por sus propietarios o encargados, cuando de manera evidente ocasionen molestias a los ocupantes del edificio o edificios vecinos”.

CÓRDOBA

Art. 46

“1. Los poseedores de animales domésticos están obligados a adoptar las medidas necesarias para impedir que la tranquilidad de sus vecinos sea alterada por el comportamiento de aquellos. Estableciéndose los valores N.A.E. recogidos en la Tabla 2 del Artículo 8, como límites a considerar para la valoración de los condicionantes establecidos en la vigente Ordenanza Municipal de Control Animal.

2. Se prohíbe, desde las 23 hasta las 7 horas, dejar en patios, terrazas, galerías y balcones u otros espacios abiertos, perros u otros animales domésticos que, con sus sonidos, perturben el descanso y la tranquilidad de los vecinos.

3. La Autoridad Municipal decidirá lo que proceda en cada caso según el informe que emitan los inspectores del Servicio como consecuencia de la visita domiciliaria que les habrá de ser facilitada por los ocupantes de las viviendas.

Cuando se decida que no es tolerable la estancia de animales en una vivienda o local, los dueños de estos animales deberán proceder a su desalojo y, si no lo hicieran voluntariamente después de ser requeridos para ello, lo harán los servicios municipales a cargo, sin perjuicio de la exigencia de la responsabilidad que procediera por desobediencia a la autoridad”.

A CORUÑA

Art. 41

“1. En relación con los ruidos a que se refiere el artículo 36.2.5 se establece la obligatoriedad, por parte de los propietarios de animales domésticos, de adoptar las medidas necesarias a fin de que los ruidos producidos por los mismos no ocasionen molestias al vecindario, debiendo contar con las autorizaciones que fuesen procedentes.

2. En particular, se prohíbe dejar solos en casa a perros cuando ello fuere constitutivo de fuente de molestias para el vecindario.

3. No podrán dejarse los animales en las zonas que señalan las actuales Ordenanzas para la protección y Tenencia de animales de Compañía”.

GRANADA

Art. 43

“1. Los poseedores de animales domésticos están obligados a adoptar las medidas necesarias para impedir que la tranquilidad de sus vecinos sea alterada por el comportamiento de aquellos.

2. Se prohíbe, desde las 23 hasta las 7 horas, dejar en patios, terrazas, galerías y balcones u otros espacios abiertos, animales domésticos que, con sus sonidos, perturben el descanso de los vecinos”.

HUESCA

Art. 64

“1. La producción de ruidos en la vía pública y en las zonas de pública concurrencia (parques,

jardines, etc), o en el interior de los edificios, se deberá mantener dentro de los límites que exige la convivencia ciudadana.

2. Los preceptos de esta sección se refieren a ruidos producidos, especialmente en horas de descanso nocturno, por:

[...] b) Sonidos y ruidos emitidos por animales domésticos”

MADRID

Art. 44

“1.- Los receptores de radio, televisión, electrodomésticos y en general todas las fuentes sonoras de carácter doméstico, se regularán e instalarán de manera que su funcionamiento cumpla con las limitaciones establecidas en los artículos 9, 11 y 15 de la presente Ordenanza. 2.- La tenencia de animales domésticos, obliga a sus propietarios, a tener las precauciones necesarias para evitar transgresiones de las normas de esta Ordenanza. Serán los propietarios los responsables de los incumplimientos y podrán ser sancionados conforme a lo dispuesto en esta norma.

2. La tenencia de animales domésticos, obliga a sus propietarios, a tener las precauciones necesarias para evitar transgresiones de las normas de esta Ordenanza. Serán los propietarios los responsables de los incumplimientos y podrán ser sancionados conforme a lo dispuesto en esta norma.

3.- Con independencia de lo estipulado en otras disposiciones municipales, se considera como transgresión de esta Ordenanza, todo comportamiento que suponga una perturbación de la convivencia que afecte de manera inmediata a la tranquilidad o a los derechos de otras personas y que suponga incumplimiento de la presente Ordenanza.

No se permitirán en el ambiente exterior actuaciones de grupos musicales y/o vocalistas que utilicen equipos de reproducción, amplificación sonora o elementos de percusión, pudiendo ser intervenidos dichos elementos por los Agentes de la Autoridad para su depósito en dependencias municipales. Se exceptúan las expresamente autorizadas por el Ayuntamiento de Madrid o aquéllas que tengan lugar en zonas especialmente delimitadas, previa comprobación de la ausencia de interferencias con el descanso u otras actividades ciudadanas.

Las autorizaciones, que serán temporales, se concederán conforme a las solicitudes, en las que se especificará horario, duración, período de actuación y equipos utilizados.

El contenido de la autorización establecerá la forma en que el promotor deberá comunicar a la población más afectada las condiciones impuestas en la misma”.

MURCIA

Art. 36

“La tenencia de animales domésticos obliga a la adopción de las precauciones necesarias para evitar las transgresiones de las normas de esta Ordenanza. Para ello, se prohíbe desde las 22.00 de la noche hasta las 7.00 de la mañana dejar en patios, terrazas, galerías y balcones, aves y animales en general, que con sus sonidos, gritos o cantos disturben el descanso o tranquilidad de los vecinos. Igualmente, en las otras horas deberán ser retirados por sus propieta-

rios o encargados, cuando de manera evidente ocasionen molestias a los ocupantes del edificio o edificios vecinos”.

SAN SEBASTIÁN-DONOSTIA

Art. 7 Actividades varias.

“1. La producción de ruidos en la vía pública y en las zonas de pública concurrencia (plazas, parques, etc.) o en el interior de los edificios, deberá ser mantenida dentro de los límites que exige la convivencia ciudadana y el respeto a los demás.

2. La prescripción establecida en el párrafo anterior se refiere especialmente a ruidos producidos en horas de descanso nocturno –de 22 a 8 horas– por circunstancias tales como la voz humana o la actividad directa de las personas, sonidos producidos por animales domésticos, el funcionamiento de electrodomésticos, aparatos e instrumentos musicales, instalaciones de climatización y/o ventilación.

Los días festivos y fines de semana (a estos efectos viernes, sábados y vísperas de fiesta) el horario nocturno comenzará a las 23 horas, y los festivos no terminará hasta las 9 horas”.

Art. 8 Obligaciones.

“1. En relación con los ruidos a que se refiere el artículo precedente, en horas de descanso nocturno, no se deberá:

- Gritar o vociferar.
- Ejecutar trabajos y reparaciones domésticas que puedan producir molestias a la vecindad.
- Emplear cualquier dispositivo sonoro con fines de propaganda, reclamo, aviso, distracción, etc.,
- En general, transmitir ruidos y/o vibraciones que perturben el descanso del vecindario.

2. Las personas poseedoras de animales domésticos están obligadas a adoptar las medidas necesarias para impedir que la tranquilidad de su vecindad se vea alterada por el comportamiento de aquellos.

En este sentido, no se podrán dejar en patios, terrazas, galerías, balcones u otros espacios abiertos, animales domésticos que con sus sonidos ocasionen molestias al vecindario.

3. En la vía pública y espacios de pública concurrencia no se pueden utilizar equipos o instrumentos musicales, emitir mensajes publicitarios o cualquier otra actividad que genere ruidos y/o vibraciones, excepto cuando se autorice expresamente.

Los juegos eléctricos para niños y niñas que se instalen en la vía pública deberán contar con la autorización pertinente de la Sección de Patrimonio de este Ayuntamiento, y limitar su funcionamiento al horario especificado en dicha autorización y siempre sin producir molestias al vecindario”.

Art. 9 Denuncias entre el vecindario.

“1. Las molestias entre el vecindario encuentran su regulación jurídica en la Ley de Propiedad Horizontal. En caso de denuncia el Ayuntamiento podrá aportar las pruebas y mediciones de que disponga a las personas interesadas”.

SANTA CRUZ DE TENERIFE

Art. 24

“Los animales domésticos serán guardados dentro de los domicilios de sus propietarios donde no molesten con sus ruidos a la colectividad (vecindario), prohibiéndose terminantemente que pernocten en balconadas, azoteas o zonas comunales. Se exceptúan de esta norma los animales residentes en viviendas aisladas, individuales o de guardas, quedando sus dueños obligados a tomar las precauciones necesarias para evitar molestias a los vecinos próximos”.

SANTIAGO DE COMPOSTELA

Art. 32

“En relación con los ruidos a que se refiere el artículo 30.2.2 se establece la obligatoriedad, por parte de los propietarios de animales domésticos, de adoptar las medidas necesarias con el fin de que los ruidos que puedan producir no ocasionen molestias al vecindario, sin perjuicio de la autorización de la comunidad de propietarios, cuando así lo establezcan sus estatutos”.

SEVILLA

Art. 52

“Los poseedores de animales domésticos están obligados a adoptar las medidas necesarias para impedir que la tranquilidad de sus vecinos sea alterada por el comportamiento de aquellos”.

VALENCIA

Art. 35

“En relación con lo establecido en el apartado 2 del Art. 33.2. se establece la obligatoriedad por parte de los propietarios de animales domésticos de adoptar las precauciones necesarias a fin de que los ruidos producidos por los mismos no ocasionen molestias al vecindario”.

VITORIA-GASTEIZ

Art. 29.2

“La acción municipal tenderá especialmente al control de los ruidos en las horas de descanso nocturno debidos a:

- Animales domésticos”

ZARAGOZA

Art. 18 Actividad humana

“Queda prohibido, siempre que se superen los niveles señalados en el título III de la presente Ordenanza y en especial desde las 22 a las 8 horas, lo siguiente:

- a) Cantar, gritar, vociferar a cualquier hora del día o de la noche.
- b) Emitir cualquier tipo de ruido y/o vibración que se pueda evitar en el interior de las viviendas, producido por reparaciones materiales o mecánicas de carácter doméstico, cambio de muebles o por otras causas”.

Art. 19 Animales domésticos

“Los propietarios de animales domésticos son responsables de impedir que los ruidos produci-

dos por los mismos ocasionen molestias al vecindario y de que no se superen los límites establecidos en el título III”.

SOLUCIÓN ADOPTADA

Art. 46 Ruidos en el interior de los edificios

1. De modo general, la producción de ruido en el interior de los edificios deberá mantenerse dentro de los valores límite que exige la convivencia ciudadana y el respeto a los demás. Se considerará como trasgresión de esta Propuesta de Ordenanza, todo comportamiento que suponga una perturbación de la convivencia que afecta de manera inmediata a la tranquilidad o a los derechos de otras personas.

2. En los edificios de viviendas no se permitirá el funcionamiento de máquinas, aparatos o manipulaciones domésticas que generen, en la misma edificación o en edificios contiguos o próximos, Niveles Acústicos de Evaluación de Inmisión sonora (N.A.E.I) superiores a los valores máximos admisibles establecidos en el artículo 18 de la presente Propuesta de Ordenanza.

3. En particular, se prohíbe cualquier actividad perturbadora del descanso en el interior de las viviendas que supere los Niveles Acústicos de Evaluación de Inmisión sonora (N.A.E.I) máximos admisibles para el horario nocturno establecidos en el artículo 18 de la presente Propuesta de Ordenanza.

4. La acción municipal irá dirigida especialmente al control de los ruidos y de las vibraciones debido a los siguientes focos sonoros:

- Al volumen de la voz humana.
- A animales domésticos.
- Al funcionamiento de electrodomésticos de cualquier clase, aparatos e instrumentos musicales o acústicos.

5. Los infractores de alguno/s de los artículos contenidos en esta sección, previa denuncia y comprobación del personal acreditado, serán requeridos para que cesen la actividad perturbadora, sin perjuicio de la imposición de la sanción correspondiente.

6. Para estos efectos, el responsable del foco emisor deberá colaborar con el personal acreditado del Ayuntamiento.

Art. 47 Ruidos producidos por animales domésticos

1.- Los poseedores de animales domésticos están obligados a adoptar las medidas necesarias para impedir que la tranquilidad de sus vecinos sea alterada por el comportamiento de aquellos.

2.- Se prohíbe, desde las 22:00 hasta las 8:00 horas, dejar en patios, terrazas, galerías, balcones u otros espacios abiertos, animales domésticos que, con sus sonidos, perturben el descanso de los vecinos.

Art. 48 Comportamiento cívico

La producción de ruidos en las vías públicas, en las zonas de pública convivencia o en el interior de los edificios, deberá ser mantenida dentro de los límites que exige la convivencia ciudadana, considerándose como transgresión de esta Propuesta de Ordenanza todo comportamiento que suponga una perturbación de la convivencia que afecte de manera inmediata a la tranquilidad o a los derechos de otras personas y que suponga un incumplimiento de las disposiciones aquí reguladas:

- Cantar, gritar o vociferar a cualquier hora del día o de la noche en la vía pública, en zonas de pública convivencia y en vehículos del servicio público.
- Cantar o hablar durante la noche con un tono de voz excesivamente alto en el interior de los domicilios particulares y en las escaleras y patios de viviendas.

Justificación de la propuesta

La Propuesta de Ordenanza que regula todos los aspectos de competencia municipal en materia de ruidos incluye en el sistema de tutela administrativa los ruidos emitidos en el ámbito doméstico. Así, se establece lo siguiente: "Quedan sometidas a las prescripciones establecidas en esta Propuesta de Ordenanza todas las actividades, instalaciones, medios de transporte, máquinas y comportamientos que generen ruidos y/o vibraciones susceptibles de producir molestia o suponer riesgos de cualquier naturaleza para las personas o bienes situados bajo su campo de influencia".

Como principio general, la producción de ruido en el interior de los edificios deberá mantenerse dentro de los valores límite que exige la convivencia ciudadana y el respeto a los demás. En este sentido, se prohíbe cualquier actividad perturbadora del descanso en el interior de las viviendas que supere los Niveles Acústicos de Evaluación de Inmisión sonora (N.A.E.I) máximos admisibles para el horario nocturno, prestando especial protección a los siguientes focos sonoros:

- El volumen de la voz humana.
- Los animales domésticos.
- El funcionamiento de electrodomésticos de cualquier clase, aparatos e instrumentos musicales o acústicos.

Se indica que los infractores de alguno/s de los artículos contenidos en la solución adoptada de este capítulo, previa denuncia y comprobación por parte del personal acreditado, serán objeto de requerimiento para que cesen la actividad perturbadora, sin perjuicio de la imposición de la sanción correspondiente. Para estos efectos, el responsable del foco emisor deberá colaborar con el personal acreditado del Ayuntamiento.

Entre las disposiciones sobre animales domésticos figura la obligación de sus poseedores de adoptar las medidas necesarias para impedir que la tranquilidad de sus vecinos sea alterada por el comportamiento de aquellos, y se prohíbe en horario nocturno (de 22 a 8 horas) dejar en patios, terrazas, galerías, balcones u otros espacios abiertos, animales domésticos que, con sus sonidos, perturben el descanso de los vecinos.

CAPÍTULO 11

MEDICIÓN DEL NIVEL DE RUIDOS

1. Proceso metodológico a emplear para la realización de las mediciones acústicas de focos sonoros fijos y su posterior valoración

Planteamiento General

Las normativas acústicas describen, a modo de anexo y salvo excepciones puntuales, el proceso metodológico para la realización de las mediciones de ruido, ya que es necesario aportar a los técnicos los elementos imprescindibles para desarrollar las inspecciones acústicas.

En este sentido, de la misma forma que la normativa acústica establece en su articulado los Índices de Evaluación máximos admisibles, los valores límite de ruido tanto de emisión al exterior como de inmisión (transmisión al interior) en función de la zonificación y horario, también ha de aportar el procedimiento para la obtención y cuantificación de tales valores, pues el objetivo de una inspección reside en determinar el cumplimiento o no cumplimiento del foco sonoro evaluado con la legislación de referencia.

Para la obtención de los Índices o Niveles de Evaluación resultado de una inspección (los cuales se comparan con los Niveles Acústicos de Evaluación máximos admisibles establecidos) ha de realizarse, inicialmente, un proceso de mediciones in situ que permitirá obtener, en función del tipo de inspección y del ruido problema evaluado, el nivel de recepción interna con origen interno (N.R.I.I.), el nivel de recepción interno con origen externo (N.R.I.E.) y/o el Nivel de Emisión Externo (N.R.E.).

Estos niveles se medirán siguiendo las indicaciones legislativas referentes a la situación del micrófono, los tiempos de medida, el número de registros y el parámetro acústico solicitado. De este modo, el resultado de la campaña de medidas será un valor de nivel sonoro cuantificado con el parámetro pedido. No obstante, el resultado final de la inspección acústica, Índice o Nivel de Evaluación, vendrá dado por la posterior valoración (correcciones y/o penalizaciones) de estos niveles sonoros reales recogidos durante el trabajo de campo.

A. Metodología para la realización de mediciones acústicas

Planteamiento específico

Las distintas legislaciones que regulan la protección contra la contaminación acústica presentan peculiaridades diferenciadoras importantes en relación a condicionantes como la posición del micrófono, los tiempos de medida, el número de registros y el parámetro acústico solicitado. En este sentido, una evaluación individual permite identificar aquellos aspectos susceptibles de ser tenidos en cuenta de cara a la mejora de las normativas restantes, así como poner de relieve carencias y también puntos de encuentro entre éstas.

Normativa Estatal

Real Decreto 1367/2007

- Métodos de evaluación para los índices de ruido

"1. Introducción.

Los valores de los índices acústicos establecidos por este Real Decreto pueden determinarse bien mediante cálculos o mediante mediciones (en el punto de evaluación). Las predicciones sólo pueden obtenerse mediante cálculos.

A los efectos de la inspección de actividades por las administraciones públicas competentes, la valoración de los índices acústicos se determinará únicamente mediante mediciones.

3. Métodos y procedimientos de medición de ruido.

3.1. Adaptación de los métodos de medida.

Las administraciones competentes que opten por la evaluación de los índices de ruido mediante la medición in situ deberán adaptar los métodos de medida utilizados a las definiciones de los índices de ruido del anexo I, y cumplir los principios, aplicables a las mediciones para evaluar niveles de ruido en determinados períodos temporales de evaluación y para promedios a largo plazo, según corresponda, expuestos en las Normas ISO 1996-2: 1987 e ISO 1996-1: 1982.

3.4. Procedimientos de medición.

Los procedimientos de medición in situ utilizados para la evaluación de los índices de ruido que establece este Real Decreto se adecuarán a las prescripciones siguientes:

- a) Las mediciones se pueden realizar en continuo durante el período temporal de evaluación completo, o aplicando métodos de muestreo del nivel de presión sonora en intervalos temporales de medida seleccionados dentro del período temporal de evaluación.
- b) Cuando en la medición se apliquen métodos de muestreo del nivel de presión sonora, para cada período temporal de evaluación, día, tarde, noche, se seleccionarán, atendiendo a las características del ruido que se esté evaluando, el intervalo temporal de cada medida T_i , el número de medidas a realizar n y los intervalos temporales entre medidas, de forma que el resultado de la medida sea representativo de la valoración del índice que se está evaluando en el período temporal de evaluación.
- c) Para la determinación de los niveles sonoros promedios a largo plazo se deben obtener suficientes muestras independientes para obtener una estimación representativa del nivel sonoro promediado de largo plazo.
- d) Las mediciones en el espacio interior de los edificios se realizarán con puertas y ventanas cerradas, y las posiciones preferentes del punto de evaluación cumplirán las especificaciones del apartado 3.b), del anexo I A, realizando como mínimo tres posiciones. Cuando estas posiciones no sean posibles las mediciones se realizarán en el centro del recinto.
- e) Atendiendo a la finalidad, la evaluación por medición de los índices de ruido que se establecen en este Real Decreto se adecuará además de lo indicado en los apartados anteriores a las normas específicas de los apartados siguientes:

3.4.2. Evaluación de los índices de ruido referentes a los niveles sonoros producidos por los emisores acústicos.

b) Infraestructuras portuarias y actividades.

- Cuando la finalidad de las mediciones sea la inspección de actividades, los titulares o usuarios de aparatos generadores de ruidos, tanto al aire libre como en establecimientos o locales, facilitarán a los inspectores el acceso a sus instalaciones o focos de emisión de ruidos y dispondrán su funcionamiento a las distintas velocidades, cargas o marchas que les indiquen dichos inspectores, pudiendo presenciar aquéllos todo el proceso operativo.
- La medición, tanto para los ruidos emitidos como para los transmitidos por los emisores acústicos, se llevará a cabo en el lugar en que su valor sea más alto.
- La medición, tanto de los ruidos emitidos al ambiente exterior de las áreas acústicas, como de los transmitidos al ambiente interior de las edificaciones por los emisores acústicos, se llevará a cabo en el punto de evaluación, en que su valor sea más alto.
- Cuando, por las características del emisor acústico, se comprueben variaciones significativas de sus niveles de emisión sonora durante el período temporal de evaluación, se dividirá éste, en intervalos de tiempo, T_i , o fases de ruido (i) en los cuales el nivel de presión sonora en el punto de evaluación se perciba de manera uniforme.
- En cada fase de ruido se realizarán al menos tres mediciones del LK_{eq,T_i} , de una duración mínima de 5 segundos, con intervalos de tiempo mínimos de 3 minutos, entre cada una de las medidas.

- Las medidas se considerarán válidas, cuando la diferencia entre los valores extremos obtenidos, es menor o igual a 6 dBA.
- Si la diferencia fuese mayor, se deberá proceder a la obtención de una nueva serie de tres mediciones.
- De reproducirse un valor muy diferenciado del resto, se investigará su origen. Si se localiza, se deberá repetir hasta cinco veces las mediciones, de forma que el foco origen de dicho valor entre en funcionamiento durante los cinco segundos de duración de cada medida.
- Se tomará como resultado de la medición el valor más alto de los obtenidos.
- En la determinación del L_{K_{Aeq},T_i} se tendrá en cuenta la corrección por ruido de fondo. Para la determinación del ruido de fondo, se procederá de forma análoga a la descrita en el punto anterior, con el emisor acústico que se está evaluando parado.
- Cuando se determinen fases de ruido, la evaluación del nivel sonoro en el período temporal de evaluación se determinará a partir de los valores de los índices L_{K_{Aeq},T_i} de cada fase de ruido medida, aplicando la siguiente expresión:

$$L_{K_{Aeq},T} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_{i=1}^n T_i 10^{0.1 L_{K_{Aeq},T_i}} \right)$$

Donde:

T_i , es el tiempo en segundos correspondiente al período temporal de evaluación considerado ($\geq T_i$).

T_i , es el intervalo de tiempo asociado a la fase de ruido i . La suma de los $T_i = T$.

n , es el número de fases de ruido en que se descompone el período temporal de referencia T .

El valor del nivel sonoro resultante, se redondeará incrementándolo en 0,5 dBA, tomando la parte entera como valor resultante.

3.5. Condiciones de medición.

En la realización de las mediciones para la evaluación de los niveles sonoros, se deberán guardar las siguientes precauciones:

- a) Las condiciones de humedad y temperatura deberán ser compatibles con las especificaciones del fabricante del equipo de medida.
- b) En la evaluación del ruido transmitido por un determinado emisor acústico no serán válidas las mediciones realizadas en el exterior con lluvia, teniéndose en cuenta para las mediciones en el interior, la influencia de la misma a la hora de determinar su validez en función de la diferencia entre los niveles a medir y el ruido de fondo, incluido en éste, el generado por la lluvia.
- c) Será preceptivo que antes y después de cada medición, se realice una verificación acústica de la cadena de medición mediante calibrador sonoro, que garantice un margen de desviación no superior a 0,3 dB respecto al valor de referencia inicial.
- d) Las mediciones en el medio ambiente exterior se realizarán usando equipos de medida con pantalla antiviento. Así mismo, cuando en el punto de evaluación la velocidad del viento sea superior a 5 metros por segundo se desistirá de la medición".

Normativa Autonómica

A continuación se detallan ejemplos de los distintos procedimientos de medición contemplados en los Anexos de las siguientes normativas autonómicas.

Ruido de emisión (transmitido al exterior)

ANDALUCÍA Decreto 236/2003

Tiempo de medición y parámetros de medida

- LAeq.

- Dos medidas de 15 minutos (con la fuente en funcionamiento y con la fuente parada). Si la fuente ruidosa funciona de forma continua en períodos inferiores a 15 minutos, se medirá como mínimo un minuto.

Puntos de medida e indicaciones para la toma de datos Medidas a 1,5 metros de la fachada y a no menos de 1,2 metros del nivel del suelo. Siempre se elegirá la posición, hora y condiciones de mayor incidencia sonora. *Se realiza un muy detallado emplazamiento del sonómetro en el caso de que las fuentes sonoras se encuentren en azoteas de edificaciones, cuando exista valla de separación exterior o no exista división parcelaria alguna por estar implantada la actividad en zona de dominio público. Indica el periodo considerado como de menor ruido de fondo.* Siempre usar pantalla antiviento. No medir con velocidad viento ≥ 3 m/s.

CATALUÑA Ley 16/2002

Tiempo de medición

a) Todo el periodo horario:

Horario diurno (07:00-23:00): 960 Minutos; Horario nocturno (23:00-07:00): 480 minutos

b) Mediciones de duración t_i , representativas de intervalos de tiempo T_i para cada uno de los periodos diurno (07:00-23:00) y nocturno (23:00-07:00)

Parámetros de medida

A) $L_{Ar} = L_{Aeq, T}$

Donde $T = 960$ minutos (Horario diurno, 07:00-23:00) o 480 minutos (Horario nocturno 23:00-07:00)

B) Horario diurno

$$L_{Ar} = 10 \log \left[\frac{1}{960} \sum_i (T_i 10^{\frac{L_{Aeq,i}}{10}}) \right]$$

Horario nocturno

$$L_{Ar} = 10 \log \left[\frac{1}{480} \sum_i (T_i 10^{\frac{L_{Aeq,i}}{10}}) \right]$$

donde $L_{Ar,i} = L_{Aeq, t_i}$; $t_i \leq T_i$

Puntos de medida e indicaciones para la toma de datos Resulta muy meticulosa respecto al emplazamiento del sonómetro, pues contempla una gran variedad de supuestos.

Indica:

- Usar siempre Pantallas Protectoras Antiviento.
- Medir siempre encima de un firme seco.

GALICIA Ley 7/1997

Tiempo de medición y parámetro de medida No establece tiempo de medida. LAeq

Puntos de medida e indicaciones para la toma de datos Micrófono: En los puntos localizados en las fachadas, en caso de existir viviendas afectadas éste se situará a una distancia de 1,5 m de la fachada (si no se puede, lo más próximo a ésta y anotar en Informe). Altura superior a 1,2 m. Evitar efecto pantalla y distorsión direccional, usar siempre Pantallas Antiviento. No medir si velocidad viento >3m/s.

COMUNIDAD DE MADRID Decreto 78/1999

Tiempo de medición y parámetro de medida - LAeq. Tres períodos de cinco segundos, separados entre sí por intervalos de tiempo tales que la duración de la medida no supere los noventa segundos.

Puntos de medida e indicaciones para la toma de datos - Situación del Micrófono: En los puntos localizados en las fachadas, en caso de existir viviendas afectadas, éste se situará a una distancia de 1,5 m de la fachada (o lo más próximo). El micrófono se situará a una distancia de 1,5 metros del límite de parcela o propiedad del emisor acústico a evaluar, y a una altura de 1,2 metros del suelo. Usar siempre pantallas antiviento. No medir si viento >3m/s y no medir en caso de lluvia o granizo.

Ruido de inmisión (transmitido al interior)

ANDALUCÍA Decreto 236/2003

Tiempo de medición y parámetros de medida

- Las medidas de ruido se realizarán durante un período de 10 minutos, con sonómetro operando en respuesta rápida, valorando los índices LAeq, L90, L_{impulse} ó L_{máximo}, tanto para los períodos con actividad ruidosa funcionando como para los períodos con actividad ruidosa parada.

- El número de determinaciones en el interior de los recintos en evaluaciones con ventanas cerradas, siempre que el espacio lo permita, será como mínimo de tres; también se puede utilizar un sistema tipo jirafa giratoria, valorando la media energética de las determinaciones realizadas, llevando a cabo al menos cinco giros de 360°.

En las mediciones de ruido con ventanas abiertas, el sonómetro se situará en el centro del hueco de la ventana totalmente abierta a nivel de la rasante del cerramiento. Se medirán 10 minutos con actividad ruidosa funcionando y 10 minutos con actividad ruidosa parada.

- LAeq (con ventanas y puertas cerradas). Se determinará el LAeqAR situando el micrófono en el centro de la ventana completamente abierta.

Puntos de medida e indicaciones para la toma de datos

- Situación más desfavorable.

Como regla general, para ruidos que provengan del exterior se efectuará la medición con las ventanas abiertas y para el ruido que provenga del interior de la edificación se efectuará la medición con las ventanas cerradas. No obstante, se deberían realizar ambas mediciones.

Precauciones: Contra el efecto pantalla, contra el efecto campo próximo o reverberante (se situará el sonómetro a más de 1,20 metros de cualquier pared o superficie reflectante).

En las mediciones con ventanas abiertas, el micrófono se protegerá con pantalla y no se medirá con $v > 3$ m/s.

CATALUÑA Ley 16/2002

Tiempo de medición y parámetros de medida Mediciones de duración t_i , representativas de intervalos de tiempo T_i para cada uno de los periodos diurno (08:00-21:00) y nocturno (21:00-08:00).

Horario diurno

$$L_{Ar} = 10 \log \left[\frac{1}{780} \sum_i (T_i 10^{\frac{L_{Ae_i}}{10}}) \right]$$

Horario nocturno

$$L_{Ar} = 10 \log \left[\frac{1}{660} \sum_i (T_i 10^{\frac{L_{Ae_i}}{10}}) \right]$$

Donde i representa cada una de las fases de ruido; T_i es la duración de la fase de ruido; i ; $T_i = 780$ min para el horario diurno; $T_i = 660$ min para el horario nocturno; $L_{Ar,i}$ se calcula a partir de otra expresión.

Puntos de medida e indicaciones para la toma de datos

- Situación más desfavorable y mantener las dependencias cerradas durante la medición. Deben tomarse tres posiciones de medición o más, en función del tamaño de la dependencia.

- Los puntos de medición se escogen al azar, procurando mantener una distancia mínima entre ellos de 1,5 m.

Las distancias de los micrófonos a las paredes, el suelo y el techo deben ser superiores a 0,5 m.

- Indica una posición de medida en el caso de presencia de sonidos graves y en salas pequeñas (menos de 75 m³).

Indica que en el momento de las mediciones sólo el operador debe estar presente en la dependencia donde se produce la inmisión interior del ruido.

GALICIA Ley 7/1997

Tiempo de medición y parámetros de medida

- En función del tipo de ruido (5, 10 o 30 minutos): LAeq,
- Ruido de fondo (L₉₀ con el foco parado y medida ≥ 5 minutos)
- Diferencia entre ruido continuo (uniforme, variable y fluctuante) y transitorio (periódico y aleatorio).

Puntos de medida e indicaciones para la toma de datos

- Situación más desfavorable.
- Situar micrófono al menos a 1 m de separación de cualquier superficie.
- Medición con puertas y ventanas cerradas.
- Eliminar cualquier posibilidad de ruido interior de la propia vivienda. Evitar efecto pantalla y distorsión direccional.

COMUNIDAD DE MADRID Decreto 78/1999

Tiempo de medición y parámetro de medida Tres medidas de LAeq5s, tales que la duración de la medida no supere los noventa segundos.

Puntos de medida e indicaciones para la toma de datos Situación más desfavorable. El micrófono se situará dentro del espacio comprendido entre unos hipotéticos planos separados 1,2 m del suelo, techo y paredes y 1,5 m de las puertas o ventanas (si las dimensiones no permiten cumplir lo anterior, se efectuará la medida en el centro geométrico de la habitación o recinto). Medición con puertas y ventanas cerradas (todos los huecos practicables deberán permanecer cerrados).

Normativa Local

A continuación se detallan ejemplos de los distintos procedimientos de medición contemplados en los Anexos de las siguientes ordenanzas municipales.

Ruido de emisión (transmitido al exterior)

A CORUÑA

Tiempo de medición y parámetros de medida

- No se especifica el tiempo de muestreo.
- Realizar, al menos, tres lecturas de nivel sonoro en posiciones que estén a una distancia de 0,5 metros de la posición inicial. La media aritmética de las lecturas determinará el valor de la medida.
- LAeq.
- Diferencia entre Ruido continuo (uniforme, variable y fluctuante); Ruido esporádico y Ruido de fondo (que se evaluará con el parámetro L₉₅ en ausencia de la fuente sonora)

Puntos de medida e indicaciones para la toma de datos

- Situación más desfavorable.

- Las medidas en el exterior se realizarán entre 1,2 y 1,5 metros sobre el suelo y, si es posible al menos a 3,5 metros de las paredes, edificios o cualquier superficie reflectante.
- Evitar efecto pantalla, distorsión direccional y efecto cresta.
- Cuando se estime que la velocidad del viento resulte superior a 0,8 m/s se empleará una pantalla. Para velocidades superiores a 1,6 m/s se desistirá de la medición, salvo que se empleen aparatos especiales.

HUESCA

Tiempo de medición y parámetros de medida Las medidas deben cubrir los intervalos de funcionamiento del foco de ruido que sean relevantes para la obtención del LAeq y Lmax en los períodos de referencia especificados (diurno/intermedio/nocturno).

-LA_p, LAeq, Lmax

-Diferencia entre Ruido continuo (uniforme, variable, fluctuante)

Ruido esporádico (intermitente, aleatorio)

Ruido de fondo (valorado con el parámetro LAeq sin funcionamiento del foco y no indica el tiempo de medida).

Puntos de medida e indicaciones para la toma de datos

- Incrementa o disminuye el valor medido (3 dB) en función de la media en campo libre o micrófono adherido a la fachada.
- El micrófono se ubicará a una distancia mayor de 1 metro de las esquinas de la fachada.
- Tiene en cuenta la posible afección de las condiciones de ligera inversión térmica.
- Se utilizarán pantallas protectoras antiviento. No medir con velocidad del viento superior a 5 m/s, o bien con viento en contra (del receptor hacia el emisor).
- No será preciso tener en cuenta las condiciones meteorológicas cuando la distancia entre fuente y receptor sea inferior a 25 metros, la altura de la fuente sea inferior a 2 metros y el receptor esté ubicado a menos de 1,5 metros de altura, ni para alturas superiores emisor-receptor cuando la distancia entre ellos sea inferior a 50 metros.

MADRID

Tiempo de medición y parámetro de medida

- LAeq. Cinco mediciones de LAeq_{5s}, distanciadas cada una de ellas 3 minutos.

(Las medidas se considerarán válidas cuando la diferencia entre los valores extremos sea ≤ 6 dBA). Igual para la medición del ruido de fondo. Se tomará como resultado de la medición el segundo valor más alto de los obtenidos.

Puntos de medida e indicaciones para la toma de datos

- Situación más desfavorable.

- Micrófono situado a una distancia de 1,5 m de la fachada (frente al elemento separador más débil) y a 1,5 m del suelo.

Evitar efecto pantalla. No medir si viento resulta superior a 3 m/s y usar pantalla si v es mayor a 1,6 m/s (aunque se recomienda siempre). No medir nunca con lluvia.

-Verificación mediante calibrador antes y después de cada medición.

OURENSE

Tiempo de medición y parámetros de medida

- 60 s para todo tipo de ruido (no indica el número de mediciones).

- L_{Aeq}

Puntos de medida e indicaciones para la toma de datos

- Situación más desfavorable.

- Micrófono situado a una distancia de 0,5 m de la fachada, (para el caso de evaluar el nivel de recepción interno con origen externo).

VIGO

Tiempo de medición y parámetro de medida

- No establece tiempo de medida.

- L_{Aeq}

Puntos de medida e indicaciones para la toma de datos

- Micrófono: En los puntos localizados en las fachadas, en caso de existir viviendas afectadas, a una distancia de 1,5 m de la fachada y a una altura superior a 1,2 m.

Evitar efecto pantalla y evitar la distorsión direccional.

- Usar siempre Pantallas Protectoras Antiviento. (No medir si viento $>3\text{m/s}$).

VALENCIA

Tiempo de medición y parámetros de medida y valoración

- El número de registros y parámetro a medir dependerá del tipo de ruido.

- 3 mediciones de 15 segundos con un intervalo de un minuto y otorgar L_{MAX} ; 3 mediciones de 15 segundos con un intervalo de cuatro minutos y otorgar L_{MAX} ; tiempo representativo y otorgar L_{10} .

- Diferencia entre Ruido continuo-uniforme, continuo-variable, continuo- fluctuante y esporádico

Puntos de medida e indicaciones para la toma de datos

- Calibración del sonómetro antes y después de cada medición.

- Sonómetro situado entre 1,2 y 1,5 metros del suelo y a 3,5 metros como mínimo de las paredes, edificios o cualquier otra superficie reflectante (podrán modificarse estas características especificándolo en el informe de medida).

- Medir en circunstancias más desfavorables.

- Iniciar todas las mediciones con la determinación del nivel de ruido de fondo (no estando en funcionamiento la fuente sonora) mediante el índice L_{A90} .

- Precauciones contra el efecto pantalla, la distorsión direccional, el efecto cresta y viento (dejando a criterio del responsable la velocidad del viento a la cual no medir) y condiciones ambientales.

Ruido de inmisión (transmitido al interior)

A CORUÑA

Tiempo de medición y parámetros de medida

- No se especifica tiempo de medida. LAeq (dBA).
- El Ruido de fondo se evalúa con el parámetro L₉₅, medido en ausencia del ruido objeto de la inspección.

Puntos de medida e indicaciones para la toma de datos

- Situación más desfavorable. Las medidas en el interior se realizarán por lo menos a un metro de distancia de las paredes, entre 1,2 y 1,5 metros sobre el suelo y, aproximadamente a 1,5 metros de la(s) ventana(s).
- Para reducir el efecto de las perturbaciones debidas a las ondas estacionarias se efectuarán, al menos, tres lecturas de nivel sonoro en posiciones que estén a una distancia de 0,5 metros de la posición inicial. La media aritmética de las lecturas determinará el valor de la medida. Indica que las medidas se realizarán, normalmente con las ventanas cerradas, pero si usualmente la habitación es utilizada con las ventanas abiertas, deberán efectuarse las medidas bajo estas condiciones.
- Evitar efecto pantalla, distorsión direccional y efecto cresta.

HUESCA

Tiempo de medición y parámetros de medida

- No indica tiempo de medida: seleccionar tiempo de medida representativo e indicarlo en el informe.
- Los niveles en el receptor se medirán en el local más afectado por la actividad, manteniendo las puertas y ventanas cerradas, permaneciendo en la estancia durante la medida únicamente el técnico que las realice.
- Se efectuarán tres medidas consecutivas en tres posiciones aleatorias del local.
- LA_p, LAeq, L_{max}
- El nivel representativo LAeq de la medida será el resultado de promediar las medidas efectuadas cuando el ruido tenga carácter continuo, y el valor mayor de los niveles Leq medidos si el ruido presente carácter variable.
- En el caso de un ruido con funcionamiento periódico, no continuo, se determinará el nivel LAeq del período de funcionamiento, determinando al mismo tiempo la duración del período de funcionamiento y el número de veces que se produce.

Puntos de medida e indicaciones para la toma de datos

- Antes y después de la medida se comprobará la calibración de los sonómetros.
- Mediante una inspección previa cualitativa se identificarán los focos de la molestia.
- Las medidas se efectuarán manteniendo el foco de ruido en la posición de máxima emisión para el foco de ruido. En el caso de varias condiciones de funcionamiento se evaluarán las correspondientes a funcionamiento nominal y funcionamiento máximo.
- Se definirá la naturaleza del ruido.

- Se justificarán los diferentes modos de funcionamiento mediante la medida de los niveles en el local emisor o en las proximidades de la actividad.
- Altura mínima de 1,2 metros sobre el suelo y distantes al menos 0,5 metros; a distancia mayor de 1 metro de ventanas y 0,7 metros de cualquier objeto reflectante existente en la habitación. Se determinará el nivel L_{eq} y L_{max} .
- Las medidas se efectuarán empleando la respuesta en tiempo "Fast" y la ponderación normalizada A.
- Para la evaluación del carácter impulsivo y tonal del ruido se ha de determinar L_{Amax} y la determinación de los niveles sonoros en bandas de 1/3 octava.
- Las medidas se realizarán en estancias no reverberantes, para lo que se evitarán cocinas, baños y pasillos.

MADRID

Tiempo de medición y parámetro de medida

- Cinco mediciones de $L_{Aeq_{5s}}$, distanciadas cada una de ellas 3 minutos.
- Las medidas se considerarán válidas cuando la diferencia entre los valores extremos sea ≤ 6 dBA. (En caso contrario ha de realizarse una nueva serie).
- Se tomará como resultado de la medición el segundo valor más alto de los obtenidos.
- Para la medición del ruido de fondo se procederá de igual manera.

Puntos de medida e indicaciones para la toma de datos

- Situación más desfavorable.
- Micrófono a una distancia de 1,2 m de suelo, paredes y techo y a 1,5 m de cualquier ventana.
- Siempre con ventanas y huecos cerrados.
- Indica colocar preferiblemente en trípode o, en su defecto, lo más alejado posible del observador, que sea compatible con la lectura.
- Indica verificación acústica mediante calibrador antes y después de cada medición.
- Tener en cuenta la lluvia para la corrección del ruido de fondo.

OURENSE

Tiempo de medición y parámetros de medida

- Medida de 60 s para todo tipo de ruido (no indica el número de mediciones).
- L_{Aeq}

Puntos de medida e indicaciones para la toma de datos

- Situación más desfavorable: Ubicación donde los niveles sean más altos y el momento en que las molestias sean más acusadas.
- Micrófono: A una distancia de 0,5 m de la fachada (para el caso de evaluar el NRIE).

VALENCIA

Tiempo de medición y parámetros de medida

- El número de registros y parámetro a medir dependerá del tipo de ruido: 3 mediciones de 15 segundos con un intervalo de un minuto y otorgar L_{max} ; 3 mediciones de 15 segundos con un

intervalo de cuatro minutos y otorgar L_{max} ; tiempo representativo y otorgar L_{10} .

-Diferencia entre Ruido continuo-uniforme, continuo-variable, continuo- fluctuante y esporádico

Puntos de medida e indicaciones para la toma de datos

- Se calibrará el sonómetro con referencia a una fuente de ruido estándar antes y después de cada medición.

- Medir en circunstancias más desfavorables.

- Preceptivo iniciar todas las mediciones con la determinación del nivel de ruido de fondo (no estando en funcionamiento la fuente sonora y valorarlo con el parámetro L_{A90}).

-Precauciones contra el efecto pantalla, contra la distorsión direccional, efecto cresta y contra el efecto del viento (emplear una pantalla antiviento para efectuar las mediciones, dejando a criterio del responsable la velocidad del viento a partir de la cual no medir) y condiciones ambientales.

- Los niveles de recepción interno con origen interno se medirán con las puertas y ventanas cerradas; los niveles de recepción interno con origen externo se medirán con las ventanas abiertas.

- Reducir al mínimo el número de personas asistentes a la medición.

- Las medidas, mientras sea posible, se realizarán por lo menos a 1 metro de distancia de las paredes, a una altura sobre el suelo de 1,2 a 1,5 metros y, aproximadamente, a 1,5 metros de las ventanas.

VIGO

Tiempo de medición y parámetros de medida

- L_{Aeq} , L_{A10}

- Realizar tres mediciones (o registros) por posición.

- La duración muestreo varía en función del tipo de ruido que se intenta medir (15, 20 o 30 segundos).

- El valor a considerar será la media aritmética de los tres registros.

- Ruido de fondo (con el foco parado, evaluado con el mismo parámetro y medido con el mismo intervalo temporal).

- Diferencia entre ruido continuo (uniforme, variable y fluctuante) y transitorio (periódico y aleatorio).

Puntos de medida e indicaciones para la toma de datos

- Situación más desfavorable.

- Situar micrófono al menos a 1 m de separación de cualquier superficie.

- Medición con puertas y ventanas cerradas.

- Eliminar cualquier posibilidad de ruido interior de la propia vivienda. Evitar efecto pantalla y distorsión direccional.

Algunos puntos diferenciadores a tener en cuenta

-La Ley 16/2002 de Cataluña contempla y regula la evaluación y valoración del ruido ambiental procedente de medios de transporte (vehículos a motor, ferrocarriles, ámbito portuario y tráfico aéreo). Respecto al emplazamiento del sonómetro, contempla una gran variedad de supuestos.

-La Ordenanza Municipal del Ayuntamiento de Huesca establece tres denominaciones de medidas: Medidas de vigilancia, medidas de inspección y medida de ingeniería. Divide el día en tres periodos. Establece la duración de los registros para evaluar el ruido procedente del tráfico. Aplica correcciones por tiempo de presencia de ruido y por ruidos evitables. Incrementa o disminuye el valor medido (3 dBA) en función de la media en campo libre o micrófono adherido a la fachada o separado menos de un metro. Especifica no medir con viento en contra y que no será preciso tener en cuenta las condiciones meteorológicas en función de ciertas distancias. Indica que se ha de realizar una inspección previa cualitativa de cara a la identificación de los focos de ruido y que las medidas se realizarán en estancias no reverberantes, para lo que se evitarán cocinas, baños y pasillos.

-El Decreto 236/2003, de 25 de noviembre de Andalucía, tiene en consideración el caso de encontrarse el foco sonoro en las azoteas de las edificaciones. Indica que se ha de considerar el periodo de 1:00 a 5:00 como aquel en el cual existe menos ruido de fondo. Posee un detallado protocolo para la valoración del carácter impulsivo y tonal.

-La Ordenanza Municipal del Ayuntamiento de Valencia indica que se han de iniciar todas las mediciones con la determinación del nivel de ruido de fondo.

-La Ordenanza Municipal del Ayuntamiento de Madrid establece utilizar preferiblemente trípode y tener en cuenta la lluvia para la corrección del ruido de fondo.

-La Ordenanza Municipal del Ayuntamiento de A Coruña señala que las medidas se realizarán normalmente con las ventanas cerradas, pero si usualmente la habitación es utilizada con las ventanas abiertas, deberán efectuarse las medidas bajo estas condiciones.

Algunas conclusiones derivadas de la comparativa realizada

- Se pone de manifiesto que existe una gran disparidad respecto a los diversos factores condicionantes que se han de considerar en las inspecciones de ruido ambiental: distancia del sonómetro a las paredes, altura de medición, tiempo de medida y número de registros y parámetro para otorgar el valor de la medida.

-Sólo algunas normativas diferencian la inmisión sonora con origen interno y externo.

-No existe unanimidad en la velocidad del viento que delimita el poder considerar como válida la medición; no se indica, en todos los casos, que ha de medirse siempre con pantalla antiviento.

-Sólo algunas normativas hacen referencia a que, en el momento de las mediciones, únicamente debe estar presente el operador en la dependencia donde se realiza la inspección de inmisión y a que se ha de verificar el sonómetro antes y después de las mediciones.

-La mayoría de las normativas evaluadas no poseen directrices objetivas para la valoración del carácter impulsivo y tonal del ruido (aspecto que se considera en el siguiente apartado de este capítulo).

SOLUCIÓN ADOPTADA

Conceptos previos:

A efectos de lo indicado a continuación, se definen los siguientes conceptos:

- Nivel Acústico o Índice de Evaluación (N.A.E.), expresado en dBA, es el índice en el cual se reflejan los valores límite admisibles de ruido tanto de emisión al exterior como de inmisión (transmisión al interior), en función de la zonificación y horario. Se obtiene a partir del protocolo de medida y de valoración detallado a continuación en este capítulo. Por tanto, es el nivel originado realmente por un foco sonoro al que se agregan determinados factores de corrección o penalización para ajustarlo a la molestia que genera.

- Se distinguen dos actuaciones en función del tipo de inspección realizada:

a) Nivel Acústico de Evaluación de Emisión sonora (N.A.E.E.) =
$$N.R.E.+K_1+K_2+K_3$$

b) Nivel Acústico de Evaluación de Inmisión sonora (N.A.E.I.) que, a su vez, dependiendo de la situación de la fuente sonora, puede ser:

$$N.A.E.I.= N.R.I.I. +K_1+K_2+K_3$$
$$N.A.A.I. = N.R.I.E+K_1+K_2+K_3$$

Donde:

- Nivel de ruido de Emisión Externo originado por una fuente sonora (N.R.E.), en dBA, es el nivel de ruido emitido por un foco sonoro al medio ambiente exterior ajeno a la propiedad donde, en la actualidad o en el futuro, puede existir un receptor, con carácter ocasional o permanente. Se obtendrá a partir del resultado del protocolo de medida del ruido (medido con el parámetro LAeq), una vez aplicada la posible corrección por influencia del ruido de fondo.

- Nivel de Recepción Interno de origen Interno (N.R.I.I.), en dBA, es el nivel de recepción medido en el interior de un local de una edificación (medido con el parámetro LAeq), originado por una fuente sonora o vibrante que funciona en otro recinto situado en el propio edificio o en un edificio contiguo, de modo que en ningún momento se produce la transmisión de ruido entre el emisor y el receptor a través del medio ambiente exterior (por ejemplo, sala de máquinas o movimiento del ascensor). Se obtendrá, a partir del resultado del protocolo de medida del ruido, una vez aplicada la posible corrección por la influencia del ruido de fondo, y se medirá con puertas y ventanas cerradas del local receptor del ruido.

- Nivel de Recepción Interno de origen Externo (N.R.I.E), en dBA, es el nivel de recepción en un local de una edificación (medido con el parámetro LAeq), originado por un ruido que procede del espacio exterior (por ejemplo, rejilla de salida de aire situada en la fachada de la edificación o equipo de aire acondicionado en una azotea). Se obtendrá a partir del resultado del protocolo de medida del ruido, una vez aplicada la posible corrección por la influencia del ruido de fondo, y se medirá con la ventana abierta del recinto receptor del ruido.

- K_1 , K_2 y K_3 representan, respectivamente, la corrección (penalización) por la existencia de componentes impulsivas, tonales emergentes y de baja frecuencia en el ruido medido. El proceso evaluativo para determinar la presencia de tales componentes se denomina valoración del ruido y se detalla a continuación en el capítulo 11.1.B.2 de esta obra.

1. Normas generales y definiciones previas.

La valoración de los niveles sonoros que establece esta Propuesta de Ordenanza en sus artículos 17 y 18 de la Solución Adoptada del Capítulo 5, se adecuarán a las siguientes normas:

- La medición se llevará a cabo, tanto para los ruidos de emisión (transmitidos al ambiente exterior) como para los ruidos de inmisión (transmitidos al interior de recintos), en el lugar en el que su valor sea más alto y, si fuese preciso, en el momento y situación en que las molestias sean más acusadas.

- Los titulares o usuarios de aparatos generadores de ruidos, tanto al aire libre como en establecimientos o locales, facilitarán a los inspectores el acceso a sus instalaciones o focos de emisión de ruidos y dispondrán su funcionamiento a las distintas velocidades, cargas o marchas que les indiquen dichos inspectores, pudiendo presenciar aquéllos todo el proceso operativo.

2. Obtención de los niveles sonoros N.E.A.:

2.1 Determinación de N.R.I.I., N.R.I.E., N.R.E.

2.1.1. Medida del nivel de recepción interno con origen interno (N.R.I.I.).

La medida de niveles de recepción en el interior de un edificio, vivienda o local, procedentes de locales colindantes, se realizarán con puertas y ventanas cerradas, situando la instrumentación, por lo menos, a una distancia de 1 metro de las paredes o de otras superficies, entre 1,2 y 1,5 metros del suelo y, aproximadamente, a 1,5 metros

de las ventanas (ISO 1996-1). Si no es posible el cumplimiento de las distancias, se medirá en el centro del recinto. Se reducirá al mínimo imprescindible el número de personas asistentes a la medición.

Nota: Se considerará que dos locales son colindantes cuando en ningún momento se produce la transmisión de ruido entre el emisor y el receptor a través del medio ambiente exterior.

2.1.2 Medida del nivel de recepción interno con origen externo (N.R.I.E.).

Para la obtención del Nivel de Recepción Interno con Origen Externo, es decir, evaluar las molestias provocadas por ruidos procedentes del ambiente exterior al local afectado acústicamente (focos tales como instalaciones de climatización en azoteas, salidas de ventilación en fachadas, instalaciones industriales situadas en el área geográfica de influencia,...), las mediciones se realizarán siempre con las ventanas de los recintos afectados abiertas, situando el equipo de medida, con el adecuado sistema de protección de intemperie, en el centro del hueco de la ventana con el micrófono a ras del plano de fachada exterior y orientado hacia la fuente sonora.

2.1.3. Medida del Nivel de Emisión Externo (N.R.E.).

Para la obtención del Nivel de Emisión Externo, el micrófono se situará, de modo general, entre 1,2 y 1,5 metros del suelo y 3,5 metros, como mínimo, de las paredes, edificios o cualquier otra superficie reflectante, y con el micrófono orientado hacia la fuente sonora.

Cuando las circunstancias lo requieran, podrán modificarse estas características, especificándolo en el informe de medida; pudiendo presentarse los siguientes casos particulares:

- Cuando las fuentes emisoras de ruido se encuentren situadas en fachadas de edificaciones (por ejemplo, rejillas de salida de las instalaciones de climatización...), las mediciones se realizarán a 3,5 metros de distancia del foco de ruido, en el punto de orientación más desfavorable (en la dirección de máxima incidencia sonora).
- En el caso de que las fuentes sonoras estén situadas en terrazas o azoteas de edificaciones, las mediciones se realizarán, empleando el equipamiento adecuado, a 1,5 metros del exterior del petril, orientando el micrófono hacia la fuente sonora (por ejemplo, equipos de climatización).
- Cuando exista valla de separación exterior de la propiedad o parcela donde se sitúa la fuente o fuentes ruidosas respecto de la zona de dominio público o priva-

do, las mediciones se realizarán en el límite de dicha propiedad, situando el micrófono 1,2 metros por encima de la valla, con el objetivo de evitar el efecto pantalla de la misma, y en el punto de orientación más desfavorable.

- Cuando el foco ruidoso esté instalado directamente en la vía pública, las mediciones se realizarán a 3,5 metros de distancia del foco emisor.

2.2 Metodología de la medida: Tiempos de medición, número de registros y parámetro acústico

Las inspecciones acústicas se realizarán conforme al siguiente protocolo evaluativo:

- Siempre que sea posible, se practicarán cinco mediciones, de cinco segundos cada una, del Nivel Sonoro Equivalente ($LAeq_{5s}$), distanciadas cada una de ellas 3 minutos, en estado de funcionamiento del foco sonoro.

- Cuando, debido a las características del ruido (aleatorio, imprevisible,...), no sea posible desarrollar una periodicidad de 3 minutos entre mediciones, éstas se realizarán cuando se produzca el suceso ruidoso que se esté evaluando (movimiento de ascensor, arranque de calderas,...), haciéndolo constar en el informe.

- Se tomará como resultado de la serie de medidas el valor más alto de los $LAeq_{5s}$ obtenidos (en adelante $LAEQ_{5s}$).

Justificación de la propuesta

La experiencia en la realización de inspecciones de ruido ambiental pone de manifiesto la necesidad de diferenciar los niveles de recepción interna en función del origen interno o externo del ruido, lo cual determina las circunstancias de la medición en relación a las condiciones a considerar en el recinto de instalación del sonómetro (ventanas abiertas o cerradas). Respecto a la metodología de la medida referente a los tiempos de medición y al número de registros, se ha propuesto un intervalo corto de medición, independiente de las características del ruido, que trata de otorgar sencillez al protocolo de inspección y permite, al mismo tiempo, una evaluación rigurosa del foco sonoro analizado, siguiendo las directrices del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003 del Ruido.

B. Valoración de los niveles sonoros

Planteamiento específico

El proceso de valoración de los resultados obtenidos en el trabajo de campo es necesario por dos motivos:

a) Se ha de comprobar la posible influencia del ruido de fondo en las mediciones (nivel de ruido existente cuando el foco de molestia que se está evaluando en la inspección acústica no se encuentra en funcionamiento). En este sentido, puede suceder que el nivel medido no provenga exclusivamente del foco sonoro evaluado y, por tanto, este nivel debe corregirse reduciéndolo en una determinada cantidad, en función de la diferencia entre el nivel medido con el foco funcionando y el nivel obtenido con el foco en estado de no funcionamiento.

b) Es conocido que niveles sonoros cuantificados como iguales por el equipo de medida pueden producir grados de molestia distintos en función de la presencia en el ruido de golpes, bajas frecuencias con elevada energía acústica o una determinada frecuencia predominante sobre el resto. Por ello, los niveles de ruido medidos in situ han de analizarse en el laboratorio con el fin de comprobar detalladamente la posible existencia de componentes impulsivos y/o tonales emergentes y/o tonales de baja frecuencia y, en caso afirmativo, penalizar los niveles obtenidos, incrementándolos en las cantidades establecidas.

La aplicación del proceso de valoración sobre los niveles medidos determinará el Nivel de Evaluación resultado de la inspección acústica, el cual se comparará con el Nivel Acústico de Evaluación máximo admisible establecido para el caso concreto evaluado.

B.1. Corrección por la posible influencia del ruido de fondo

Normativa Estatal

El Real Decreto 1367/2007 establece, para la evaluación de los índices de ruido referentes a los niveles sonoros producidos por infraestructuras portuarias y actividades, que en la determinación del L_{K_{eq},T_i} se tendrá en cuenta la corrección por ruido de fondo. Para la determinación del ruido de fondo, se procederá de forma análoga a la descrita a continuación, con el emisor acústico que se está evaluando parado:

“-Se realizarán al menos tres mediciones del L_{K_{eq},T_i} , de una duración mínima de 5 segundos, con intervalos de tiempo mínimos de 3 minutos, entre cada una de las medidas.

-Las medidas se considerarán válidas, cuando la diferencia entre los valores extremos obtenidos, es menor o igual a 6 dBA.

-Si la diferencia fuese mayor, se deberá proceder a la obtención de una nueva serie de tres mediciones.

-De reproducirse un valor muy diferenciado del resto, se investigará su origen. Si se localiza, se deberá repetir hasta cinco veces las mediciones, de forma que el foco origen de dicho valor entre en funcionamiento durante los cinco segundos de duración de cada medida.

-Se tomará como resultado de la medición el valor más alto de los obtenidos”.

Normativa Autonómica y Local

Existen normativas que indican que se han de iniciar todas las mediciones con la determinación del nivel de ruido de fondo en el medio ambiente interior y exterior y, en caso necesario, aplicar la corrección correspondiente. Para otras normativas, por el contrario, la determinación del ruido de fondo sólo es obligatoria si durante la medición se aprecia, de modo subjetivo, la existencia de ruido ajeno a la fuente sonora objeto de medición y se estima que este ruido puede afectar al resultado de la medida. La siguiente tabla recoge esta circunstancia:

Carácter	Autonómico	Local
Obligatorio	Com. de Madrid	Palma
	Castilla - La Mancha	Murcia
	Andalucía	Valencia
	Castilla y León	Alicante
	Región de Murcia	Zaragoza
		Bilbao
		Gijón
		Barcelona
		Córdoba
		Las Palmas
	Sevilla	
Facultativo	Extremadura	Vitoria-Gasteiz
	Islas Baleares	Palma
	Galicia	Vigo
		A Coruña

En la práctica totalidad de los casos analizados, la evaluación de la posible influencia del ruido de fondo se realiza aplicando uno de los siguientes métodos:

- Empleo de tablas que cuantifican, en función de la diferencia (m) entre el nivel obtenido con el foco funcionando y el nivel medido con el foco parado, la reducción (C) que se le ha de aplicar al nivel generado por la fuente de ruido evaluada.
- Gráficamente: mediante el empleo de una gráfica se puede obtener la reducción anterior (C).
- Matemáticamente: aplicación de una expresión que permite realizar la operación matemática de resta de niveles sonoros (nivel obtenido con el foco funcionando y nivel medido con el foco parado) y que otorga directamente el nivel de la fuente evaluada con la corrección por la influencia del ruido de fondo.

A continuación se detallan ejemplos de los distintos procedimientos indicados en los ANEXOS de las siguientes normativas autonómicas y ordenanzas municipales:

BILBAO

“El ruido de fondo se define como el nivel de ruido existente cuando el foco de molestia no está en funcionamiento.

El ruido de fondo debe ser al menos 3 dB inferior al nivel medido originado por el foco originario de la molestia.

Si la diferencia en los niveles sonoros medidos con y sin el funcionamiento del foco de molestia es menor de 10 dB, pero superior a 3 dB se efectuará la siguiente corrección:

- Si la medida es de vigilancia o de inspección, la corrección se efectuará restando al valor medido, el valor correspondiente a la diferencia de niveles en la siguiente tabla:

Corrección por ruido de fondo						
Diferencia de nivel						
Diferencia	< 3 dB	3-4	> 4-5	> 5-6	> 6-8	> 8-10
Corrección	No	2,5	2	1,5	1	0,5

- En el caso de medidas de ingeniería, la corrección se efectuará mediante la utilización de la siguiente fórmula: $L = 10 \log (10^{(L_{medido}/10)} - 10^{(L_{RF}/10)})$ dB

Donde:

L : nivel final corregido en dB.

Lmedido: nivel medido con el foco funcionando.

LRF : nivel de ruido/vibración de fondo medido con el foco parado.

Si la diferencia de niveles es menor de 3 dB se indicará en el informe que el ruido de fondo influye en los niveles medidos.

Cuando se efectúan medidas en frecuencias las correcciones se efectúan en cada banda de frecuencia. En aquellos casos, en los que no es posible efectuar la medida de ruido de fondo, al no poder detener el funcionamiento del foco de ruido, se evaluará el nivel asociado al ruido de fondo de la siguiente manera:

Durante la medida se observarán los niveles de presión sonora (Lp), reflejando en el informe, como nivel de ruido de fondo, aquellos niveles que, a juicio del técnico, no están asociados al foco de ruido analizado”.

VITORIA-GASTEIZ

- "1. Si durante la medición de cualquiera de los niveles de ruido a que se refieren los Anexos I al II se observa la existencia de ruido ajeno a la fuente sonora objeto de la medición y se estima que dicho ruido pudiera afectar al resultado de la misma, se procederá a efectuar una corrección por ruido de fondo, tal como se indica en los puntos que se desarrollan seguidamente.
2. Se localizará el origen del ruido ajeno a la fuente sonora objeto de medición y se anulará mientras dure la misma.
3. Si no es posible dicha anulación se realizará una corrección en el nivel total medido (N1) de acuerdo con las instrucciones dadas a continuación.
- 3.1. Se determinará el nivel acústico del conjunto formado por la fuente sonora más el ruido de fondo. Dicho valor se designará N1.
- 3.2. Se parará la fuente sonora y se medirá (en las mismas condiciones) el nivel producido por el ruido de fondo. Su valor se designará N2.
- 3.3. Se establecerá la diferencia (m) entre los dos niveles medidos: $m = N1 - N2$
- 3.4. En función del valor (m) se obtendrá la corrección (C) que deberá aplicarse al nivel N1. El valor de dicha corrección figura en la Tabla:

Corrección por ruido de fondo (C)						
Valor de la diferencia del nivel (m)						
(m)	0/3,5	3,5/4,5	4,5/6	6/8	8/10	Más de 10
(C)	—	2,5	1,5	1	0,5	0

- 3.5. En caso de que el valor (m) se encuentre entre 0 y 3,5 se desestimaré la medición, realizándose la misma en otro momento en que el ruido de fondo sea menor.
- 3.6. En los casos que el valor (m) sea superior a 3,5, se determinará el valor de la corrección correspondiente (C) y se restará del valor N1, obteniendo así el valor final N representativo del nivel sonoro de la fuente objeto de la medición; es decir: $N = N1 - C$ ".

LEÓN

- "1. Será preceptivo determinar el nivel ambiental o nivel de fondo, es decir, el nivel sonoro existente en el punto de medición, cuando no se encuentre en funcionamiento el foco de ruido a inspeccionar. A tal efecto, el momento de medición será el adecuado durante todo el proceso para garantizar las condiciones anteriores.
2. Dado que el ruido de fondo puede afectar al resultado de las mediciones efectuadas, será necesario realizar correcciones de acuerdo con la siguiente tabla:

Diferencia, ΔL (dBA)	Corrección a restar (dBA)
$\Delta L < 3$	Medida no válida
$3 < \Delta L < 4$	3
$4 < \Delta L < 5$	2
$5 < \Delta L < 7$	1

$7 < \Delta L < 10$	0,5
$\Delta L > 10$	0

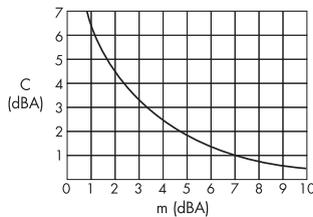
3. Se practicarán tres mediciones de más de 30 segundos cada una de ellas, distanciadas entre sí 30 segundos como mínimo, o en su caso las que sean necesarias para la mejor determinación del ruido de fondo. Se tomará como resultado la media aritmética de los valores de L_{90} obtenidos. Su medición se realizará, por tanto y siempre que sea posible, sin actividad de la fuente sonora estudiada.

A efectos prácticos de la presente Ordenanza, si no fuera posible el cese de actividad de la fuente, se considerará como nivel de ruido de fondo el L_{90} correspondiente al período de tiempo de medida con la fuente sonora funcionando.

4. Como norma general se practicarán las mediciones en las condiciones indicadas anteriormente. En todo caso, y a criterio del responsable de la medición, podrán realizarse lecturas con otra periodicidad, lo que se hará constar en el informe”.

COMUNIDAD DE MADRID, REGIÓN DE MURCIA, A CORUÑA.

La corrección por influencia de ruido de fondo se realiza gráficamente: conocido m (eje de abscisas del gráfico), su intersección con la curva de referencia nos aporta en el eje de ordenadas el valor reductor (C) a aplicar al nivel medido con el foco funcionando:



ALICANTE, ISLAS BALEARES, VALENCIA, GIJÓN, PALMA DE MALLORCA, ZARAGOZA.

Normativas que, a partir de m , aportan mediante tabla el valor de la corrección a aplicar (C):

Normativa					C
Alicante	Islas Baleares Valencia	Gijón	Palma de Mallorca	Zaragoza	
$m < 3$		$m < 3,5$	$m < 3$	$m < 3$	Medida no válida
$3 < m < 4$	$m < 5$			$3 \leq m < 4$	3
		$3,5 < m < 4,5$	$3 < m < 4,5$		2,5
$4 < m < 5$	$5 < m < 10$			$4 \leq m < 5$	2
		$4,5 < m < 6$	$4,5 < m < 6$		1,5
$5 < m < 7$	$10 < m < 15$	$6 < m < 8$	$6 < m < 8$	$5 \leq m < 7$	1
$7 < m < 10$		$8 < m < 10$	$8 < m < 10$	$7 \leq m < 10$	0,5
$m > 10$	$m > 15$	$m > 10$	$m > 10$	$m \geq 10$	0

SOLUCIÓN ADOPTADA

- Se evaluará la posible influencia del ruido de fondo en las mediciones establecidas en la solución adoptada del capítulo 11.1.A. En este sentido, se entiende por ruido de fondo el nivel de ruido existente cuando el foco de molestia que se está evaluando en la inspección acústica no se encuentra en funcionamiento.

- La medida del ruido de fondo tiene que realizarse en el mismo lugar y, si es posible, en un momento próximo a aquel en el cual se efectuó la serie de cinco medidas de $LAeq_{5s}$, pero en estado de no funcionamiento del foco sonoro.

- Para la determinación de los niveles de ruido de fondo se realizarán cinco medidas, de 5 segundos cada una, del Nivel Sonoro Equivalente ($LAeq_{5s}$), distanciadas cada una de ellas, si es posible, 3 minutos, discriminando los posibles sucesos ruidosos aleatorios que pudiesen aparecer (sucesos no característicos del contorno ambiental evaluado). El valor del ruido de fondo (en adelante RF) vendrá determinado por la media aritmética de los valores de las cinco medidas de $LAeq_{5s}$ efectuadas con el foco sonoro inactivo.

- Corrección por la influencia del ruido de fondo: el RF se comparará con $LAeq_{5s}$ y se procederá de la siguiente manera:

a) Si $LAeq_{5s} - RF \geq 10$ dBA, no es necesario efectuar corrección por la influencia del ruido de fondo, de modo que el valor de N.R.I.I., N.R.I.E. o N.R.E. (dependiendo de la inspección que se esté desarrollando) vendrá dado por $LAeq_{5s}$.

b) Si $LAeq_{5s} - RF$ se encuentra comprendida entre 3 y 10 dBA, el valor de N.R.I.I., N.R.I.E. o N.R.E. (dependiendo de la inspección que se esté desarrollando) vendrá dado por la siguiente fórmula:

$$LAeq_{5s, \text{ corregido}} (\text{N.R.I.I., N.R.I.E. o N.R.E.}) = 10 \cdot \log(10^{LAeq_{5s}/10} / 10^{RF/10})$$

En las medidas de vigilancia se podrá emplear la siguiente tabla que nos indica el valor (N, en dBA) que restaremos a $LAeq_{5s}$ en función de la diferencia $LAeq_{5s} - RF$:

$LAeq_{5s} - RF$	0 a 3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	9	10	>10 dBA
N (d)	*	2,6	2,2	1,9	1,7	1,4	1,3	1,1	1	0,9	0,7	0,6	0,5	0

Donde N.R.I.I., N.R.I.E. o N.R.E. = $LAeq_{5s} - N$ (en dBA).

c) Si $LAeq_{5s} - RF \leq 3$ dBA, se recomienda desestimar la medida y volver a efectuar la evaluación en un momento en el cual el ruido de fondo sea más bajo. No obstante,

una diferencia menor de 3 dBA puede ser debida, sobre todo, a que la contribución del foco sonoro no es significativa. En este caso, si el valor más elevado de la serie ($L_{AEQ_{5s}}$) es menor que el valor límite establecido se puede considerar que el foco cumple con el citado límite sin necesidad de aplicar las valoraciones establecidas en la Solución Adoptada del punto 1.B.2 de este capítulo, siempre y cuando el ruido de fondo se mida en el momento en que resulte más bajo dentro del período horario aplicable.

d) Si el nivel de fondo es demasiado elevado, superior o del orden de los niveles máximos autorizados por esta Propuesta de Ordenanza, para medir el nivel producido por una fuente se aplicará, inicialmente, la siguiente tabla (derivada de premisas que indican que la fuente no podrá incrementar, en función de la diferencia del valor del ruido de fondo con respecto a los límites autorizados, el nivel de fondo en más de ciertos dBA):

Tabla de influencia del nivel de fondo

Nivel de fondo	Límites de la Ordenanza									
	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
25	28	31	35	40	45	50	55	60	65	70
26	29	31	36	40	45	50	55	60	65	70
27	29	32	36	40	45	50	55	60	65	70
28	30	32	36	40	45	50	55	60	65	70
29	30	33	36	40	45	50	55	60	65	70
30	31	33	36	40	45	50	55	60	65	70
31	32	34	36	41	45	50	55	60	65	70
32	33	34	37	41	45	50	55	60	65	70
33	34	35	37	41	45	50	55	60	65	70
34	35	35	38	41	45	50	55	60	65	70
35	35	36	38	41	45	50	55	60	65	70
36		37	39	41	46	50	55	60	65	70
37		38	39	42	46	50	55	60	65	70
38		39	40	42	46	50	55	60	65	70
39		40	40	43	46	50	55	60	65	70
40			41	43	46	50	55	60	65	70
41			42	44	46	51	55	60	65	70
42			43	44	47	51	55	60	65	70
43			44	45	47	51	55	60	65	70
44			45	45	48	51	55	60	65	70
45			45	46	48	51	55	60	65	70
46				47	49	51	56	60	65	70

47	48	49	52	56	60	65	70
48	49	50	52	56	60	65	70
49	50	50	53	56	60	65	70
50		51	53	56	60	65	70
51		52	54	56	61	65	70
52		53	54	57	61	65	70
53		54	55	57	61	65	70
54		55	55	58	61	65	70
55		56	56	58	61	65	70
56			57	59	61	66	70
57			58	59	62	66	70
58			59	60	62	66	70
59			60	60	63	66	70
60				61	63	66	70
61				62	64	66	71
62				63	64	67	71
63				64	65	67	71
64				65	65	68	71
65					66	68	71
66					67	69	71
67					68	69	72
68					69	70	72
69					70	70	73
70						71	73
71						72	74
72						73	74
73						74	75
74						75	75
75							76
76							77
77							78
78							79
79							80
80							80

La tabla anterior permitirá determinar, a partir del RF medido (columna de la izquierda) y los niveles máximos establecidos (artículos 17 y 18) para la zona y horario (fila superior), el nuevo límite o nivel máximo a aplicar (intersección de fila y columna).

La aplicación de la tabla lleva implícita la corrección por la influencia del ruido de fondo; es decir, si $LAEQ_{5s}$ supera el nuevo límite, entonces la actividad está incumplien-

do y por tanto los niveles N.R.I.I., N.R.I.E. o N.R.E. (dependiendo de la inspección que se esté desarrollando) vendrán dados por el valor de LA_{EQ}_{5s} (en dBA).

e) Circunstancias especiales:

- En circunstancias tales que no sea posible detener la emisión acústica del foco sonoro para realizar la medición del ruido de fondo, se podrá evaluar su nivel asociado de manera justificada, procediendo del siguiente modo: durante la medida se observarán los niveles de presión sonora (L_p), reflejando, como nivel de ruido de fondo en el informe, aquellos niveles que, a juicio del técnico, no están asociados al foco sonoro analizado.

- Cuando las inspecciones poseen un carácter de inspección por sorpresa (por ejemplo, la evaluación de los niveles sonoros transmitidos al interior de una vivienda debido al funcionamiento de un local de ocio situado en el bajo de la edificación) no es posible cuantificar el ruido de fondo en ese mismo intervalo temporal (condiciones ideales no factibles en la práctica). En este caso, se aceptará como una aproximación fidedigna al nivel de ruido de fondo existente su medida antes de la apertura del local o después del cierre del mismo.

Las medidas de vigilancia finalizarían en este punto (no realizándose las valoraciones siguientes y siendo el resultado de inspección el valor de NR11, NR1E o NRE detectado).

Justificación de la propuesta

La corrección por la posible influencia del ruido de fondo aparece, aunque con procedimientos diversos, en la mayoría de las normativas acústicas. En este sentido, entre otros aspectos, se aprecia un vacío en el procedimiento cuando la diferencia entre el ruido medido con el foco funcionando y el ruido de fondo es inferior a 3 dBA o cuando no es posible cuantificar el ruido de fondo en el mismo intervalo temporal en el que se realizan los muestreos de los niveles sonoros de la fuente de ruido. Por ello, la propuesta aportada detalla un completo proceso de corrección que contempla las diversas situaciones que pueden darse durante el trabajo de campo, para las cuales muchas normativas no aportan directrices.

B.2. Valoración de las características impulsivas, tonalidad emergente y tonalidad por bajas frecuencias de ruido

Una parte importante de las normativas evaluadas no contienen directrices objetivas para la valoración del carácter impulsivo y tonal del ruido, dejando a criterio subjetivo del inspector la decisión sobre la existencia de tales características en el ruido evaluado.

La siguiente tabla refleja algunas de las normativas que mencionan con criterios objetivos o subjetivos la posible aplicación de correcciones derivadas de las características indicadas:

Normativa		Componentes tonales	Componentes impulsivos	Componentes de baja frecuencia
Estatal	RD 1367/2007	X	X	X
Autonómica	Andalucía	X	X	
	Cataluña	X	X	
	Castilla-La Mancha	X		
	Galicia	X	X	
	Navarra	X	X	
Local	Bilbao	X	X	
	Vitoria-Gasteiz	X		
	Vigo	X	X	
	Gijón	X		
	Sta Cruz de Tenerife	X	X	
	Palma	X	X	
	Valencia	X	X	
	León	X	X	
	Zaragoza	X		
	Barcelona	X		
	Madrid	X	X	X

Normativa Estatal

El Anexo IV.A (Métodos de evaluación para los índices de ruido) del Real Decreto 1367/2007 establece:

3.3. Corrección por componentes tonales (K_t), impulsivos (K_i) y bajas frecuencias (K_f).

“Cuando en el proceso de medición de un ruido se detecte la presencia de componentes tonales emergentes, o componentes de baja frecuencia, o sonidos de alto nivel de presión sonora y corta duración debidos a la presencia de componentes impulsivos, o de cualquier combina-

ción de ellos, se procederá a realizar una evaluación detallada del ruido introduciendo las correcciones adecuadas.

El valor máximo de la corrección resultante de la suma $K_f + K_f + K_i$, no será superior a 9 dB.

En la evaluación detallada del ruido, se tomarán como procedimientos de referencia los siguientes:

- Presencia de componentes tonales emergentes:

Para la evaluación detallada del ruido por presencia de componentes tonales emergentes se tomará como procedimiento de referencia el siguiente:

- Se realizará el análisis espectral del ruido en 1/3 de octava, sin filtro de ponderación.

- Se calculará la diferencia:

$$L_t = L_f - L_s$$

- Donde:

L_f , es el nivel de presión sonora de la banda f , que contiene el tono emergente.

L_s , es la media aritmética de los dos niveles siguientes, el de la banda situada inmediatamente por encima de f y el de la banda situada inmediatamente por debajo de f .

Se determinará la presencia o la ausencia de componentes tonales y el valor del parámetro de corrección K_f aplicando la tabla siguiente:

Banda de frecuencia 1/3 de octava	L_t en dB	Componente tonal K_f en dB
De 20 a 125 Hz	Si $L_t < 8$	0
	Si $8 \leq L_t \leq 12$	3
	Si $L_t > 12$	6
De 160 a 400 Hz	Si $L_t < 5$	0
	Si $5 \leq L_t \leq 8$	3
	Si $L_t > 8$	6
De 500 a 10000 Hz	Si $L_t < 3$	0
	Si $3 \leq L_t \leq 5$	3
	Si $L_t > 5$	6

c. En el supuesto de la presencia de más de una componente tonal emergente se adoptará como valor del parámetro K_f , el mayor de los correspondientes a cada una de ellas.

- Presencia de componentes de baja frecuencia:

Para la evaluación detallada del ruido por presencia de componentes de baja frecuencia se tomará como procedimiento de referencia el siguiente:

a. Se medirá, preferiblemente de forma simultánea, los niveles de presión sonora con las ponderaciones frecuenciales A y C.

b. Se calculará la diferencia entre los valores obtenidos, debidamente corregidos por ruido de fondo:

$$L_f = L_{Ceq,Ti} - L_{Aeq,Ti}$$

c. Se determina la presencia o la ausencia de componentes de baja frecuencia y el valor del parámetro de corrección K_f aplicando la tabla siguiente:

Componente de baja frecuencia	
<i>L_f</i> en dB	<i>K_f</i> en dB
Si $L_f \leq 10$	0
Si $10 < L_f \leq 15$	3
Si $L_f > 15$	6

- Presencia de componentes impulsivos.

Para la evaluación detallada del ruido por presencia de componentes impulsivos se tomará como procedimiento de referencia el siguiente:

- a. Se medirá, preferiblemente de forma simultánea, los niveles de presión sonora continuo equivalente ponderado A, en una determinada fase de ruido de duración T_i segundos, en la cual se percibe el ruido impulsivo, L_{Aeq,T_i} , y con la constante temporal impulso (I) del equipo de medida, L_{Aeq,T_i}
- b. Se calculará la diferencia entre los valores obtenidos, debidamente corregidos por ruido de fondo:

$$L_i = L_{Aeq,T_i} - L_{Aeq,T_i}$$

- c. Se determinará la presencia o la ausencia de componente impulsiva y el valor del parámetro de corrección K_i aplicando la tabla siguiente:"

Componente de baja frecuencia	
<i>L_i</i> en dB	<i>K_i</i> en dB
Si $L_f \leq 10$	0
Si $10 < L_f \leq 15$	3
Si $L_f > 15$	6

Normativa Autonómica y Local

A continuación se detallan algunos procedimientos empleados para evaluar objetivamente la presencia de componentes tonales y de características impulsivas en un ruido, desarrollados en los ANEXOS de las siguientes normativas autonómicas y ordenanzas municipales.

i) Presencia de tonalidad emergente

VALENCIA, LAS PALMAS, LEÓN, ZARAGOZA

Cuando se detecte la existencia de tonos puros, de acuerdo con su definición en sus respectivos anexos, los niveles sonoros obtenidos conforme al procedimiento establecido, se penalizarán con 5 dBA.

La determinación de la existencia de tonos audibles se realizará en base al siguiente procedimiento:

1) Medición del espectro de ruido entre las bandas de tercios de octava comprendidas entre 20 y 10.000 Hz.

2) Determinación de aquellas bandas en las que la presión acústica sea superior a la presión existente en sus bandas laterales.

3) Cálculo de la diferencia existente entre la presión acústica de la banda considerada y la media aritmética de las cuatro bandas laterales (Valor Dm).

Existen tonos puros si el valor Dm es superior a 15 dB entre 25 y 125 Hz; a 8 dB entre 160 y 400 Hz; a 5 dB entre 500 y 10.000 Hz.

VITORIA-GASTEIZ, BILBAO, GIJÓN

1. Si durante la medición de cualquiera de los niveles de ruido a que se refieren sus anexos se observa la existencia de tonos audibles se aplicará la penalización correspondiente en función de la pureza de dichos tonos.

2. La determinación de la existencia de tonos audibles se realizará en base al procedimiento que se desarrolla en los puntos siguientes.

2.1. Medición del espectro del ruido en bandas de tercio de octava entre las frecuencias comprendidas entre 20 y 8.000 Hz.

2.2. Determinación de aquella(s) banda(s) en la(s) que la presión acústica sea superior a la presión existente en sus bandas laterales.

2.3. Determinación de las diferencias existentes entre la presión acústica de la banda considerada y la de las bandas laterales, calculando posteriormente la media aritmética de dichas diferencias (Dm).

Se considerará aquella banda en que el valor de la penalización correspondiente sea máxima.

3. Determinación de la penalización aplicable. La penalización aplicable por la existencia de tonos audibles será la que se refleja en la Tabla:

Zona Considerada			
del Espectro	Dm ≥ 5 dB	Dm ≥ 8 dB	Dm ≥ 15 dB
20 a 125 hz	1 dBA	3 dBA	5 dBA
160 a 400 hz	3 dBA	5 dBA	5 dBA
500 a 800 hz	5 dBA	5 dBA	5 dBA

ANDALUCÍA Decreto 326/2003

Modelo tipo de ordenanza municipal de protección contra la contaminación acústica

5.- Para valorar los tonos puros se analizarán aquellas bandas (Leq fi) en que el nivel sonoro sea superior a las bandas anteriores (Leq fi-1) y posteriores a éste (Leq fi+1).

Existirán tonos puros cuando:

- En los anchos de banda (25 - 125 Hz) [fi = 25, 31´5, 40, 50, 63, 80, 100, 125]

$$\text{Leq } f_i \geq ((\text{Leq } f_{i-1} + \text{Leq } f_{i+1}) / 2) + 15$$

- En los anchos de banda (160 - 400 Hz) [fi = 160, 200, 250, 315, 400]

$$\text{Leq } f_i \geq ((\text{Leq } f_{i-1} + \text{Leq } f_{i+1}) / 2) + 8$$

- En los anchos de banda superiores a los 500 Hz

$$\text{Leq } f_i \geq ((\text{Leq } f_{i-1} + \text{Leq } f_{i+1}) / 2) + 5$$

En caso de cumplirse una o varias de las condiciones anteriores, el valor de K_1 será 5 dBA, siendo su valor 0 dBA en caso de no cumplirse ninguna de ellas.

HUESCA

“La existencia de componentes tonales se evaluará mediante el siguiente procedimiento:

Se realizará un análisis con resolución de 1/3 de octava entre las frecuencias comprendidas entre 20 y 8.000 Hz, determinando aquellas bandas en las que el nivel de presión acústica sea superior a la presión existente en sus bandas laterales.

Se determinan las diferencias existentes entre la presión acústica de la banda considerada y la de las bandas laterales, calculando posteriormente la media aritmética de dichas diferencias (D_m).

En el caso de varias componentes tonales, se considerará el valor máximo de las penalizaciones posibles.

Se determina la penalización aplicable según la tabla siguiente:

Corrección por tonos audibles

Rango de frecuencias	$D_m < 5$ dB	$D_m < 8$ dB	$D_m < 15$ dB
20 a 125 Hz	1 dBA	3 dBA	5 dBA
160 a 400 Hz	3 dBA	5 dBA	5 dBA
500 a 8.000 Hz	5 dBA	5 dBA	5 dBA

La penalización se aplica sumándola al nivel global medido”.

CATALUÑA Ley 16/2002

a) Se realizará el análisis espectral del ruido en 1/3 de octava, sin filtro de ponderación.

b) Se calculará la diferencia: $L_t = L_f - L_s$

Donde:

- L_f es el nivel de presión sonora de la banda f , que contiene el tono emergente.

- L_s es la media de los niveles de las dos bandas situadas inmediatamente por encima y por debajo de f .

c) Se determinará la presencia o ausencia de componentes tonales y el valor del parámetro de corrección K_t , aplicando la tabla siguiente”:

Banda de frecuencia	L_t en dB	K_t en dB
1/3 de octava		
De 20 a 125 Hz	Si $L_t < 8$	0
	Si $8 \leq L_t \leq 12$	3
	Si $L_t > 12$	6

De 160 a 400 Hz	Si $L_t < 5$	0
	Si $5 \leq L_t \leq 8$	3
	Si $L_t > 8$	6
De 500 a 10000 Hz	Si $L_t < 3$	0
	Si $3 \leq L_t \leq 5$	3
	Si $L_t > 5$	6

NAVARRA (Decreto 135/1989), TENERIFE

“Se entiende que existe tonalidad cuando el nivel sonoro equivalente de la banda de octava que contiene el sonido puro excede en más de 5 dBA a los niveles sonoros equivalentes de las bandas de octava adyacentes; aplicándose entonces una penalización de 5 dBA”.

ii) Presencia de componentes de baja frecuencia

MADRID

“Se medirá preferiblemente de forma simultánea los niveles de presión sonora con las ponderaciones frecuenciales A y C. Si la diferencia $L_{Ceq5s} - L_{Aeq5s}$, debidamente corregida por ruido de fondo, fuera superior a 10 dB e inferior a 15 dB, se penalizará con + 3 dBA, y si la diferencia es superior a 15 dB, se aplicará una penalización de + 5 dBA. En caso de la existencia de ambas componentes, la penalización aplicable será la suma de ambas. En ambos casos se deberá tener en cuenta las correcciones por niveles ambientales o de fondo”.

iii) Presencia de características impulsivas

MADRID

“Se medirá, preferiblemente de forma simultánea los niveles de presión sonora con la constante temporal impulsiva y el L_{Aeq5S} .

Si la diferencia $L_{Aeq5s} - L_{Aeq5s}$, debidamente corregida por ruido de fondo, fuera superior a 10 dB e inferior a 15 dB, se penalizará con + 3 dBA, y si la diferencia es superior a 15 dB, se aplicará una penalización de + 5 dBA”.

VALENCIA

“La evaluación de la presencia de ruidos impulsivos, durante una determinada fase de ruido T, se realizará de acuerdo con el siguiente procedimiento:

- 1) Medida del nivel continuo equivalente, con ponderación A, durante el tiempo T (L1)
- 2) Medida del nivel de presión instantáneo máximo, determinado con la respuesta del detector en modo Impulse. Se efectuará como mínimo 3 mediciones y se calculará el promedio (L2). La penalización por la presencia de ruidos impulsivos será la diferencia entre los valores L1 y L2. La penalización no podrá ser inferior a 2 dBA, ni superior a 5 dBA”.

BILBAO, HUESCA

“El ruido que se evalúa tiene componentes de carácter impulsivo cuando se perciben sonidos de alto nivel de presión sonora y duración corta, generalmente inferior a 1 segundo.

La fortaleza de la existencia de componentes impulsivos se evaluará mediante uno de los siguientes procedimientos:

- Si la medida a realizar es de vigilancia, y no se dispone de un sonómetro con la constante impulse se efectuará la medida de 1 minuto y se verificará la diferencia entre el L_{eq} y el nivel máximo, considerando la posibilidad de existencia de componentes impulsivos cuando esta diferencia sea superior a 10 dB.

- Si la medida es de mayor precisión, se medirá el nivel continuo equivalente L_{eq} en dBA y posteriormente (si el equipo lo permite al mismo tiempo) durante el mismo periodo de observación se medirá el nivel máximo de presión sonora, L_{max} , mediante la ponderación en tiempo “Impulse” del sonómetro. Si la diferencia entre las dos medidas es inferior a 3 dB no existen componentes impulsivos; si la diferencia se encuentra entre 3 y 6 dB los componentes impulsivos son claros (penalización de 3 dB) y si la diferencia es mayor que 6 dB los componentes impulsivos son fuertes (penalización de 6 dB). Si la instrumentación lo permite se efectuará la medida de ambos parámetros simultáneamente”.

Corrección por componentes impulsivos

$L_{A_{max, Impulse}} - L_{Aeq, T}$	0-3	3-6	>6
Penalización	0	3 dB	6 dB

CATALUÑA Ley 16/2002

“Para la evaluación detallada de la posible presencia de componentes impulsivos se desarrolla el procedimiento de referencia siguiente:

a) Medir, preferiblemente de forma simultánea, los niveles de presión sonora continuo equivalente ponderado A, en una determinada fase de ruido de duración T_i segundos, en el cual se percibe el ruido impulsivo, (L_{AeqT_i}) y medir el nivel de presión sonora ponderado A con la constante temporal impulso (I) del equipo de medida (L_{AeqI}).

b) Calcular la diferencia entre los valores obtenidos, debidamente corregidos por ruido de fondo:

$$L_i = L_{AeqI} T_i - L_{AeqT_i}$$

c) Se determinará la presencia o la ausencia de componente impulsivo y el valor del parámetro de corrección K_i aplicando la siguiente tabla”:

L_i en dB	K_i en dB
Si $L_i < 3$	0
Si $3 \leq L_i \leq 6$	3
Si $L_i > 6$	6

ANDALUCÍA Modelo tipo de ordenanza municipal de protección contra la contaminación acústica

“6. Para evaluar la existencia de ruidos impulsivos y llevar a efecto las correcciones del NAE se seguirán los siguientes procedimientos operativos:

$$NAE = LAeqAR + K2$$

Si $K \leq 2$, la penalización $k2$ será 0.

Si $2 < K \leq 4$, $K2$ tendrá el valor 2.

Si $4 < K \leq 6$, $K2$ tendrá el valor 3.

Si $6 < K \leq 8$, $K2$ tendrá el valor 4.

Si $8 \leq K$, $K2$ tendrá el valor 5

Donde:

- Se determinará, de entre los 10 minutos de medición con la actividad funcionando, aquel minuto cuyo $LAeq$ sea más elevado ($LAeq$ 1 minuto).

- Se realizará una serie de determinaciones del nivel sonoro colocando el detector del sonómetro en modo IMPULSE, ($LAim$). En caso de no disponer el equipo del modo IMPULSE, se utilizará como índice de valoración en $Lmax$ corregido en 5 dBA ($Limpulse=Lmax + 5$).

En esta posición se realizarán al menos tres determinaciones, valorándose la media aritmética de éstas. Este valor se definirá por $LAim$.

Se calculará el índice $K = LAim - LAeq$ 1 min”.

NAVARRA

Decreto 135/1989

“- Se utilizan los parámetros nivel sonoro equivalente ($LAeq$) y el nivel sonoro máximo (L_{max}), medido con el sonómetro en la posición «fast».

- La medición se efectuará durante un período de tiempo que incluya, por lo menos, un ciclo completo de las variaciones características de la emisión sonora. Dicho período de tiempo no será nunca inferior a 60 segundos.

Cuando existan sonidos de tipo impulsivo, el nivel sonoro equivalente se incrementará de acuerdo con lo previsto en la siguiente tabla”:

$L_{max}-LAeq$	Tiempo con presencia de sonidos impulsivos < 10% del tiempo total	Tiempo con presencia de sonidos impulsivos > 10% del tiempo total
<10 dBA	+3dBA	+5dBA
>10 dBA	+5dBA	+10dBA

LEÓN

“Se medirán, preferiblemente de forma simultánea, los niveles de presión sonora con la constante temporal “impulsiva” y “rápida”. Si la diferencia entre ambas lecturas es igual o superior a 10 dBA, se aplicará una penalización de + 5 dBA”.

SOLUCIÓN ADOPTADA

Procedimiento de valoración de los niveles sonoros

Para la obtención del índice de molestia Nivel de Evaluación Acústico (N.E.A.), y su posterior comparativa con los límites de las tablas de los artículos 17 y 18, resulta necesaria la comprobación detallada de la existencia de componentes impulsivos y/o tonales y/o de baja frecuencia en el ruido evaluado, procediéndose del siguiente modo:

a) Presencia de componentes impulsivos (k_1)

- Se medirá en cada uno de los cinco registros con el foco sonoro funcionando, preferiblemente de forma simultánea, los niveles de presión sonora con la constante temporal impulsiva (I) y el $LAeq_{5s}$.

- Se calculará, para cada uno de los cinco registros, la diferencia entre los valores obtenidos, debidamente corregidos por ruido de fondo:

$$Li = LA_{Ieq_{5s}} - LAeq_{5s}$$

- Se determinará la presencia o la ausencia de componente impulsiva y el valor del parámetro de corrección (k_1) aplicando la tabla siguiente:

Diferencia, Li (dBA)	Penalización, K_1 (dBA)
Si $Li \leq 10$	0
Si $10 < Li \leq 15$	+3
Si $Li > 15$	+6

Notas:

- En el supuesto de la presencia de más de un componente impulsivo, se adoptará como valor del parámetro k_1 el mayor de los detectados.

- Resultará suficiente con detectar la presencia de componente impulsiva en alguno de los cinco registros realizados.

b) Presencia de componentes tonales emergentes (k_2)

- Se realizará un análisis espectral de cada uno de los cinco registros realizados con el foco sonoro funcionando, obteniendo el nivel sonoro en cada banda de 1/3 de octava, resultado de efectuar la composición energética del Leq_{5s} (sin ponderación A).

- Se calculará la diferencia:

$$L_t = L_f - L_s$$

Donde:

L_f es el nivel sonoro de la banda f , que contiene el tono emergente.

L_s es la media aritmética de los niveles de las dos bandas situadas inmediatamente por encima y por debajo de f .

- Se determinará la presencia o la ausencia de componentes tonales y el valor del parámetro de corrección (k_2) aplicando la tabla siguiente:

Banda de frecuencia	L_t en dB	Penalización, K_2 (dBA)
1/3 de octava De 20 a 125 Hz	Si $L_t < 8$	0
	Si $8 \leq L_t \leq 12$	3
	Si $L_t > 12$	6
De 160 a 400 Hz	Si $L_t < 5$	0
	Si $5 \leq L_t \leq 8$	3
	Si $L_t > 8$	6
De 500 a 10000 Hz	Si $L_t < 3$	0
	Si $3 \leq L_t \leq 5$	3
	Si $L_t > 5$	6

Notas:

- En el supuesto de la presencia de más de un componente tonal emergente en un registro de Leq_{5s} , se adoptará como valor del parámetro k_2 el mayor de los correspondientes a cada uno de ellos.

- Resultará suficiente con detectar la presencia de componentes tonales en alguno de los cinco registros realizados.

c) Presencia de componentes de baja frecuencia (k_3)

- Se medirá en cada uno de los cinco registros con el foco sonoro funcionando, preferiblemente de forma simultánea, los niveles de presión sonora con las ponderaciones frecuenciales A y C.

- Se calculará, para cada uno de los cinco registros, la diferencia entre los valores obtenidos, debidamente corregidos por ruido de fondo:

$$L_d = L_{Ceq_{5s}} - L_{Aeq_{5s}}$$

- Se determinará la presencia o la ausencia de componentes de baja frecuencia y el valor del parámetro de corrección (k_3) aplicando la tabla siguiente:

Diferencia, L_d (dB)	Penalización, K_3 (dBA)
Si $L_d \leq 10$	0
Si $10 < L_d \leq 15$	+3
Si $L_d > 15$	+6

Notas:

- En el supuesto de la presencia de más de un componente de baja frecuencia, se adoptará como valor del parámetro k_3 el mayor de los detectados.

- Resultará suficiente con detectar la presencia de componentes de baja frecuencia en alguno de los cinco registros realizados.

- En el caso de la existencia simultánea de componentes anteriores, la penalización aplicable será la suma de éstas. Aunque el valor máximo de la corrección resultante de la suma $k_1+k_2+k_3$ no sea superior a 9 dBA.

Niveles de evaluación

N.E.A. = N.R.I.I., N.R.I.E. o N.R.E. (dependiendo de la inspección desarrollada) + K_1 + K_2 + K_3 (en dBA).

Justificación de la propuesta

La evaluación de las características impulsivas y tonales del ruido mediante un proceso basado en criterios objetivos no está generalizado en todas las normativas dejando, en ciertos casos, a criterio del inspector la determinación, en función de su apreciación subjetiva durante la medida de campo, si el ruido posee tales características. No obstante, la importancia de una inspección acústica y la rigurosidad con que ha de tratarse ésta, no debería permitir que sean criterios subjetivos los que definan su resultado; teniendo en cuenta, además, que los equipos de medida están capacitados técnicamente para realizar la evaluación de tales características de modo objetivo mediante parámetros acústicos. Por ello, la alternativa elegida aporta un procedimiento de valoración de los niveles sonoros basado en la posible presencia de componentes impulsivos, de componentes tonales emergentes y de componentes de baja frecuencia, según el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, el cual afronta de manera rigurosa y fácilmente realizable tal valoración.

2. El caso de los niveles sonoros producidos por las infraestructuras viarias, ferroviarias y aeroportuarias: Descripción del proceso metodológico a emplear para la evaluación de los índices de ruido

Normativa Estatal

Real Decreto 1367/2007

“1. Introducción.

Los valores de los índices acústicos establecidos por este Real Decreto pueden determinarse bien mediante cálculos o mediante mediciones (en el punto de evaluación). Las predicciones sólo pueden obtenerse mediante cálculos.

2. Métodos de cálculo de los índices L_d , L_e y L_n .

Los métodos de cálculo recomendados para la evaluación de los índices de ruido L_d , L_e y L_n , son los establecidos en el apartado 2, del anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre:

Ruido de aeronaves: ECAC. CEAC Doc. 29 «Informe sobre el método estándar de cálculo de niveles de ruido en el entorno de aeropuertos civiles», 1997. Entre los distintos métodos de modelización de trayectorias de vuelo, se utilizará la técnica de segmentación mencionada en la sección 7.5 del documento 29 de ECAC. CEAC.

Ruido del tráfico rodado: el método nacional de cálculo francés «NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTULCPC-CSTB)», mencionado en la «Resolución de 5 de mayo de 1995, relativa al ruido de las infraestructuras viarias, Diario Oficial de 10 de mayo de 1995, artículo 6º» y en la norma francesa «XPS 31-133». Por lo que se refiere a los datos de entrada sobre la emisión, esos documentos se remiten a la «Guía del ruido de los transportes terrestres, apartado previsión de niveles sonoros, CETUR 1980».

Ruido de trenes: El método nacional de cálculo de los Países Bajos, publicado como «Rekenen Meetvoorschrift Railverkeerslawai'96» («Guías para el cálculo y medida del ruido del transporte ferroviario 1996»), por el Ministerio de Vivienda, Planificación Territorial, 20 de noviembre 1996.

Para la adaptación de estos métodos a las definiciones de L_{den} y L_n , se tendrán en cuenta la recomendación de la Comisión, de 6 de agosto de 2003, relativa a orientaciones sobre los métodos de cálculo provisionales revisados para el ruido industrial, el procedente de aeronaves, el del tráfico rodado y ferroviario, y los datos de emisiones correspondientes.

3.4. Procedimientos de medición.

Los procedimientos de medición in situ utilizados para la evaluación de los índices de ruido que establece este Real Decreto se adecuarán a las prescripciones siguientes:

- a) Las mediciones se pueden realizar en continuo durante el período temporal de evaluación completo, o aplicando métodos de muestreo del nivel de presión sonora en intervalos temporales de medida seleccionados dentro del período temporal de evaluación.
- b) Cuando en la medición se apliquen métodos de muestreo del nivel de presión sonora, para

cada período temporal de evaluación, día, tarde, noche, se seleccionarán, atendiendo a las características del ruido que se esté evaluando, el intervalo temporal de cada medida T_i , el número de medidas a realizar n y los intervalos temporales entre medidas, de forma que el resultado de la medida sea representativo de la valoración del índice que se está evaluando en el período temporal de evaluación.

c) Para la determinación de los niveles sonoros promedios a largo plazo se deben obtener suficientes muestras independientes para obtener una estimación representativa del nivel sonoro promediado de largo plazo.

d) Atendiendo a la finalidad, la evaluación por medición de los índices de ruido que se establecen en este Real Decreto se adecuará además de lo indicado en los apartados anteriores a las normas específicas de los apartados siguientes:

-Se deberán realizar al menos 3 series de mediciones del L_{Aeq,T_i} , con tres mediciones en cada serie, de una duración mínima de 5 minutos ($T_i = 300$ segundos), con intervalos temporales mínimos de 5 minutos, entre cada una de las series.

-La evaluación del nivel sonoro en el período temporal de evaluación se determinará a partir de los valores de los índices L_{Aeq,T_i} de cada una de las medidas realizadas, aplicando la siguiente expresión:

$$L_{KAeq,T} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_{i=1}^n T_i 10^{0.1 L_{KAeq,T_i}} \right)$$

Donde:

T , es el tiempo en segundos correspondiente al período temporal de evaluación considerado.

T_i , intervalo de tiempo de la medida i .

n , es el número de mediciones del conjunto de las series de mediciones realizadas en el período de tiempo de referencia T .

El valor del nivel sonoro resultante, se redondeará incrementándolo en 0,5 dBA, tomando la parte entera como valor resultante.

3.5. Condiciones de medición.

En la realización de las mediciones para la evaluación de los niveles sonoros, se deberán guardar las siguientes precauciones:

a) Las condiciones de humedad y temperatura deberán ser compatibles con las especificaciones del fabricante del equipo de medida.

b) En la evaluación del ruido transmitido por un determinado emisor acústico no serán válidas las mediciones realizadas en el exterior con lluvia, teniéndose en cuenta para las mediciones en el interior, la influencia de la misma a la hora de determinar su validez en función de la diferencia entre los niveles a medir y el ruido de fondo, incluido en éste, el generado por la lluvia.

c) Será preceptivo que antes y después de cada medición, se realice una verificación acústica de la cadena de medición mediante calibrador sonoro, que garantice un margen de desviación no superior a 0,3 dB respecto el valor de referencia inicial.

d) Las mediciones en el medio ambiente exterior se realizarán usando equipos de medida con pantalla antiviento. Así mismo, cuando en el punto de evaluación la velocidad del viento sea superior a 5 metros por segundo se desistirá de la medición".

SOLUCIÓN ADOPTADA

1. Evaluación de los índices mediante métodos de cálculo.

Los métodos de cálculo recomendados para la evaluación de los índices de ruido L_d , L_e y L_n serán:

- Ruido de aeronaves: ECAC.CEAC Doc. 29 *Informe sobre el método estándar de cálculo de niveles de ruido en el contorno de aeropuertos civiles*, 1997. Entre los distintos métodos de modelización de trayectorias de vuelo, se utilizará la técnica de segmentación mencionada en la sección 7.5 del documento 29 de ECAC.CEAC.

- Ruido del tráfico rodado: el método nacional de cálculo francés *NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTULCPC-CSTB)*, mencionado en la *Resolución de 5 de mayo de 1995, relativa al ruido de las infraestructuras viarias*, *Diario Oficial de 10 de mayo de 1995, artículo 6* y en la norma francesa *XPS 31-133*. Por lo que se refiere a los datos de entrada sobre la emisión, esos documentos se remiten a la *Guía del ruido de los transportes terrestres, apartado previsión de niveles sonoros, CETUR 1980*.

- Ruido de trenes: el método nacional de cálculo de los Países Bajos, publicado como *Reken-en Meetvoorschrift Railverkeerslawaaï'96 (Guías para el cálculo y medida del ruido del transporte ferroviario 1996)*, por el Ministerio de Vivienda, Planificación Territorial de 20 de noviembre de 1996.

2. Evaluación de los índices mediante mediciones in situ.

Las mediciones se pueden realizar en continuo durante el período temporal de evaluación completo, o aplicando métodos de muestreo del nivel de presión sonora en intervalos temporales de medida seleccionados dentro del período temporal de evaluación.

a) Mediciones en continuo: las mediciones se deberían realizar en continuo durante el período temporal de evaluación completo, otorgando el valor de la medición para cada período mediante el L_{Aeq} :

$L_{Aeq,12}$ horas, para el período de día (de 8 a 19 horas)

$L_{Aeq,4}$ horas, para el período de tarde (de 19 a 23 horas)

$L_{Aeq,8}$ horas, para el período de noche (de 23 a 8 horas)

b) Muestreo estadístico: cuando en la medición se apliquen métodos de muestreo del nivel de presión sonora, para cada período temporal de evaluación, día, tarde, noche,

se seleccionarán, atendiendo a las características del ruido que se esté evaluando, el intervalo temporal de cada medida T_i , el número de medidas a realizar n y los intervalos temporales entre medidas, de forma que el resultado de la medida sea representativo de la valoración del índice que se está evaluando en el período temporal de evaluación.

En todo caso:

-Se deberán realizar al menos 3 series de mediciones del LA_{eq}, T_i , con tres mediciones en cada serie, de una duración mínima de 5 minutos ($T_i = 300$ segundos), con intervalos temporales mínimos de 5 minutos, entre cada una de las series.

-La evaluación del nivel sonoro en el período temporal de evaluación se determinará a partir de los valores de los índices LA_{eq}, T_i de cada una de las medidas realizadas, aplicando la siguiente expresión:

$$L_{KA_{eq}, T} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_{i=1}^n T_i 10^{0.1 L_{KA_{eq}, T_i}} \right)$$

Donde:

T , es el tiempo, en segundos, correspondiente al período temporal de evaluación considerado.

T_i , intervalo de tiempo de la medida i .

n , es el número de mediciones del conjunto de las series de mediciones realizadas en el período de tiempo de referencia T .

El valor del nivel sonoro resultante se redondeará incrementándolo en 0,5 dBA, tomando la parte entera como valor resultante.

El valor obtenido, LA_{eq}, T será:

L_d , si las mediciones se efectuaron en el período de día (de 8 a 19 horas)

L_e , si las mediciones se efectuaron en el período de tarde (de 19 a 23 horas)

L_n , si las mediciones se efectuaron en el período de noche (de 23 a 8 horas)

L_{Amax} , se corresponderá con los niveles sonoros máximos durante el período temporal de evaluación.

3. Otros aspectos relativos a la realización de inspecciones acústicas

A) Condiciones ambientales

A continuación se detallan algunos aspectos relativos a las condiciones ambientales para la realización de las inspecciones acústicas desarrollados en los ANEXOS de las siguientes normativas.

Normativa Estatal

El Real Decreto 1367/2007 establece, como precaución en la realización de las medidas para la evaluación de los niveles sonoros, las siguientes:

- Las condiciones de humedad y temperatura deberán ser compatibles con las especificaciones del fabricante del equipamiento de medida.
- En la evaluación del ruido transmitido por un determinado emisor acústico no serán válidas las mediciones realizadas en el exterior con lluvia, teniéndose en cuenta para las mediciones en el interior, la influencia de la misma a la hora de determinar su validez en función de la diferencia entre los niveles a medir y el ruido de fondo, incluyendo en este, el generado por la lluvia.
- Las mediciones en el medio ambiente exterior se realizarán usando equipos de medida con pantalla antiviento.
- Cuando en el punto de evaluación la velocidad del viento sea superior a 5 metros por segundo se desistirá de la medición”.

Normativa Autonómica y Local

EXTREMADURA

“Cuando la fuente de ruido considerada se encuentre alejada de la estación de medida, el nivel de ruido exterior NRE dependerá significativamente de las condiciones climáticas, por lo que en el informe de la medición se reflejarán las condiciones existentes durante la misma. Si es posible se obtendrá un valor típico y una indicación sobre el margen de variación”.

VITORIA-GASTEIZ, PALMA

“Cuando la fuente de ruido considerada se encuentre alejada de la estación de medida, el nivel de ruido exterior NRE dependerá significativamente de las condiciones climáticas, por lo que en el informe de la medición se reflejarán las condiciones existentes durante la misma. Si es posible se obtendrá un valor típico y una indicación sobre el margen de variación”.

BILBAO (Medición de ingeniería)

- “Es recomendable efectuar las medidas en condiciones meteorológicas de mayor estabilidad (consideradas con ligero viento a favor desde la fuente de ruido al receptor o en condiciones de ligera inversión térmica que normalmente ocurre durante el período nocturno). En todo caso, se especificarán las condiciones meteorológicas existentes durante la medición y su posible influencia en las mismas.
- No será preciso tener en cuenta las condiciones meteorológicas cuando la distancia entre la fuente y el receptor sea inferior a 25 m. o cuando la altura de la fuente sea inferior a 2 m. y el receptor esté ubicado a menos de 1.5 m. de altura. Asimismo, no será preciso controlar las condiciones meteorológicas para alturas superiores emisor-receptor cuando la distancia entre ellos sea inferior a 50 m.
- Tampoco son válidas las mediciones con viento en contra (del receptor hacia el emisor)”.

MADRID

“Tampoco son válidas las mediciones realizadas con granizo”.

ZARAGOZA, A CORUÑA, GRANADA, SEVILLA

“Si la velocidad del viento es superior al límite de realización podrá no descartarse la medición si se emplean aparatos especiales o si se aplican las correcciones necesarias”.

Empleo de pantalla antiviento

	Autonómica	Local
Siempre	Galicia, Madrid, Extremadura, Murcia	Vigo, Vitoria-Gasteiz, Bilbao
1,6	Castilla- La Mancha	Madrid, Zaragoza, Málaga, Gijón, Granada, Sevilla
0,8	Islas Baleares	A Coruña

Velocidad límite del viento para considerar como válida la medición.

Velocidad (m/s)	Autonómica	Local
1,6	Islas Baleares	
3	Castilla y León, Madrid, Galicia, Madrid, Málaga, Vigo, Andalucía, Extremadura, Castilla-La Mancha.	Vitoria-Gasteiz, Gijón, Palma, Granada, Sevilla.
5	-	Bilbao, Zaragoza
6	Murcia	
A criterio del operador		Las Palmas, Alicante, Valencia

SOLUCIÓN ADOPTADA

- Las condiciones de humedad y temperatura deberán ser compatibles con las especificaciones del fabricante del equipo de medida.
- En ningún caso serán válidas las mediciones realizadas en el exterior con lluvia, teniéndose en cuenta, para las mediciones en interior, la influencia de la misma a la hora de determinar su validez en función de la diferencia entre los niveles a medir y el ruido de fondo, incluido en éste el generado por la lluvia.
- Cuando se mida en el medio ambiente exterior será necesario el uso de una pantalla antiviento.
- Asimismo, cuando en el punto de evaluación la velocidad del viento sea superior a 5 m/s, se desistirá de la medición.

B) Instrumentos de medida y calibración

A continuación se detallan los aspectos relativos a los instrumentos de medida y calibración para la realización de las inspecciones acústicas desarrollados en los ANEXOS y articulados de las siguientes normativas.

Normativa Estatal

Real Decreto 1367/2007

“1. Los instrumentos de medida y calibradores utilizados 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 y de los calibradores acústicos.

2. En los trabajos de evaluación del ruido por medición, derivados de la aplicación de este Real Decreto, se deberán utilizar instrumentos de medida y calibradores que cumplan los requisitos establecidos en la Orden del Ministerio de Fomento, de 25 de septiembre de 2007, a que se refiere el apartado anterior, para los de tipo 1/clase 1.

3. Los instrumentos de medida utilizados para todas aquellas evaluaciones de ruido, en las que sea necesario el uso de filtros de banda de octava o 1/3 de octava, deberán cumplir lo exigido para el grado de precisión tipo 1/clase 1 en las normas UNE-EN 61260:1997 *Filtros de banda de octava y de bandas de una fracción de octava* y UNE-EN 61260/A1:2002 *Filtros de banda de octava y de bandas de una fracción de octava*”.

Normativa Autonómica y Local

ANDALUCÍA Decreto 326/2003

Art. 33

“Los sonómetros y calibradores sonoros se someterán anualmente a verificación periódica conforme a la Orden de 16 de diciembre de 1998, por la que se regula el control metrológico del Estado sobre los instrumentos destinados a medir niveles de sonido audible. El plazo de validez de dicha verificación será de un año.

Para la medida de vibraciones se utilizarán acelerómetros y calibradores de acelerómetros, recogiendo en el informe o certificado de medición el modelo de éstos, su número de serie y la fecha y certificado de su última calibración”.

CASTILLA – LA MANCHA Resolución 23/4/2002

Art. 8

“Se utilizarán, para la medida de ruidos, sonómetros tipo 1, que han de estar sujetos a lo dispuesto en la Orden del Ministerio de Fomento, de 16 de diciembre de 1998, por la que se regu-

la el control metrológico del Estado sobre los instrumentos destinados a medir niveles de sonido audible.

Al inicio y final de cada evaluación acústica, se efectuará una comprobación del sonómetro utilizado mediante un calibrador sonoro apropiado para el mismo, que ha de cumplir con los requisitos que establece la Orden del Ministerio de Fomento previamente citada, circunstancia que quedará recogida en el informe de medición, con su número de serie correspondiente, marca y modelo”.

CASTILLA Y LEÓN Decreto 3/1995

Art. 9

“Las mediciones de niveles sonoros se realizarán utilizando sonómetros de precisión de Clase 0 o Clase 1 que cumplan con la norma UNE 20-264-90, o cualquier otra norma posterior que la sustituya”.

Art. 15

“Para medir los ruidos emitidos por automóviles se utilizará un sonómetro de precisión como mínimo de Clase 1”.

CATALUÑA Ley 16/2002

Anexo 8

“Determinados tipos de sonómetros han de cumplir las especificaciones vigentes del Comité Electrónico Internacional y el equipo de medición de vibraciones, las especificaciones que establece la norma ISO 8041, debiendo unos y otros complementarse con un calibrador de nivel y ser verificados anualmente en el Laboratorio General de Ensayos e Investigaciones de la generalidad o en una entidad debidamente autorizada”.

GALICIA Decreto 150/1999

A los efectos de la clasificación de la precisión de los sonómetros, será de aplicación lo establecido en las normas IEC-651-79 y UNE 60.651.

El micrófono utilizado será de campo libre y estará orientado en aquella dirección en que la respuesta en frecuencia sea más uniforme.

MADRID Decreto 78/1999

Anexo Séptimo

“Para todos los tipos de evaluación del ruido se deberán utilizar sonómetros integradores cuya precisión sea la exigida para los de tipo I conforme a las normas UNE-EN 60651 (96), UNE-EN 60651/A1 (97), UNE-EN 60804 (96) y UNE-EN 60804/A1 (97).

A los equipos de medida utilizados para la evaluación les será de aplicación lo establecido en la Orden de 16 de diciembre de 1998, por la que se regula el control metrológico del Estado sobre los instrumentos destinados a medir niveles de sonido audible”.

BILBAO

“Los equipos empleados en las medidas deben cumplir las exigencias definidas en la norma UNE EN 60651:1996 y modificaciones posteriores UNE EN 60651/A1:1997-Sonómetros- y UNE EN 60804:1996 y modificaciones posteriores UNE EN 60804/A2: 1997 – Sonómetros integradores-promediadores, o aquellas normas que las sustituyan.

- Calibrador de precisión clase 1 definido en la norma UNE EN 20942:1994 – Calibradores sonoros - o aquella norma que la sustituya.

- Los filtros de 1/3 octava deben cumplir con los requisitos establecidos en IEC 225”.

SOLUCIÓN ADOPTADA

Instrumentos de medida

1. Los instrumentos de medida y calibradores utilizados para la evaluación del ruido deberán cumplir las disposiciones establecidas en la Orden de 25 de septiembre de 2007, por la que se regula el control metrológico del Estado sobre los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos. En concreto, los sonómetros y calibradores sonoros se someterán anualmente a verificación periódica conforme a la citada Orden, debiendo la entidad que realice dicha verificación emitir un certificado de acreditación de la misma, de acuerdo también con la Orden mencionada. El plazo de validez de dicha verificación será de un año.

2. En los trabajos de evaluación del ruido por medición, derivados de las aplicaciones de esta Propuesta de Ordenanza, se deberán utilizar instrumentos de medida y calibradores cuya precisión sea la exigida para los de tipo 1/clase 1 y tipo 2/clase 2, por la Orden del Ministerio de Fomento, de 25 de septiembre de 2007, a la que se refiere el apartado anterior.

2.1. El grado de precisión de los sonómetros utilizados para las medidas de vigilancia será del Tipo 1 o Tipo 2, según lo previsto en la correspondiente norma UNE.

2.2. Para las inspecciones de ingeniería, dado que la evaluación de la presencia de componentes tonales emergentes (k_2), precisa el uso de filtros de banda de 1/3 de octava, se emplearán equipos de precisión del Tipo 1, debiendo cumplir lo exigido para el grado de precisión tipo 1/clase 1 en las normas UNE-EN 61260:1997 "Filtros de banda de octava y de bandas de una fracción de octava" y UNE-EN 61260/A1:2002 "Filtros de banda de octava y de bandas de fracción de octava".

3. En la evaluación de las vibraciones por medición se deberán emplear instrumentos de medida que cumplan las exigencias establecidas en la norma UNE-EN V28041/A1 "Respuesta Humana a las Vibraciones, Instrumentos de medida".

Calibración

- Será preceptivo que al inicio y al final de la inspección acústica se realice una verificación acústica de la cadena de medición mediante calibrador de nivel o pistófono, que garantice un margen de desviación no superior a 0,3 dB con respecto al valor de referencia inicial.

- Esta circunstancia quedará recogida en el informe o certificado de mediciones, donde, además, se indicarán claramente los datos correspondientes al tipo de instrumento, clase, marca, modelo, número de serie y fecha y certificado de la última verificación periódica efectuada.

CAPÍTULO 12

MEDICIÓN DEL NIVEL DE VIBRACIONES

Planteamiento General

Aunque la legislación acústica contemple la protección frente al ruido y las vibraciones, en la mayoría de las ordenanzas municipales la gestión de las vibraciones ocupa un espacio muy reducido, pues normalmente sólo se tiene en consideración la definición de los valores de recepción de vibraciones en el ambiente interior así como una serie de directrices relativas al proceso de medida.

La cuantificación de los valores de recepción de vibraciones se realiza, salvo excepciones puntuales, a través del índice de percepción vibratoria K, parámetro identificativo del grado de molestia inducido por las vibraciones. Este índice adquiere valores prácticamente idénticos en todas las legislaciones, abarcando entre 1 y 8 en función del horario y tipo de local receptor y para vibraciones continuas o intermitentes. En este sentido, sólo algunas ordenanzas, con buen criterio, completan las exigencias mediante valores de K que pueden llegar a 90 ó incluso a 128 cuando se producen un máximo de 3 sucesos originarios de vibraciones a lo largo del día.

Además, resulta prácticamente común a todas las normativas el empleo de curvas frecuenciales (contempladas en la norma ISO-2631-2: 1989 *Evaluación de la exposición humana a la vibración en cuerpo completo- Parte 2: Vibración continua e inducida por impacto en edificios*) numeradas igualmente de 1 a 128; de modo que, según las ordenanzas, no se pueden transmitir vibraciones cuyo valor equivalente o promedio, medido el espectro de la vibración en 1/3 de octavas, entre 1 y 80 Hz, supere los límites señalados por la correspondiente curva base en, al menos, un punto.

Una vez indicados los valores máximos de recepción de vibraciones, las legislaciones especifican requisitos para el proceso de medición. Entre los más usuales se encuentran los relativos a la fijación del acelerómetro, su situación en el paramento y en el punto de máxima perturbación, que la superficie de fijación sea lo más uniforme y lisa posible y que el transductor se fije de la forma más adecuada en cada caso, de manera que se garantice una correcta transmisión de las vibraciones.

Normativa Estatal

Real Decreto 1367/2007

Anexo IV.B

Métodos de evaluación para el índice de vibraciones.

"1. Métodos de medición de vibraciones.

Los métodos de medición recomendados para la evaluación del índice de vibración L_{aW} , son los siguientes:

a. Con instrumentos con la ponderación frecuencial w_m .

Este método se utilizará para evaluaciones de precisión y requiere de un instrumento que disponga de ponderación frecuencial w_m , de conformidad con la definición de la norma ISO 2631-2:2003.

Se medirá el valor eficaz máximo obtenido con un detector de media exponencial de constante de tiempo 1 s (slow) durante la medición. Este valor corresponderá al parámetro a_w , Maximum Transient Vibration Value, (MTVV), según se recoge en la norma ISO 2631-1:1997.

b. Método numérico para la obtención del indicador L_{aW}

Cuando los instrumentos de medición no posean ponderación frecuencial y/o detector de media exponencial, o como alternativa a los procedimientos descritos en los apartados a y c, se podrá recurrir a la grabación de la señal sin ponderación y posterior tratamiento de los datos de conformidad con las normas ISO descritas en el apartado a.

c. Calculando la ponderación frecuencial w_m .

Teniendo en cuenta que este procedimiento no es adecuado cuando se miden vibraciones transitorias (a causa de la respuesta lenta de los filtros de tercio octava de más baja frecuencia (108 s) respecto a la respuesta slow) su uso queda limitado a vibraciones de tipo estacionario.

Cuando los instrumentos no dispongan de la ponderación frecuencial w_m , se podrá realizar un análisis espectral, con resolución mínima de banda de tercio de octava, de acuerdo con la metodología que se indica a continuación.

El análisis consiste en obtener la evolución temporal de los valores eficaces de la aceleración con un detector de media exponencial de constante de tiempo 1 s (slow) para cada una de las bandas de tercio de octava especificadas en la norma ISO 2631-2:2003 (1 a 80 Hz) y con una periodicidad de como mínimo un segundo para toda la duración de la medición.

A continuación se multiplicará cada uno de los espectros obtenidos por el valor de la ponderación frecuencial w_m (ISO 2631-2:2003)

En la siguiente tabla se detallan los valores de la ponderación w_m (ISO 2631-2:2003) para las frecuencias centrales de las bandas de tercio de octava de 1 Hz a 80 Hz.

Frecuencia Hz	w_m	
	factor	dB
1	0,833	-1,59
1,25	0,907	-0,85
1,6	0,934	-0,59
2	0,932	-0,61
2,5	0,910	-0,82
3,15	0,872	-1,19
4	0,818	-1,74
5	0,750	-2,50
6,3	0,669	-3,49
8	0,582	-4,70
10	0,494	-6,12
12,5	0,411	-7,71
16	0,337	-9,44
20	0,274	-11,25
25	0,220	-13,14
31,5	0,176	-15,09
40	0,140	-17,10
50	0,109	-19,23
63	0,0834	-21,58
80	0,0604	-24,38

Seguidamente se obtendrán los valores de aceleración global ponderada para los distintos instantes de tiempo (para cada espectro) mediante la siguiente fórmula:

$$a_{w,i} = \sqrt{\sum_i (w_{m,i} a_{w,i,i})^2}$$

Donde:

- $a_{w,i}$: el valor eficaz (RMS, slow) de la señal de aceleración expresado en m/s^2 , para cada una de las bandas de tercio de octava (i) y para los distintos instantes de la medición (i).
- $w_{m,i}$: el valor de la ponderación frecuencia, w_m , para cada una de las bandas de tercio de octava (i).
- $a_{w,i}$: el valor eficaz (RMS, slow) de la señal de aceleración global ponderada para los distintos instantes de la medición.

Finalmente, para encontrar el valor de a_w (MTVV) debe escogerse el valor máximo de las distintas aceleraciones globales ponderadas, para los distintos instantes de medición

$$a_w = \max \{a_{w,i}\}_i$$

2. Procedimientos de medición de vibraciones.

Los procedimientos de medición in situ utilizados para la evaluación del índice de vibración que establece este Real Decreto se adecuarán a las prescripciones siguientes:

- a. Previamente a la realización de las mediciones es preciso identificar los posibles focos de vibración, las direcciones dominantes y sus características temporales.
- b. Las mediciones se realizarán sobre el suelo en el lugar y momento de mayor molestia y en la dirección dominante de la vibración si ésta existe y es claramente identificable. Si la dirección dominante no está definida se medirá en tres direcciones ortogonales simultáneamente, obteniendo el valor eficaz $a_{w,i}(t)$ en cada una de ellas y el índice de evaluación como suma cuadrática, en el tiempo t , aplicando la expresión:

$$a_w(t) = \sqrt{a_{w,x}^2(t) + a_{w,y}^2(t) + a_{w,z}^2(t)}$$

- c. Para la medición de vibraciones generadas por actividades, se distinguirá entre vibraciones de tipo estacionario o transitorio.
 - i. Tipo estacionario: se deberá realizar la medición al menos en un minuto en el periodo de tiempo en el que se establezca el régimen de funcionamiento más desfavorable; si éste no es identificable se medirá al menos un minuto para los distintos regímenes de funcionamiento.
 - ii. Tipo transitorio: se deberán tener en cuenta los posibles escenarios diferentes que puedan modificar la percepción de la vibración (foco, intensidad, posición, etc.). A efectos de la aplicación de los criterios señalados en el artículo 17, apartado 1.b, en la medición se deberá distinguir entre los periodos diurno y nocturno, contabilizando el número de eventos máximo esperable.
- d. En la medición de vibraciones generadas por las infraestructuras igualmente se deberá distinguir entre las de carácter estacionario y transitorio. A tal efecto el tráfico rodado en vías de elevada circulación puede considerarse estacionario.
 - i. Tipo estacionario: se deberá realizar la medición al menos en cinco minutos dentro del periodo de tiempo de mayor intensidad (principalmente de vehículos pesados) de circulación. En caso de desconocerse datos del tráfico de la vía se realizarán mediciones durante un día completo evaluando el valor eficaz a_w .
 - ii. Tipo transitorio: se deberán tener en cuenta los posibles escenarios diferentes que puedan modificar la percepción de la vibración (p.e: en el caso de los trenes se tendrá en cuenta los diferentes tipos de vehículos por cada vía y su velocidad si la diferencia es apreciable). A efectos de la aplicación de los criterios señalados en el artículo 17, apartado 1.b, en la medición se deberá distinguir entre los periodos diurno y nocturno, contabilizando el número de eventos máximo esperable.

- e. De tratarse de episodios reiterativos, se realizará la medición al menos tres veces, dándose como resultado el valor más alto de los obtenidos; si se repite la medición con seis o más eventos se permite caracterizar la vibración por el valor medio más una desviación típica.
- f. En la medición de la vibración producida por un emisor acústico a efectos de comprobar el cumplimiento de lo estipulado en el artículo 26 se procederá a la corrección de la medida por la vibración de fondo (vibración con el emisor parado).
- g. Será preceptivo que antes y después de cada medición, se realice una verificación de la cadena de medición con un calibrador de vibraciones, que garantice su buen funcionamiento”.

Normativa Autonómica

ANDALUCÍA Decreto 326/2003

Anexo III.1

“4. Criterios de medición y valoración de vibraciones.

4.1. Criterios de medición de niveles de inmisión de vibraciones en el interior de los locales.

a) La determinación de la magnitud de las vibraciones será la aceleración, valorándose ésta en m/s^2 . Se utilizará analizador espectral clase 1 o superior. Los equipos de medidas de vibraciones deben cumplir con la norma ISO-8041.

b) Las mediciones se realizarán en tercios de octava para valores de frecuencia comprendidos entre 1 y 80 Hz, cumpliendo los filtros de medida lo exigido para el grado de precisión 1 en la Norma UNE-EN-61260: 1997, determinándose para cada ancho de banda el valor eficaz de la aceleración en m/s^2 .

c) El número de determinaciones mínimas a realizar será de tres medidas de aceleración para cada valoración, seleccionando para ello la posición, hora y condiciones más desfavorables.

d) El tiempo de medición para cada determinación será al menos de un (1) minuto.

e) Para asegurar una medición correcta, además de las especificaciones establecidas por el fabricante de la instrumentación, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Elección de la ubicación del acelerómetro: El acelerómetro se debe colocar de forma que la dirección de medida deseada coincida con la de su máxima sensibilidad, generalmente en la dirección de su eje principal. Se buscará una ubicación del acelerómetro de manera que las vibraciones de la fuente lleguen al punto de medida por el camino más directo posible. Como regla general, se ubicará siempre en el plano vibrante y en dirección perpendicular a él, ya sea suelo, techo o paredes.

- Colocación del acelerómetro: El acelerómetro se debe colocar de forma que la unión con la superficie de vibración sea lo más rígida posible, admitiéndose los siguientes sistemas de montaje:

Mediante un vástago roscado, embutido en el punto de medida.

Pegar el acelerómetro al punto de medida, mediante una capa de cera de abejas.

Colocación de un imán permanente, como método de fijación, cuando exista una superficie magnética plana.

- Influencia del ruido en los cables: Se ha de evitar el movimiento del cable de conexión del acelerómetro al analizador de frecuencias, así como los efectos de doble pantalla en dicho cable de conexión producidos por la proximidad a campos electromagnéticos.

f) Todas las consideraciones que el responsable de la medición haya tenido en cuenta en la realización de la misma se harán constar en el informe.

4.2. Criterios de valoración de las afecciones por vibraciones en el interior de los locales.

a) Se llevarán a cabo dos evaluaciones diferenciadas, una primera con al menos tres mediciones funcionando la fuente vibratoria origen del problema, y otra valoración de tres mediciones en los mismos lugares de valoración con la fuente vibratoria sin funcionar.

b) Se calculará el valor medio de la aceleración en cada uno de los anchos de banda medidos para cada una de las determinaciones, esto es, funcionando la fuente vibratoria y sin funcionar ésta.

c) Se determinará la afección real en cada ancho de banda que la fuente vibratoria produce en el receptor. Para ello se realizará una sustracción aritmética de los valores obtenidos para cada valoración.

d) Se procederá a comparar, en cada una de las bandas de tercios de octava, el valor de la aceleración obtenido en m/s^2 con respecto a las curvas de estándares limitadores definidas en la Tabla núm. 4 y Gráfico 1 del Anexo I del presente Reglamento, según el uso del recinto afectado y el período de evaluación.

e) Si el valor corregido de la aceleración, obtenido en m/s^2 para uno o más de los tercios de octava, supera el valor de la curva estándar seleccionada, existirá afección por vibración, salvo en el caso de que los valores de la curva correspondiente a las mediciones con la máquina o fuente vibratoria sin funcionar fuesen superiores a la curva estándar aplicable, en cuyo caso se considerarán aquellos como circunstancia máxima admisible”.

CASTILLA Y LEÓN Decreto 3/1995

Art. 16

“Las vibraciones se medirán con el parámetro aceleración, en metros por segundo al cuadrado como unidad de medida (m/s^2).

No se podrán transmitir vibraciones cuyo coeficiente K supere los límites señalados en la tabla del Anexo III.

El coeficiente K de una vibración será el que corresponde a la curva de mayor valor de las indicadas en el Anexo IV que contenga algún punto del espectro de la vibración considerada. Dichas curvas son adoptadas del Anexo I de la Norma Básica de Edificación, sobre condiciones acústicas de los edificios, apartado 1.38 «Intensidad de percepción de vibraciones K»”.

CATALUÑA Ley 16/2002**ANEXO 7. Determinación de los niveles de evaluación de la inmisión de las vibraciones en el interior de los edificios**

"1. Ámbito de aplicación

A efectos de la Ley, se entiende por inmisión de las vibraciones en el interior de los edificios las perturbaciones procedentes del exterior o del interior del edificio que sean manifiestas, como los movimientos de los cierres de las dependencias.

2. Valores límite de inmisión a las vibraciones

Zona de sensibilidad

Valores límite de inmisión L_{Aw} , en dB

A, alta	70
B, moderada	75
C, baja	80

2.1. Magnitud a medir

2.1.1. Debe medirse el valor eficaz de la señal de la aceleración, ponderado en frecuencia, entre las frecuencias de 1 a 80 Hz, durante un período de tiempo representativo del funcionamiento de la fuente de la vibración que se evalúa.

2.1.2. Debe determinarse el valor máximo del valor eficaz de la aceleración en el intervalo de medición.

2.1.3. El valor eficaz se obtiene con un detector de media exponencial de constante de tiempo 1s.

2.1.4. La ponderación en frecuencia se realiza según la curva de atenuación:

$$\sqrt{1 + \left(\frac{f}{5,6}\right)^2}$$

Donde:

f es la frecuencia en Hercios.

2.1.5. La ponderación en frecuencia se hace dividiendo el nivel de aceleración en cada 1/3 de octava por el factor de ponderación. Se obtiene así el nivel de aceleración a_{wp} para cada 1/3 de octava. A continuación se suman aritméticamente las a_{wp} para obtener el valor a_w .

2.2. Resultado de las mediciones

El resultado de las mediciones se expresa como el nivel de evaluación, L_{aw} , calculado como:

$$L_{aw} = 20 \log (a_w / a_0)$$

Donde:

a_w es el valor eficaz máximo de la señal de la aceleración, suma de todos los componentes frecuenciales de 1 a 80 Hz, expresado en m/s^2 y ponderado en frecuencia;

a_0 es la aceleración de referencia ($a_0 = 10^{-6} m/s^2$).

3. Corrección del nivel de evaluación medido según el nivel de vibración residual

3.1. Se entiende por nivel de vibración residual el nivel de aceleración medido cuando las fuentes de las vibraciones que se evalúan están paradas.

3.2. Si el resultado de la medición es de más de 10 dB con respecto a la vibración residual, no debe hacerse ninguna corrección.

3.3. Si el resultado de la medición es de 3 a 10 dB superior al nivel de vibración residual, hay que hacer la siguiente corrección:

$$L_{aw, corr} = 10 \log (10^{(L_{aw}/10)} - 10^{(L_{res}/10)})$$

Donde:

$L_{aw, corr}$ es el nivel de evaluación corregido;

L_{aw} es el nivel de evaluación;

L_{res} es el nivel de la vibración residual.

3.4. Si el resultado de la medición del nivel de evaluación es de menos de 3 dB por encima del nivel de vibración residual, no se aplica ninguna corrección y en el informe se hace constar el nivel de vibración residual y el nivel de evaluación L_{aw} .

4. Lugar de medición

El nivel de evaluación de las vibraciones en el ambiente interior se mide en las edificaciones, situando el acelerómetro en el suelo o en los forjados, en función de donde se detecte un nivel de vibración más alto, en las dependencias de uso sensibles a las vibraciones (dormitorios, salas de estar, comedores, despachos de oficina, aulas de escuela u otras asimilables).

5. Verificación

El equipo de medición debe verificarse antes y después de la medición.

6. Equipamiento En lo que respecta al equipamiento de medición de vibraciones, la red de ponderación, el filtro limitador de banda y el detector rms deben cumplir las especificaciones y las tolerancias que establece la norma ISO 8041 para medidores de vibración tipo I y tipo II".

EXTREMADURA Decreto 19/1997

Art. 10.

"1. La determinación del nivel de vibración se realizará de acuerdo con lo establecido en la norma ISO 2631-2.

2. Se utilizará como parámetro indicativo del grado de vibración existente en los edificios, el valor eficaz RMS instantáneo de la aceleración ponderada en m/s^2 , según recomienda la norma ISO 2631-1".

Art. 33.

"1. Para cuantificar la intensidad de vibración se utilizará cualquiera de los procedimientos que se indican a continuación:

Determinación por lectura directa de la curva que corresponde a la vibración considerada.

Medición del espectro de la vibración considerada y bandas de tercio de octava (entre 1 y 80 Hz) y determinación posterior de la curva base mínima que contiene ese espectro. A estos

efectos se utilizará el diagrama del Anexo 2. En caso de variación en los resultados obtenidos por uno u otro sistema se considerará el valor más elevado.

2. En el informe de la medición se considerarán, además, los datos siguientes: Plano acotado sobre la situación del acelerómetro.

Vibración de fondo una vez paralizada la fuente generadora de vibraciones”.

GALICIA Decreto 150/1999

Anexo 5.6 Técnicas de medida de las vibraciones

“1. Para la determinación de los niveles de vibraciones se utilizará, como unidad de medida (m/s^2), el valor eficaz de la aceleración con el parámetro “aceleración en metros por segundo al cuadrado”.

2. Para la determinación del nivel continuo de la vibración, se debe determinar el valor A_{eq} , que es el nivel continuo equivalente del valor eficaz de la aceleración de la vibración durante el período de medida. Se deberá especificar el tiempo de medida, que será como mínimo de 5 minutos en el caso de vibraciones continuas y cuando el ciclo de funcionamiento del foco emisor no varía ni fluctúa con el tiempo.

En caso contrario, se deberá realizar una medida de larga duración o tomar muestras significativas de cada una de las fases de funcionamiento del productor de vibraciones para, posteriormente, calcular el valor medio de todos estos valores de acuerdo con la fórmula:

$$a_m = 10 \log \frac{1}{n} \sum_1^n 10 \left[\frac{a_i}{10} \right]$$

a_m = Valor medio

a_i = Valor « A_{eq} » de cada medida

3. No se podrán transmitir vibraciones cuyo valor equivalente o promedio, medido el espectro de la vibración en 1/3 de octavas, entre 1-80Hz supere los límites señalados por la correspondiente curva base (de la figura 5.1 de la Ley, correspondiente con el marcado en la norma ISO 2631, parte II) en por lo menos un punto.

En la evaluación de las vibraciones se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones a la hora de fijar el acelerómetro:

1. Se situará en el parámetro y en el punto de máxima perturbación. Si fuese difícil la determinación de este punto se realizarán varias mediciones hasta su evaluación.

2. La superficie donde se fije deberá ser lo más uniforme y lisa que sea posible, de modo que se consiga una transmisión óptima de las vibraciones.

3. El transductor se deberá fijar de la forma más adecuada para cada caso, de manera que se garantice una correcta transmisión de las vibraciones.

Las vibraciones son una causa de contaminación acústica producida por el inadecuado funcionamiento de máquinas o instalaciones.

Las vibraciones se medirán con acelerómetros, a los que se les conectará un sonómetro que

realizará las funciones de análisis y valoración.

4. La determinación del nivel de vibración se realizará en base a lo establecido en la norma ISO-2631-2, apartado 4.2.3.

La magnitud determinante de la vibración será su aceleración expresada como valor eficaz (rms) en m/s^2 y corregida mediante la aplicación de las ponderaciones de acuerdo con lo establecido en la norma ISO-2631-1, apartado 3.5.

5. Para cuantificar la intensidad de la vibración se utilizará cualquiera de los procedimientos que se indican en los apartados siguientes:

5.1. Determinación por lectura directa de la curva que corresponde a la vibración considerada.

5.2. Medición del espectro de la vibración considerada en bandas de tercio de octava (entre 1 y 80 Hz) y determinación posterior de la curva base mínima que contiene dicho espectro. En el caso de variación de los resultados obtenidos por uno u otro sistema se considerará el valor más elevado”.

MADRID Decreto 78/1999

Anexo Sexto. Determinación de los niveles de transmisión de vibraciones en ambiente interior.

“A los efectos de este Decreto, se entiende como vibraciones en ambiente interior todo fenómeno dinámico que, originado por instalaciones, máquinas, dispositivos o medios de transporte, provoque en el interior de los edificios oscilaciones de los elementos o partes que lo componen. El nivel de evaluación se obtendrá en el momento y lugar en que la molestia sea más acusada, respetándose el protocolo de medida establecido en la norma ISO 2631-2, y, al menos, en los parámetros horizontales.

En caso necesario, se efectuarán varias medidas, distribuidas en el espacio y en el tiempo de forma que se garantice que la muestra es suficientemente representativa. El nivel de evaluación del período completo (nocturno o diurno) será el mayor de los obtenidos para los períodos individuales considerados.

El nivel de evaluación se obtendrá mediante la medida del valor eficaz de la aceleración vibratoria en el rango de frecuencias comprendido entre 1 y 80 Hz y se expresará en términos del índice de percepción vibratoria K, obtenido a partir de la ponderación frecuencial de la aceleración vibratoria.

En caso de que el equipo de medida de las vibraciones no permita la lectura directa del valor K, éste se podrá obtener a partir del análisis en 1/3 de octava de la señal vibratoria en el rango de 1 a 80 Hz. y la posterior utilización del ábaco adjunto.

La medida se efectuará siempre en el plano vibrante y en dirección perpendicular a él, ya sea suelo, techo o paredes”.

NAVARRA

Art. 8

“1. Se utilizará como parámetro indicativo del grado de vibración existente en los edificios, el valor eficaz de aceleración vertical en m/s^2 , medido en tercios de octava entre 1 y 80 Hz.

2. Relacionado directamente con el valor eficaz de la aceleración vertical, se utilizará, asimismo, como indicativo del grado de vibración existente, el parámetro logarítmico LA, definido según la siguiente relación:

$LA = 20 \cdot \log A/A_0$, siendo:

A = Valor eficaz de la aceleración en m/s^2 en cada tercio de octava.

A_0 = Valor de referencia en m/s^2 en las distintas frecuencias centrales en tercios de octava entre 1 y 80 Hz:

$A_0 = 2 \cdot 10^{-5} \cdot f^{-1/2}$ para ($1 < f < 4$)

$A_0 = 10^{-5}$ para ($4 < f < 8$)

$A_0 = 0,125 \cdot 10^{-5} \cdot f$ para ($8 < f < 80$)

Los valores de los parámetros LA 55, LA 60, LA 65 y LA 70 se expresan de forma gráfica en el Anexo del presente Decreto Foral.

3. El acelerómetro se fijará en zonas firmes de suelos, techos o forjados, en el centro de las habitaciones del inmueble receptor de las vibraciones”.

Normativa Local

SEVILLA

Art. 14 Criterios de Medición de Vibraciones en el interior de los locales

“1.- La determinación de la magnitud de las vibraciones será la aceleración, valorándose ésta en m/s^2 . Se utilizará analizador espectral clase 1. Los equipos de medidas de vibraciones deben cumplir con la norma ISO-8041.

2.- Las mediciones se realizarán en tercios de octava, cumpliendo los filtros de medida lo exigido para el grado de precisión 1 en la Norma UNE-EN-61260:1997 o norma que la sustituya, para valores de frecuencia comprendidos entre 1 y 80 Hz, determinándose para cada ancho de banda el valor eficaz de la aceleración en m/s^2 .

3.- El número de determinaciones mínimas a realizar será de tres medidas de aceleración para cada evaluación, seleccionando para ello la posición, hora y condiciones más desfavorables.

4.- El tiempo de medición para cada determinación será al menos de 1 minuto.

5.- Para asegurar una medición correcta, además de las especificaciones establecidas por el fabricante de la instrumentación, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- a.- Elección de la ubicación del acelerómetro: El acelerómetro se debe colocar de forma que la dirección de medida deseada coincida con la de su máxima sensibilidad (generalmente en la dirección de su eje principal). Se buscará una ubicación del acelerómetro de manera que las vibraciones de la fuente le lleguen al punto de medida por el camino más directo posible. Como regla general, se ubicará siempre en el plano vibrante y en dirección perpendicular a él, ya sea suelo, techo o paredes.

b.- Colocación del acelerómetro: El acelerómetro se debe colocar de forma que la unión con la superficie de vibración sea lo más rígida posible. El montaje ideal es mediante un vástago roscado que se embute en el punto de medida. La colocación de una capa delgada de grasa en la superficie de montaje, antes de fijar el acelerómetro, mejora de ordinario la rigidez del conjunto. Se admite el sistema de colocación consistente en el pegado del acelerómetro al punto de medida mediante una delgada capa de cera de abejas. Se admite asimismo, un imán permanente como método de fijación cuando el punto de medida está sobre superficie magnética plana.

c.- Influencia del ruido en los cables: Se ha de evitar el movimiento del cable de conexión del acelerómetro al analizador de frecuencias, así como los efectos de doble pantalla en dicho cable de conexión producida por la proximidad a campos electromagnéticos.

6.- Todas las consideraciones que el responsable de la medición haya tenido en cuenta en la realización de la misma se harán constar en el informe”.

Art. 15 Criterio de valoración de las afecciones por vibraciones en el interior de los locales

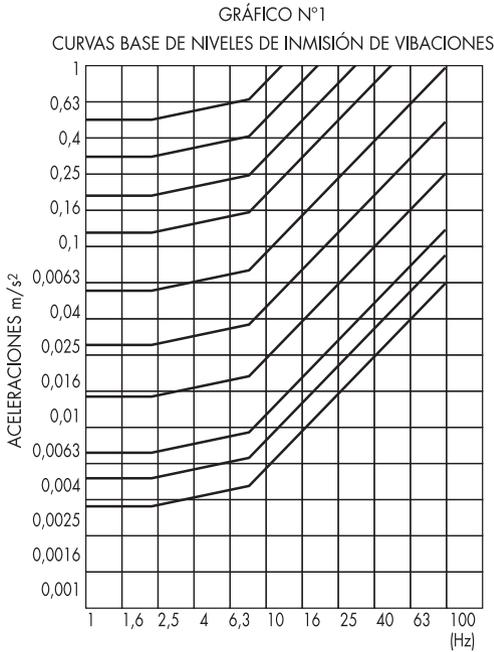
“1.- Se llevarán a efecto dos evaluaciones diferenciadas, una primera con tres medidas funcionando la fuente vibratoria origen del problema, y otra valoración de tres mediciones en los mismos lugares de valoración con la fuente vibratoria sin funcionar.

2.- Se calculará el valor medio de la aceleración en cada uno de los anchos de banda medidos para cada una de las determinaciones, esto es, funcionando la fuente vibratoria y sin funcionar ésta.

3.- Se determinará la afección real en cada ancho de banda que la fuente vibratoria produce en el receptor. Para lo cual se realizará una sustracción aritmética de los valores obtenidos para cada valoración”.

4.- Se procederá a comparar en cada una de las bandas de tercios de octava el valor de la aceleración (m/s^2) obtenido, con respecto a las curvas de estándares limitadores definidas en la Tabla nº 3 y Gráfico nº 1 del Anexo I de la presente Ordenanza, según el uso del recinto afectado y el período de evaluación.

5.- Si el valor corregido de la aceleración obtenido en m/s^2 para uno o más de los tercios de octava supera el valor de la curva estándar seleccionada, existirá afección por vibración, salvo en el caso de que los valores de la curva correspondiente a las mediciones con la máquina o fuente vibratoria sin funcionar fuesen superiores a la curva estándar aplicable, en cuyo caso se considerarán aquellos como circunstancia máxima admisible”.



Frecuencia, Hz	Aceleración (m/s^2)				
	K1	K 1,4	K 2	K 4	K 8
1	0,003600	0,005040	0,007200	0,014400	0,028800
1,25	0,003600	0,005040	0,007200	0,014400	0,028800
1,6	0,003600	0,005040	0,007200	0,014400	0,028800
2	0,003600	0,005040	0,007200	0,014400	0,028800
2,5	0,003720	0,005208	0,007440	0,014880	0,029760
3,15	0,003870	0,005418	0,007740	0,015480	0,030960
4	0,004070	0,005698	0,008140	0,016280	0,032560
5	0,004300	0,006020	0,008600	0,017200	0,034400
6,3	0,004600	0,006440	0,009200	0,018400	0,036800
8	0,005000	0,007000	0,010000	0,020000	0,040000
10	0,006300	0,008820	0,012600	0,025200	0,050400
12,5	0,007800	0,010920	0,015600	0,031200	0,062400
16	0,010000	0,014000	0,020000	0,040000	0,080000
20	0,012500	0,017500	0,025000	0,050000	0,100000
25	0,015600	0,021840	0,031200	0,062400	0,124800
31,5	0,019700	0,027580	0,039400	0,078800	0,157600
40	0,025000	0,035000	0,050000	0,100000	0,200000
50	0,031300	0,043820	0,062600	0,125200	0,250400
63	0,039400	0,055160	0,078800	0,157600	0,315200
80	0,050000	0,070000	0,100000	0,200000	0,400000

A CORUÑA

Art. 12

- "1.-La determinación del nivel de vibración se realizará de acuerdo con lo establecido en la Norma ISO- 2631- 2, apartado 4.2.3.
- 2.-La magnitud determinante de la vibración será su aceleración medida sobre un eje y corregida mediante la aplicación de la ponderación combinada sobre los tres ejes (r.m.s.) en m/s^2 .
- 3.-Para cuantificar la intensidad de la vibración se utilizará cualquiera de los procedimientos que se indican en los apartados siguientes:
- 3.1. Determinación por lectura directa de la curva que corresponde a la vibración considerada.
- 3.2. Medición del espectro de la vibración considerada en bandas de tercio de octava (entre 1 y 80 Hz) y determinación posterior de la curva base mínima que contiene dicho espectro. A estos efectos se utilizará el diagrama del apartado 1.2.
- 4.-En caso de variación en los resultados obtenidos por uno u otro sistema se considerará el valor más elevado.
- 5.-En el informe de la medición se consignarán, además, los datos siguientes:
- 5.1. Plano acotado sobre la situación del acelerómetro.
- 5.2. Vibración de fondo una vez paralizada la fuente generadora de las vibraciones.
- 6.-En todo caso, no podrá permitirse ninguna vibración que sea detectable sin instrumentos de medida en los lugares donde se efectúa la comprobación.
- 7.-El acelerómetro se fijará en zonas firmes de suelos, techos o forjados, en el centro de las habitaciones del inmueble receptor de las vibraciones".

ALICANTE

Anexo V

"Determinación de los niveles de transmisión de vibraciones al medio ambiente interior a los efectos de esta OM, se entiende como vibraciones en el medio ambiente interior todo fenómeno dinámico que, originado por instalaciones, máquinas, dispositivos o medios de transporte, provoque en el interior de los edificios oscilaciones de los elementos o partes que lo componen.

El nivel de evaluación se obtendrá en el momento y lugar en que la molestia fuese más acusada, respetándose el protocolo de medida establecido en la norma ISO 2631-2, y, por lo menos, en los parámetros horizontales.

En caso necesario, se efectuarán varias medidas, distribuidas en el espacio y en el tiempo de forma que se garantice que la muestra es bastante representativa. El nivel de evaluación del período completo (nocturno o diurno) será el mayor de los obtenidos en los períodos individuales considerados.

El nivel de evaluación se obtendrá mediante la medida del valor eficaz de la aceleración vibratoria en el rango de frecuencias comprendido entre 1-80 Hz y se expresará en términos del índice de percepción vibratoria K, obtenido a partir de la ponderación frecuencial de la aceleración vibratoria.

En el caso de que el equipo de medida de las vibraciones no permitiese la lectura directa del

valor de K, éste se podrá obtener a partir del análisis en tercios de octava de la señal vibratoria en el rango de 1-80 Hz y la posterior utilización del ábaco adjunto.

La medida se efectuará siempre en el plano vibrante y en dirección perpendicular a él, ya sea en el suelo, techo o paredes”.

BARCELONA

Anexo III.7

“Vibraciones.

Movimiento del suelo, paredes o estructuras, capaz de ocasionar molestias a la población o daños a las personas y bienes.

Determinación de los niveles de vibración.

El parámetro que se utilizará como indicativo del grado de vibraciones existente en los edificios será la intensidad de vibraciones (LA), que se define como el valor eficaz de la aceleración vertical en m/s^2 y en tercios de octava entre 1-80 Hz.

Se define la correspondiente unidad “nivel de vibración ponderado” que se representará por LA:

$$LA = 20 \log La/A_0$$

Donde:

La: Valor obtenido durante la medición en m/s^2 en cada tercio de octava.

A₀: Valor de referencia en m/s^2 a las diferentes frecuencias centrales en tercios de octava.

Para realizar la medida se utilizará un acelerómetro que se fijará en zonas firmes del suelo, techos o forjados, en el punto donde se detecte mayor vibración.

Se tiene que medir el valor eficaz de la señal de la aceleración durante un período de tiempo representativo del funcionamiento de la fuente de la vibración que se evalúa”.

CÓRDOBA

Anexo I

“Criterios de medición de las vibraciones.

1. La determinación de la magnitud de las vibraciones será la aceleración, valorándose en m/s^2 .

2. Las mediciones se realizarán en tercios de octava para valores de frecuencia comprendidos entre 1-80Hz, determinándose para cada ancho de banda el valor eficaz de la aceleración en m/s^2 .

3. El número de determinaciones mínimas a realizar será de tres medidas de aceleración para cada evaluación.

4. Para asegurar una medición correcta, además de las especificaciones establecidas por el fabricante de la instrumentación, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a) Elección de la ubicación del acelerómetro:

El acelerómetro se debe colocar de forma que la dirección de medida deseada coincida con la de su máxima sensibilidad (generalmente en la dirección de su eje principal). Se buscará

una ubicación del acelerómetro de manera que las vibraciones de la fuente lleguen al punto de medida por el camino más directo posible (normalmente en dirección axial al mismo).

b) Colocación del acelerómetro:

El acelerómetro se debe colocar de forma que la unión con la superficie de vibración sea lo más rígida posible. El montaje ideal es mediante un vástago que se embute en el punto de medida. La colocación de una capa fina de grasa en la superficie de montaje, antes de fijar el acelerómetro, mejora normalmente la rigidez del conjunto. Se admite el sistema de colocación consistente en el pegado de acelerómetro al punto de medida mediante una delgada capa de cera de abejas. Se admite asimismo, un imán permanente como método de fijación cuando el punto de medida está sobre superficie magnética plana.

c) Influencia del ruido en los cables:

Se tienen que evitar el movimiento del cable de conexión del acelerómetro al analizador de frecuencias, así como los efectos de doble pantalla en el cable de conexión producidos por la proximidad a campos electromagnéticos.

5. Todas las consideraciones que el responsable de la medición tenga en cuenta en la realización de ésta se harán constar en el informe.

Criterios de valoración de las afecciones por vibraciones.

1. Se llevarán a efecto dos evaluaciones diferenciadas, una primera con tres medidas funcionando la fuente vibratoria origen del problema, y otra valoración de tres mediciones en los mismos lugares de valoración con la fuente vibratoria sin funcionar.

2. Se calculará el valor medio de la aceleración en cada uno de los anchos de banda para cada una de las determinaciones, esto es, funcionando la fuente vibratoria y sin funcionar.

3. Se determinará la afección real en cada ancho de banda que la fuente vibratoria produce en el receptor. Para esto se realizará una sustracción aritmética de los valores obtenidos para cada valoración.

4. Se procederá a comparar en cada uno de los tercios de banda el valor de la aceleración (m/s^2) obtenido, con respecto a las curvas de estándares limitadores definidas en el artículo 13 (tabla 3 y gráfico 1 de la presente Ordenanza) según el uso del recinto afectado y el período de evaluación.

5. Si el valor de la aceleración obtenido en m/s^2 para uno o más de los tercios de octava supera el valor corregido en la curva estándar seleccionada, existirá afección por vibración”.

MADRID

Art. 46

“1. Los niveles de vibración se expresarán en términos de valor eficaz de la aceleración de la vibración, expresado en m/s^2 .

2. Mientras no existan criterios más actuales, la medición y valoración se llevará a cabo conforme a la norma ISO 2631 parte 2 de 1989.

Anexo I

“Las medidas de vibraciones se realizarán conforme a las siguientes normas:

1. El criterio de valoración de la norma ISO 2631 parte 2 de 1989 aplicable para la presen-

te Ordenanza será: banda ancha entre 1-80 Hz y aplicando la ponderación correspondiente a la curva combinada.

2. Las mediciones se realizarán, preferentemente, en los paramentos horizontales y considerando la vibración en el eje vertical (z), en el punto en que la vibración sea máxima y en el momento de mayor molestia.

3. La medición se realizará durante un período de tiempo significativo en función del tipo de fuente vibrante. Si se trata de episodios reiterativos (paso de trenes, arranque de compresores,...), se deberá repetir la medición por lo menos tres veces, dándose como resultado de la medición el valor más alto de los obtenidos”.

VALENCIA

Art. 5

“1. De las tres magnitudes que se utilizan para medir las vibraciones (desplazamiento, velocidad y aceleración), se establece como unidad de medida la aceleración en metros por segundo al cuadrado.

2. Para la evaluación de vibraciones en edificios se medirá la aceleración eficaz de vibración en m/s^2 , mediante un análisis en frecuencia con una anchura de banda de un tercio de octava como máximo. El índice K de molestia se determinará mediante las expresiones:

$$K = a/0,0035 \text{ para } 2 \geq f$$

$$K = a/0,0035 + 0,000257 (f-2) \text{ para } 2 < f < 8$$

$$K = a/0,00063 f \text{ para } f \geq 8$$

Siendo:

A: aceleración en m/s^2

f: frecuencia en Hz

3. La medición de vibraciones se realizará de acuerdo con el procedimiento indicado en el anexo IV. Aparatos de medición

4. Las mediciones de vibraciones se realizarán utilizando acelerómetros y analizadores de frecuencia”.

Anexo IV

Descripción de los métodos operativos para realizar las mediciones de vibraciones:

Las medidas de vibraciones se realizarán midiendo aceleraciones m/s^2 en el margen de frecuencias de 1-80Hz.

Para asegurar una medición correcta, además de las especificaciones establecidas por el fabricante de la instrumentación, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Elección de la ubicación del acelerómetro:

El acelerómetro se debe colocar de forma que la dirección de medida deseada coincida con la de su máxima sensibilidad (generalmente en la dirección de su eje principal). Se buscará una ubicación del acelerómetro de manera que la vibración de la fuente le llegue al punto de medida por el camino más directo posible (normalmente en dirección axial al mismo).

- Colocación del acelerómetro:

El acelerómetro se debe colocar de forma que la unión con la superficie de vibración sea lo

más rígida posible. El montaje ideal consiste en un vástago roscado que se embute en el punto de medida. La colocación de una capa delgada de grasa en la superficie de montaje, antes de fijar el acelerómetro, mejora normalmente la rigidez del conjunto. Se admite el sistema de colocación consistente en el pegado del acelerómetro al punto de medida mediante una delgada capa de cera de abejas. Se admite, asimismo, un imán permanente como método de fijación cuando el punto de medida está sobre una superficie magnética plana.

- Influencia de ruido en los cables:

Se deberá evitar el movimiento del cable de conexión del acelerómetro al analizador de frecuencias, así como los efectos de doble pantalla en el cable de conexión producida por proximidad a campos electromagnéticos.

Todas las consideraciones que el responsable de la medición hubiese tenido en cuenta en la realización de la misma, se harán constar en el informe”.

LEÓN

Art. 39 Medición de vibraciones.

“Para la medición de las vibraciones se tendrá en cuenta lo siguiente:

a) El nivel de evaluación de vibraciones se obtendrá en el momento y lugar en que la molestia sea más acusada.

b) El nivel de evaluación se obtendrá mediante la medida de la aceleración eficaz en el rango de frecuencias comprendido entre 1 y 80 Hz, y se expresará en términos del índice de percepción vibratoria K.

c) Elección de la ubicación del acelerómetro: El acelerómetro se debe colocar de forma que la dirección de medida deseada coincida con la de su máxima sensibilidad (generalmente en la dirección de su eje principal). Se buscará una ubicación del acelerómetro de manera que las vibraciones de la fuente le lleguen al punto de medida por el camino más directo posible (normalmente en dirección axial al mismo).

d) La medición de la vibración se realizará durante un período de tiempo significativo en función del tipo de fuente vibrante. De tratarse de episodios reiterativos (paso de trenes, arranque de compresores, etc.) se deberá repetir la medición al menos tres veces, dándose como resultado de la medición, la media de los obtenidos.

e) Colocación del acelerómetro: El acelerómetro se debe colocar de forma que la unión con la superficie de vibración sea lo más rígida posible. El montaje ideal es mediante un vástago roscado que se embute en el punto de medida. La colocación de una capa delgada de grasa en la superficie de montaje, antes de fijar el acelerómetro, mejora de ordinario la rigidez del conjunto. Se admite el sistema de colocación consistente en el pegado del acelerómetro al punto de medida mediante una delgada capa de cera de abejas o procedimiento similar. Se admite asimismo, un imán permanente como método de fijación cuando el punto de medida está sobre superficie magnética plana.

f) Influencia de ruido en los cables: Se ha de evitar el movimiento del cable de conexión del acelerómetro al analizador de frecuencias, así como los efectos de doble pantalla en dicho cable de conexión producida por proximidad a campos electromagnéticos”.

GRANADA

Anexo II

"6.- Criterios de Medición de Vibraciones en el interior de los locales

6.1.- La determinación de la magnitud de las vibraciones será la aceleración, valorándose ésta en m/sg^2 .

6.2.- Las mediciones se realizarán en tercios de octava, cumpliendo los filtros de medida la Norma CEI-1260 o norma que la sustituya, para valores de frecuencia comprendidos entre 1 y 80 Hz, determinándose para cada ancho de banda el valor eficaz de la aceleración en m/sg^2 .

6.3.- El número de determinaciones mínimas a realizar será de tres medidas de aceleración para cada evaluación.

6.4.- El tiempo de medición para cada determinación será al menos de 1 minuto.

6.5.- Para asegurar una medición correcta, además de las especificaciones establecidas por el fabricante de la instrumentación, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a.- Elección de la ubicación del acelerómetro: El acelerómetro se debe colocar de forma que la dirección de medida deseada coincida con la de su máxima sensibilidad (generalmente en la dirección de su eje principal). Se buscará una ubicación del acelerómetro de manera que las vibraciones de la fuente le lleguen al punto de medida por el camino más directo posible (normalmente en dirección axial al mismo).

b.- Colocación del acelerómetro: El acelerómetro se debe colocar de forma que la unión con la superficie de vibración sea lo más rígida posible. El montaje ideal es mediante un vástago roscado que se embute en el punto de medida. La colocación de una capa delgada de grasa en la superficie de montaje, antes de fijar el acelerómetro, mejora de ordinario la rigidez del conjunto. Se admite el sistema de colocación consistente en el pegado del acelerómetro al punto de medida mediante una delgada capa de cera de abejas. Se admite asimismo, un imán permanente como método de fijación cuando el punto de medida está sobre superficie magnética plana.

c.- Influencia del ruido en los cables: Se ha de evitar el movimiento del cable de conexión del acelerómetro al analizador de frecuencias, así como los efectos de doble pantalla en dicho cable de conexión producida por la proximidad a campos electromagnéticos.

6.6.- Todas las consideraciones que el responsable de la medición haya tenido en cuenta en la realización de la misma se harán constar en el informe.

7.- Criterio de valoración de las afecciones por vibraciones en el interior de los locales

7.1.- Se llevarán a efecto dos evaluaciones diferenciadas, una primera con tres medidas funcionando la fuente vibratoria origen del problema, y otra valoración de tres mediciones en los mismos lugares de valoración con la fuente vibratoria sin funcionar.

7.2.- Se calculará el valor medio de la aceleración en cada uno de los anchos de banda medidos para cada una de las determinaciones, esto es, funcionando la fuente vibratoria y sin funcionar ésta.

7.3.- Se determinará la afección real en cada ancho de banda que la fuente vibratoria produce en el receptor. Para lo cual se realizará una sustracción aritmética de los valores obteni-

dos para cada valoración.

7.4.- Se procederá a comparar en cada uno de los tercios de banda el valor de la aceleración (m/sg^2) obtenido, con respecto a las curvas de estándares limitadores definidas en el Artículo 8 (Tabla nº 3 y Gráfico Nº 1 del Anexo I de la presente Ordenanza), según el uso del recinto afectado y el período de evaluación.

7.5.- Si el valor de la aceleración obtenido en m/sg^2 para uno o más de los tercios de octava supera el valor corregido en la curva estándar seleccionada, existirá afección por vibración”.

VITORIA-GASTEIZ

Art. 11 Determinación del nivel de vibración.

“La determinación del nivel de vibración se realizará de acuerdo con lo establecido en la norma ISO 2631-2 o en aquella que la sustituya.

La magnitud determinante de la vibración será su aceleración eficaz RMS en m/sg^2 , medida sobre el eje en que se aprecie mayor intensidad de vibración.

Para cuantificar la intensidad de la vibración se utilizará cualquiera de los procedimientos que se indican:

1. Determinación por lectura directa del factor K correspondiente a la vibración considerada.
2. Medición del espectro de vibración considerada en bandas de tercio de octava, entre 1-80 Hz, y determinación posterior de la curva límite mínima que contiene dicho espectro. A estos efectos se utilizará el diagrama del artículo 15.2.

3. En el informe de la medición se indicarán, además, los siguientes datos:

-Croquis acotado sobre la situación del acelerómetro.

-Vibración de fondo una vez paralizada la fuente generadora de las vibraciones”.

SOLUCIÓN ADOPTADA

1. Normas generales y definiciones previas

- En el presente capítulo se regulan todas aquellas situaciones en las que un elemento vibrante pueda transmitir a locales colindantes niveles de vibración que puedan provocar molestias a los ocupantes de los mismos.
- Se establecen dos procedimientos de valoración de vibraciones en función de su complejidad e inmediatez de los resultados: medidas de vigilancia y medidas de ingeniería.
- Independientemente de lo indicado en los siguientes artículos, se prohíbe el funcionamiento de máquinas, equipos de aire acondicionado y demás instalaciones o actividades que transmitan vibraciones detectables directamente, sin necesidad de instrumentos de medida.

Medición y evaluación de vibraciones por el procedimiento de vigilancia

- Los niveles de vibración se expresarán mediante el índice de molestia K, calculado a partir de la medición de la aceleración eficaz (a) expresada en m/s^2 .
- Los coeficientes K de molestia se relacionan con las curvas del factor de vibración, pues el coeficiente de una valoración será el que se corresponda a la curva de mayor valor de las indicadas en las gráficas que contenga algún punto del espectro de la vibración considerada.
- El procedimiento de medición del índice K de molestia se especifica a continuación en el apartado 2.1.
- No se podrán transmitir vibraciones cuyo coeficiente K supere los límites señalados en la tabla de valores límite del coeficiente K. Estos niveles se considerarán valores límite para la transmisión individualizada de cada una de las actividades, comportamientos, instalación, maquinaria y otros usos.

Medición y evaluación de vibraciones por el procedimiento de ingeniería

1. Del índice de vibración L_{aw} .

El índice de vibración, L_{aw} en decibelios (dB), se determina aplicando la siguiente fórmula:

$$a_w(t) = [a_{w,x}^2(t) + a_{w,y}^2(t) + a_{w,z}^2(t)] \exp^{1/2}$$

Siendo:

a_w : el máximo del valor eficaz (RMS) de la señal de aceleración en el tiempo $a_w(t)$ expresado en m/s^2 y ponderado en frecuencia w_m .

a_0 : la aceleración de referencia ($a_0 = 10^{-6} m/s^2$).

Donde:

- La ponderación en frecuencia se realiza según la curva de atenuación w_m definida en la norma ISO 2631-2:2003: Vibraciones mecánicas y choque - evaluación de la exposición de las personas a las vibraciones globales del cuerpo - Parte 2 Vibraciones en edificios 1 - 80 Hz.

- El valor eficaz $a_w(t)$ se obtienen mediante promediado exponencial con constante de tiempo 1s (slow). Se considerará el valor máximo de la medición a_w . Este parámetro está definido en la norma ISO 2631-1:1997 como MTVV (Maximum Transient Vibration Value), dentro del método de evaluación denominado "running RMS".

2. El procedimiento de medición y evaluación de vibraciones por el procedimiento de ingeniería se especifica a continuación en el apartado 2.2.

Criterios preventivos

De modo general, todo elemento generador de vibraciones (equipo, máquina, conducto de fluidos o electricidad,...), se instalará con las precauciones necesarias para reducir al máximo posible los niveles transmitidos por su funcionamiento y, en ningún caso, superarán los límites máximos autorizados, incluso dotándolo de elementos elásticos separadores o de bancada antivibratoria independiente si fuese necesario, y su mantenimiento deberá garantizar su funcionamiento equilibrado.

Para corregir la transmisión de vibraciones se deberán tener en cuenta reglas tales como:

- Todo elemento con órganos móviles se mantendrá en perfecto estado de conservación, principalmente en lo que se refiere a su equilibrio dinámico o estático, así como la suavidad de marcha de sus cojinetes o caminos de rodadura.

- El anclado de toda máquina u órgano móvil en suelos o estructuras se dispondrá, en todo caso, interponiendo dispositivos antivibratorios adecuados.

- Las máquinas de arranque violento, las que trabajan por golpes o choques bruscos y las dotadas de órganos con movimiento alternativo, deberán estar ancladas en bancadas independientes, sobre el suelo firme y aisladas de la estructura de la edificación o del suelo del local por intermedio de materiales absorbentes de la vibración.
- Los conductos por los que circulen fluidos líquidos o gaseosos en forma forzada, conectados directamente con máquinas que tengan órganos en movimiento, dispondrán de dispositivos de separación que impidan la transmisión de vibraciones generadas en tales máquinas. Las bridas y soportes de los conductos tendrán elementos vibratorios.
- Las aberturas de los muros para el paso de las conducciones se llenarán con materiales absorbentes de la vibración.
- Cualquier otro tipo de conducción susceptible de transmitir vibraciones, independientemente de estar unida o no a órganos móviles, deberá cumplir lo especificado en el párrafo anterior.
- En los circuitos de agua se cuidará de que no se presente el "golpe de ariete" y las secciones y disposiciones de las válvulas y grifería tendrán que ser tales que el fluido circule por ellas en régimen laminar para los gastos nominales.

2. Técnicas de medición del nivel de vibraciones

2.1. Medidas de vigilancia

2.1.1. Tabla y gráfico de vibraciones (coeficiente K).

a) Valores límite

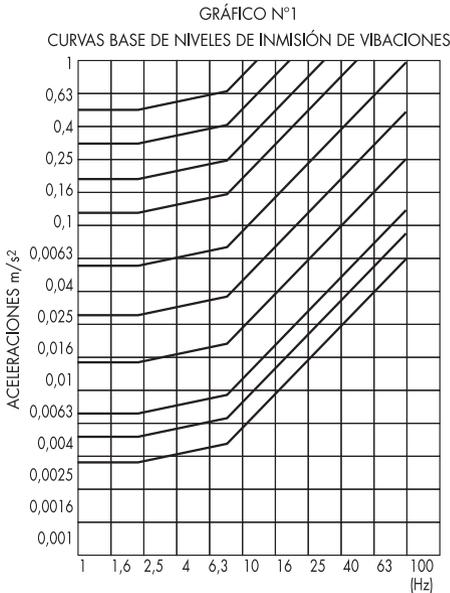
Uso del recinto afectado	Período	Coeficiente de molestia K	
		Vibraciones continuas	Vibraciones transitorias*
Sanitario (recintos sensibles)**: quirófanos y áreas críticas	Diurno	1	1
	Nocturno	1	1
Sanitario (resto de recintos)	Diurno	2	1,6
	Nocturno	1,4	1,4
Residencial	Diurno	2	30 a 90
	Nocturno	1,4	1,4 a 20
Oficinas y comercios	Diurno	4	60 a 128
	Nocturno	4	

Almacén e industria	Diurno	16	90 a 128
	Nocturno	16	

*Máximo 3 sucesos a lo largo del día

**Las zonas de trabajo que exijan un alto nivel de precisión tendrán un valor $K=1$, tanto de día como de noche, para el interior de edificios destinados a uso sanitario, docente o residencial.

b) Curvas base



2.1.2. Procedimiento de medición

- La determinación del nivel de vibración se realizará de acuerdo con lo establecido en la norma ISO-2631, apartado 4.2.3.

- La magnitud determinante de la vibración será su aceleración, expresada como valor eficaz (rms) en m/s, y corregida mediante la aplicación de ponderaciones, de acuerdo con lo establecido en la norma ISO 2631-1, apartado 3.5.

- Los acelerómetros empleados en la medición de vibraciones se fijarán en zonas firmes de suelos, techos o forjados mediante cera de abeja u otro medio que asegure la rigidez del sistema, en el punto en que la vibración sea máxima y en el momento de mayor molestia. Durante las mediciones, el técnico operador se alejará de la posición del acelerómetro y debe evitar el movimiento del cable de conexión del acelerómetro al analizador.

- La superficie de fijación ha de estar lo más uniforme y lisa posible, de modo que se consiga una transmisión óptima de las vibraciones evaluadas.

- La medición se realizará durante un período de tiempo significativo en función del tipo de fuente vibrante. De tratarse de episodios reiterativos (paso de trenes, arranque de compresores,...), se deberá repetir la medición por lo menos tres veces, dándose como resultado de la medición el valor más alto de los obtenidos.

- Calibración. Los analizadores y acelerómetros empleados en las mediciones deberán ser calibrados con un calibrador de clase 1, antes y después de cada medición.

2.1.3. Determinación del coeficiente de molestia K

Para cuantificar la intensidad de la vibración se utilizará cualquiera de los procedimientos que seguidamente se indican:

a) Determinación por lectura directa de la curva que corresponde a la vibración considerada: En este sentido, el analizador realiza la medida del nivel de vibración según la norma ISO 2631-2, posteriormente se realizará una conversión matemática (que considera la atenuación seleccionada en el filtro, en caso de su empleo, y la sensibilidad del acelerómetro) para obtener el nivel de aceleración de la vibración en m/s^2 y otra para, en función de los requisitos de la referida Norma, expresar el nivel de evaluación de las vibraciones en términos del índice de percepción vibratoria K.

b) Medición del espectro de la vibración considerada en bandas de tercio de octava (entre 1 y 80 Hz) y determinación posterior de la curva base mínima que contiene dicho espectro: empleo de las curvas base.

c) Para el caso de variaciones de los resultados obtenidos por uno u otro de estos métodos, se considerará el valor más elevado.

2.2. Medidas de ingeniería

2.2.1 Métodos de medición con vibraciones

Los métodos de medición recomendados para la evaluación del índice de vibración La_w son los siguientes:

a) Con instrumentos de ponderación frecuencial w_m .

Este método se utilizará para evaluaciones de precisión y requiere un instrumento que disponga de ponderación frecuencial w_m , de conformidad con la definición de la norma ISO 2631-2:2003.

Se medirá el valor eficaz máximo obtenido con un detector de media exponencial de constante de tiempo 1s (slow) durante la medición. Este valor corresponderá al parámetro a_w , Maximum Transient Vibration Value (MTVV), según se recoge en la norma ISO 2631-1:1997.

b) Método numérico para la obtención del indicador Law

Cuando los instrumentos de medición no posean ponderación frecuencial y/o detector de media exponencial, o como alternativa a los procedimientos descritos en los apartados a) y c), se podrá recurrir a la grabación de la señal sin ponderación y posterior tratamiento de los datos de conformidad con las normas ISO descritas en el apartado a).

c) Cálculo de la ponderación frecuencial w_m

Teniendo en cuenta que este procedimiento no es adecuado cuando se miden vibraciones transitorias (a causa de la respuesta lenta de los filtros de tercio octava de más baja frecuencia, 108 s, respecto a la respuesta "slow"), su uso queda limitado a vibraciones de tipo estacionario.

Cuando los instrumentos no dispongan de la ponderación frecuencial w_m , se podrá realizar un análisis espectral, con resolución mínima de banda de 1/3 de octava de acuerdo con la metodología que se indica a continuación.

El análisis consiste en obtener la evolución temporal de los valores eficaces de la aceleración con un detector de media exponencial de constante de tiempo 1s (slow) para cada una de las bandas de tercio de octava especificadas en la normativa ISO 2631-2:2003 (1 a 80 Hz) y con una periodicidad de, como mínimo, un segundo para toda la duración de la medición.

A continuación se multiplicará cada uno de los espectros obtenidos por el valor de la ponderación frecuencial w_m (ISO 2631-2:2003)

$$[f_3^2 / (f^2 + f_3^2)]^{1/2}$$

Donde:

-f es la frecuencia en Hercios

- f_3 : 5,68 Hz.

En la siguiente tabla se detallan los valores de la ponderación w_m (ISO 2631-2:2003) para las frecuencias centrales de las bandas de octava de 1 Hz a 80 Hz.

Frecuencia		w_m	
Hz	factor		dB
1	0,833		-1,59
1,25	0,907		-0,85
1,6	0,934		-0,59
2	0,932		-0,61
2,5	0,910		-0,82
3,15	0,872		-1,19
4	0,818		-1,74
5	0,750		-2,50
6,3	0,669		-3,49
8	0,582		-4,70
10	0,494		-6,12
12,5	0,411		-7,71
16	0,337		-9,44
20	0,274		-11,25
25	0,220		-13,14
31,5	0,176		-15,09
40	0,140		-17,10
50	0,109		-19,23
63	0,0834		-21,58
80	0,0604		-24,38

Seguidamente se obtendrán los valores de aceleración global ponderada para los distintos instantes de tiempo (para cada espectro) mediante la siguiente fórmula:

$$a_{w,i} = \left[\sum [(w_{m,i} * a_{w,i,j})^2] \right]^{1/2}$$

Donde:

- $a_{w,i,j}$: es el valor eficaz (RMS, slow) de la señal de aceleración expresado en m/s^2 , para cada una de las bandas de tercio de octava (j) y para los distintos instantes de medición (i).
- $w_{m,i}$: es el valor de la ponderación frecuencial w_m para cada una de las bandas de tercio de octava (j).
- $a_{w,i}$: es el valor eficaz (RMS, slow) de la señal de aceleración global ponderada para los distintos instantes de medición.

Finalmente, para encontrar el valor de a_w (MTVV) debe escogerse el máximo valor de las distintas aceleraciones globales ponderadas, para los distintos instantes de medición.

$$a_w = \max \{ a_{w,i} \}_i$$

2.2.2 Procedimientos de medición de vibraciones.

Los procedimientos de medición in situ utilizados para la evaluación del índice de vibración que establece esta Ordenanza se adecuarán a las siguientes prescripciones:

- a) Previamente a la realización de las mediciones, es necesario identificar los posibles focos de vibración, las direcciones dominantes y sus características temporales.
- b) Las mediciones se realizarán sobre el suelo, en el lugar y momento de mayor molestia y en la dirección dominante de la vibración, si ésta existe y es claramente identificable. Si la dirección dominante no está definida, se medirá en tres direcciones ortogonales simultáneamente, obteniendo el valor eficaz $a_w(t)$ en cada una de ellas y el índice de evaluación como suma cuadrática para cada instante de tiempo.

$$a_w(t) = [a_{w,x}^2(t) + a_{w,y}^2(t) + a_{w,z}^2(t)] \exp^{1/2}$$

- c) Para la medición de vibraciones generadas por actividades, se distinguirá entre vibraciones de tipo estacionario o transitorio:
 - Tipo estacionario: se deberá realizar la medición, al menos, en un minuto en el período de tiempo en el que se establezca el régimen de funcionamiento más desfavorable. Si éste no es identificable, se medirá, al menos, un minuto para los distintos regímenes de funcionamiento.
 - Tipo transitorio: se deberán tener en cuenta los posibles escenarios diferentes que puedan modificar la percepción de la vibración (foco, intensidad, posición, etc.). En la medición se deberá distinguir entre los períodos diurno y nocturno, contabilizando el número de eventos máximos previsible.
- d) En la medición de vibraciones generadas por las infraestructuras, igualmente deberá distinguirse entre las de carácter estacionario y transitorio. Para tal efecto, el tráfico rodado en vías de elevada circulación puede considerarse estacionario.

- Tipo estacionario: deberá realizarse la medición por lo menos en cinco minutos dentro del período de tiempo de mayor intensidad de circulación (principalmente de vehículos pesados). En caso de desconocer los datos del tráfico de la vía, se realizarán mediciones durante un día completo evaluando el valor eficaz a_w .
 - Tipo transitorio: deberán tenerse en cuenta los posibles escenarios diferentes que puedan modificar la percepción de la vibración (p.ej: en el caso de los trenes se tendrán en cuenta los diferentes tipos de vehículos por cada vía y su velocidad, si la diferencia es apreciable). En la medición deberá distinguirse entre los períodos diurno y nocturno, contabilizando el número de eventos máximos esperables.
- e) Cuando se trata de episodios reiterativos, se realizará la medición, al menos, tres veces, dando como resultado el valor más alto de los obtenidos; si se repite la medición con seis o más eventos, se permite caracterizar la vibración por el valor medio más una desviación típica.
- f) En la medición de la vibración producida por un emisor acústico se procederá a la corrección de la medida por la vibración de fondo (vibración con el emisor parado).

Justificación de la propuesta

Dado que el Real Decreto 1367/2007 diferencia metodológicamente la precisión de las evaluaciones de vibraciones, la solución adoptada diferencia entre medidas de vigilancia, encaminadas a una primera aproximación al problema y mediante las cuales se pretende determinar el coeficiente de molestia K , y las medidas de ingeniería (basadas el citado Real Decreto) que tienen por objetivo una completa caracterización del mismo.

CAPÍTULO 13

VEHÍCULOS A MOTOR

Planteamiento General

A la hora de analizar la normativa sobre los vehículos de tracción mecánica en las distintas normativas estatales estudiadas, se han podido apreciar ciertas pautas comunes a todas ellas. Sin embargo, se han constatado ciertas diferencias ya que algunas sólo planteaban un articulado poco desarrollado para los objetivos que se perseguían.

Se debe hacer notar que la propuesta elaborada comprende todos los vehículos de tracción mecánica y ciclomotores. Conviene matizar que en el caso de la ciudad de Granada, aparece una ordenanza específica para ciclomotores y motocicletas, debido a que es una de las ciudades con un elevado número de vehículos de este tipo o, por lo menos, donde existe mayor cantidad de vehículos en relación con la población, lo que supone un grave problema debido al ruido producido por éstos.

Siguiendo la opción tomada por algunas normativas analizadas, se ha decidido presentar un artículo donde se especifica que los ciclomotores serán considerados motocicletas a efectos de la propuesta. Parece adecuado adoptar este artículo ya que de este modo entran en la legislación los ciclomotores, cuadriciclos, quads,... y otros vehículos que circulan por las ciudades y que no son considerados como vehículos de tracción mecánica por el código de circulación. En relación a los ciclomotores, en muchos casos apenas se diferencian de las motos de pequeña cilindrada y son un foco de contaminación acústica importante en las ciudades. Clasificando estos medios de transporte como vehículos de tracción mecánica, todos los aspectos aplicados a éstos serán también de obligado cumplimiento por parte de los usuarios de los mismos. Por ello, estos vehículos serán considerados como motocicletas y estarán

subdivididos en función de su cilindrada.

Básicamente, las legislaciones se dividen en cuatro puntos o bloques de información: artículos de carácter general relacionados con los vehículos de motor, mecanismos de control donde se detalla la imposición y gestión de las denuncias, descripción de los métodos para la realización del ensayo del nivel de ruido y, finalmente, límites máximos establecidos para las distintas categorías de vehículos. Estos dos últimos puntos en ocasiones no aparecen detallados en las normativas, haciendo sólo una referencia al decreto o directiva de carácter europeo que rige ese aspecto.

Normativa Estatal

El artículo 10.5 del RD Legislativo 339/1990, de 2 de marzo, por el que se aprueba el Texto Articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, especifica la prohibición de la emisión de ruidos por encima de las limitaciones que reglamentariamente se establezcan.

El artículo 7.1 del Reglamento General de Circulación (RD 1428/2003, de 21 de noviembre) establece que los vehículos no podrán circular por las vías o terrenos objeto de la legislación sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial si emiten perturbaciones electromagnéticas, con niveles de emisión de ruido superiores a los límites establecidos por las normas específicamente reguladoras de la materia, así como tampoco podrán emitir gases o humos en valores superiores a los límites establecidos ni en los supuestos de haber sido objeto de una reforma de importancia no autorizada, todo ello de acuerdo con lo dispuesto en el anexo I del Reglamento General de Vehículos.

El apartado 2 del citado artículo prohíbe la circulación, tanto en las vías públicas urbanas como en las interurbanas, de vehículos a motor y ciclomotores con el llamado escape libre, sin el preceptivo dispositivo silenciador de las explosiones, e igualmente la circulación de los vehículos mencionados cuando los gases expulsados por los motores, en lugar de atravesar un silenciador eficaz, salgan desde el motor a través de uno incompleto, inadecuado, deteriorado o a través de tubos resonadores, y la de los de motor de combustión interna que circulen sin hallarse dotados de un dispositivo que evite la proyección descendente al exterior de combustible no quemado, o lancen humos que puedan dificultar la visibilidad a los conductores de otros vehículos o resulten nocivos.

Los agentes de la autoridad podrán inmovilizar el vehículo en el caso de que supere los niveles de gases, humos y ruidos permitidos reglamentariamente, según el tipo de vehículo.

Real Decreto 1367/2007

Art. 18

"1. Los vehículos de motor y ciclomotores en circulación deberán corresponder a tipos previamente homologados en lo que se refiere a niveles sonoros de emisión admisibles, de acuerdo con

la reglamentación vigente, por aplicación del Real Decreto 2028/1986, de 6 de junio, por el que se dictan normas para la aplicación de determinadas directivas comunitarias, relativas a la homologación de tipos de vehículos automóviles, y del Decreto 1439/1972, de 25 de mayo, de homologación de vehículos automóviles en lo que se refiere al ruido por ellos producido.

2. Sin perjuicio de lo establecido en la disposición adicional primera, el valor límite del nivel de emisión sonora de un vehículo de motor o ciclomotor en circulación se obtiene sumando 4 dBA al nivel de emisión sonora que figura en la ficha de homologación del vehículo, correspondiente al ensayo a vehículo parado, evaluado de conformidad con el método de medición establecido en el procedimiento de homologación aplicable al vehículo, de acuerdo con la reglamentación vigente.

3. Todos los conductores de vehículos de motor y ciclomotores quedan obligados a colaborar en las pruebas de control de emisiones sonoras que sean requeridas por la autoridad competente, para comprobar posibles incumplimientos de los límites de emisión sonora”.

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.

Normativa Autonómica

La normativa de las distintas CC.AA. que han regulado con carácter específico esta materia y a la que han de atenerse las ordenanzas municipales promulgadas o que en lo sucesivo se promulguen, siempre de acuerdo con las previsiones de la Ley del Ruido, establece diversas prescripciones en relación con las actividades susceptibles de producir contaminación acústica.

ANDALUCÍA Decreto 74/1996

Art. 37

“Los vehículos de tracción mecánica deben tener buenas condiciones de funcionamiento el motor, la transmisión, carrocería y demás elementos del mismo, capaces de producir ruidos y vibraciones y, especialmente, el dispositivo silenciador de los gases de escape, con el fin de que el nivel sonoro emitido por el vehículo al circular o con el motor en marcha no exceda de los límites que establece la reglamentación vigente en más de 2 dBA”.

ISLAS BALEARES Ley 1/2007

Art. 44 Ruido producido por medios de transporte.

“A los efectos de la presente Ley, se consideran vehículos a motor todos aquéllos sujetos a las prescripciones del Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo, por el que se aprueba el texto articulado de la Ley sobre el tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial.”

El nivel de ruido emitido por los vehículos a motor se considera admisible siempre que no rebasa en 4 dBA los límites establecidos en sus fichas de homologación correspondientes.

En el caso de que se trate de vehículos que debido a su antigüedad no dispongan de la citada ficha de homologación, o que en la misma no se hace referencia a niveles sonoros, el nivel de ruido es admisible si no supera los 90 dBA.

En el caso de vehículos superiores a 12 toneladas, si carecen de ficha o ésta no dispone los niveles de emisión, el nivel de decibelios no superables es de 90 dBA”.

Art. 45 Condiciones de circulación.

“1. Todo vehículo de tracción mecánica debe tener en buenas condiciones de funcionamiento el motor, la transmisión, la carrocería y demás elementos capaces de producir ruido y vibraciones y, en especial, el dispositivo silenciador de los gases de escape, con el fin de que el nivel sonoro emitido por el vehículo al circular, o parado con el motor en marcha, no exceda de los límites establecidos.

2. Queda prohibida la circulación de vehículos que emitan ruidos superiores a los indicados en el artículo precedente, así como la incorrecta utilización o la conducción de vehículos a motor que provoquen ruidos innecesarios o molestos.

3. Si es necesaria e inevitable la circulación ocasional de vehículos que emiten ruidos superiores a los establecidos en la presente Ley, la administración competente tramitará y autorizará, en su caso, el correspondiente permiso especial de circulación.

4. Excepcionalmente pueden utilizarse señales acústicas de sonido no estridente, quedando totalmente prohibido su uso inmotivado o exagerado.

5. Lo estipulado en el punto anterior no es de aplicación a los vehículos en servicio de los cuerpos y fuerzas de seguridad y de la policía municipal, del servicio de extinción de incendios y salvamento, y otros vehículos destinados a servicios de urgencia debidamente autorizados.

No obstante, estos vehículos quedan sujetos a las siguientes prescripciones:

a. Dispondrán de un mecanismo de regulación de la potencia sonora de sus dispositivos acústicos que permita, en función de la velocidad del vehículo, reducir los niveles de presión sonora de 90 a 70 dBA, medidos a 3 m. de distancia.

b. Sus conductores limitarán el uso de los dispositivos de señalización acústica de emergencia a los casos de necesidad y cuando no sea suficiente la señalización luminosa”.

Art. 46 Inspección técnica de vehículos.

“1. Los centros de inspección técnica de vehículos comprobarán el nivel de emisión sonora de los vehículos. A tal efecto, se habilitarán las instalaciones y se dispondrán los instrumentos necesarios para llevar a cabo las comprobaciones de emisión acústica por los procedimientos que reglamentariamente se determinen.

2. El servicio de inspección de vehículos habilitará las instalaciones y los instrumentos necesarios para que las comprobaciones de emisión acústica de los vehículos a motor puedan realizarse de acuerdo con la normativa vigente”.

Art. 47 Control de ruidos.

“1. Los agentes encargados de la vigilancia del tráfico rodado formularán denuncias por infracción de lo dispuesto en la presente Ley cuando comprueben, con los aparatos medidores de ruido

y mediante el procedimiento establecido reglamentariamente, que el nivel de ruido producido por el vehículo rebasa los límites en las condiciones de evaluación que se establezcan a tal efecto.

2. Si el vehículo rebasara los límites acústicos establecidos en la ficha de homologación del mismo en 4 dBA y, en su defecto, si supera en todo caso los 90 o 95 dBA según el tonelaje, será inmovilizado y trasladado a dependencias habilitadas al efecto. El titular del vehículo, previa entrega de la documentación del mismo, puede retirarlo mediante un sistema de remolque o de carga o cualquier otro medio que le posibilite llegar a un taller de reparación sin poner el vehículo en marcha.

La recuperación de la documentación requiere una nueva medición para acreditar que las deficiencias han quedado subsanadas.

En todo caso, debe admitirse la prueba contradictoria certificada por personal técnico competente y con aparatos homologados.

El ayuntamiento puede adoptar cuantas medidas estime oportunas o convenientes para evitar la circulación del vehículo infractor antes de que éste haya corregido sus emisiones acústicas hasta los niveles permitidos”.

CASTILLA Y LEÓN Decreto 3/1995

Art. 14

“1. El nivel de ruidos de los vehículos automóviles en circulación se considerará admisible siempre que no rebase en dos dBA los límites establecidos para la homologación de vehículos nuevos en la normativa estatal vigente. Asimismo, en los procedimientos de inspección y control de los vehículos a motor, los servicios municipales se atenderán a lo establecido en dicha normativa”.

2. Con respecto a las señales acústicas de los vehículos, así como la prohibición de circular sin silenciadores o de utilizar señales acústicas, se aplicará lo establecido en el texto articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial estatal, así como al Reglamento General de Circulación y demás normas concordantes”.

Art. 15

“Para medir los ruidos emitidos por automóviles, se utilizará un sonómetro de precisión como mínimo de Clase 1, según se tipifica en la Norma UNE 20-464-90”.

CATALUÑA Ley 16/2002

Anexo 6

“1.1. Los valores límite de emisión de los vehículos a motor parados, medidos según el método de proximidad, son los que figuran en la ficha de homologación de cada tipo de vehículo de motor y motocicleta, junto con el régimen del motor al cual debe hacerse la medición.

1.2. El procedimiento de medición es el que establece la Directiva 97/24 para las motocicletas y la Directiva 81/334 para los otros tipos de vehículos.

1.3. En caso de no disponer de los valores límite, la medición puede hacerse de acuerdo con el procedimiento que se establezca conjuntamente entre el Departamento de Medio Ambiente y el Departamento de Industria, Comercio y Turismo.

2.1. Todos los vehículos destinados a servicios de urgencias deben disponer de un mecanismo de regulación de la intensidad sonora de los dispositivos acústicos que la reduzca a unos niveles comprendidos entre 70 y 90 dBA durante el período nocturno (entre las 22 y las 7 horas), cuando circulen por zonas habitadas. Los niveles se miden según lo que indica el punto 2 del anexo 1 de la Directiva 70/388/CEE”.

GALICIA Ley 7/1997

Art. 5 Regulación del ruido del tráfico.

“1. Todo vehículo de tracción mecánica deberá tener en buenas condiciones de funcionamiento el motor, la transmisión, la carrocería y los demás órganos capaces de producir ruidos, a fin de que el nivel sonoro emitido por el vehículo al circular con el motor en marcha no exceda los límites que establece la presente Ley.

2. Los límites máximos admisibles para ruidos emitidos por los distintos vehículos a motor en circulación serán los establecidos para las emisiones de vehículos terrestres, así como para las emisiones de aeronaves, en la legislación estatal vigente.

3. En los casos en que se afecte notoriamente a la tranquilidad de la población, el Ayuntamiento podrá señalar zonas o vías en las que algunas clases de vehículos a motor no puedan circular o deban hacerlo de forma restringida en horario y velocidad. A efectos de lo establecido en el párrafo anterior se consideran las zonas que soporten un nivel de ruido debido al tráfico rodado que alcance valores de nivel continuo equivalente (LpAeq) superior a 55 dB durante el período nocturno y a 65 dB en el período diurno”.

COMUNIDAD DE MADRID Decreto 78/1999

Art. 29 Vehículos a motor.

“1. Todo vehículo de tracción mecánica deberá tener en buenas condiciones de funcionamiento los elementos capaces de producir ruidos, con la finalidad de que el nivel sonoro emitido por el vehículo con el motor en funcionamiento no exceda de los valores límite de emisión establecidos en el art. 14.

2. Sin perjuicio de lo establecido en las Normas de Circulación y Seguridad Vial, no se podrán utilizar bocinas salvo en los casos de:

- a. Inminente peligro de atropello o colisión.
- b. Vehículos privados en auxilio urgente de personas.
- c. Servicios Públicos de urgencia o de asistencia sanitaria.

Tampoco se podrán realizar prácticas de conducción que produzcan ruidos y superen los límites de emisión establecidos en el art. 14.

3. Lo estipulado en el apartado anterior no será de aplicación a los vehículos en servicio de los cuerpos y fuerzas de seguridad y policía municipal, servicio de extinción de incendios y salvamentos y otros vehículos destinados a servicios de urgencia debidamente autorizados. No obstante, estos vehículos quedan sujetos a las siguientes prescripciones:

- a. Dispondrán de un mecanismo de regulación de la potencia sonora de sus dispositivos acústicos que permita, en función de la velocidad del vehículo, reducir los niveles de presión

sonora de 90 a 70 dBA, medidos a 3 m de distancia.

b. Sus conductores limitarán el uso de los dispositivos de señalización acústica de emergencia a los casos de necesidad y cuando no sea suficiente la señalización luminosa.

4. Los sistemas de reproducción de sonido de que estén dotados los vehículos no podrán transmitir al ambiente exterior niveles sonoros superiores a los máximos autorizados en el art. 12.

5. Las alarmas instaladas en vehículos deberán cumplir con las especificaciones técnicas en cuanto a niveles de emisión máxima, en cada una de las posibilidades de funcionamiento, tiempo máximo de emisión por ciclo de funcionamiento y secuencia de repetición que indique la certificación del fabricante.

6. Cuando en determinadas zonas o vías urbanas se aprecie una degradación notoria del medio por exceso de ruido imputable al tráfico, los Ayuntamientos correspondientes podrán prohibir o limitar dicho tráfico”.

Art. 26 Tráfico rodado.

“1. Todos los proyectos de autopistas, autovías, carreteras y líneas férreas sometidas a Evaluación de Impacto Ambiental de acuerdo con la normativa vigente de la Comunidad de Madrid, incluirán un estudio específico de impacto acústico.

2. La declaración positiva de impacto ambiental de tales proyectos vendrá condicionada a los valores de Nivel Sonoro”.

PAÍS VASCO Ley 3/1998

Art. 36 Vehículos.

“Todos los vehículos que circulen por el territorio de la Comunidad Autónoma deben cumplir los niveles de emisión de contaminantes gaseosos y partículas. Asimismo cumplimentarán los niveles de emisión de ruido y demás condiciones de calidad acústica aplicables, incluso para los sistemas de alarma o sirena que lleven instalados”.

COMUNIDAD VALENCIANA Ley 7/2002

Art. 50 Condiciones de circulación.

“1. Todo vehículo de tracción mecánica deberá tener en buenas condiciones de funcionamiento el motor, transmisión, carrocería y demás elementos capaces de producir ruidos y vibraciones y, en especial, el dispositivo silenciador de los gases de escape con el fin de que el nivel sonoro emitido por el vehículo al circular o con el motor en marcha no exceda de los límites establecidos.

2. Queda prohibida la circulación de vehículos que emitan ruidos superiores a los reglamentados, así como la incorrecta utilización o conducción de vehículos a motor que dé lugar a ruidos innecesarios o molestos.

3. Si fuera necesaria e inevitable la circulación ocasional de vehículos que emitan ruidos superiores a los establecidos en la presente ley, la administración competente tramitará y autorizará en su caso el correspondiente permiso especial de circulación”.

Art. 51 Inspección técnica de vehículos.

“1. Los centros de inspección técnica de vehículos comprobarán el nivel de emisión sonora de

los vehículos. A tal efecto, se habilitarán las instalaciones y dispondrán los instrumentos necesarios para llevar a cabo las comprobaciones de emisión acústica por los procedimientos que reglamentariamente se determinen.

2. El servicio de inspección de vehículos habilitarán las instalaciones e instrumentos necesarios para que las comprobaciones de emisión acústica de los vehículos a motor puedan realizarse de acuerdo con la normativa vigente”.

Art. 52 Control de ruidos.

“1. Los agentes de vigilancia del tráfico rodado formularán denuncias por infracción de lo dispuesto en la presente ley cuando comprueben, con los aparatos medidores de ruido y mediante el procedimiento que se establezca reglamentariamente, que el nivel de ruido producido por el vehículo rebasa los límites en las condiciones de evaluación que se establezcan a tal efecto.

2. Si el vehículo rebasara los límites establecidos en más de 6 dBA será inmovilizado y trasladado a dependencias habilitadas al efecto. El titular del vehículo, previa entrega de la documentación del mismo, podrá retirarlo mediante un sistema de remolque o carga o cualquier otro medio que posibilite llegar a un taller de reparación sin poner el vehículo en marcha.

3. La recuperación de la documentación requerirá una nueva medición para acreditar que las deficiencias han quedado subsanadas. Y, en todo caso, deberá admitirse la prueba contradictoria certificada por técnico competente y aparatos homologados”.

Niveles sonoros de vehículos y ciclomotores en la vía pública

LEGISLACIÓN Autonómica

1. Límite para ciclomotores

Andalucía, Castilla y León, Galicia, Comunidad de Madrid, Melilla, Región de Murcia	2 ruedas	80
	3 ruedas	82
Castilla - La Mancha		78
Baleares		80
Cataluña		75
Comunidad Valenciana	2 ruedas	80
	3 ruedas	82
	Sin ficha	91

2. Límites para motocicletas

Cilindrada	dBa	Comunidad Autónoma
<80	75	Cataluña
	78	Andalucía, Castilla - La Mancha, Castilla y León, Galicia, Comunidad de Madrid, Melilla, Región de Murcia, Comunidad Valenciana
>80, <125	80	Andalucía, Castilla - La Mancha, Castilla y León, Galicia, Comunidad de Madrid, Melilla, Región de Murcia, Comunidad Valenciana
<125	82	Baleares
>125	84	Baleares (2 tiempos)
>80, <175	77	Cataluña
>175	80	Cataluña
>125, <350	83	Andalucía, Castilla - La Mancha, Castilla y León, Galicia, Comunidad de Madrid, Melilla, Región de Murcia, Comunidad Valenciana
>125, <500	84	Baleares (4 tiempos)
>350, <500	85	Andalucía, Castilla - La Mancha, Castilla y León, Galicia, Comunidad de Madrid, Melilla, Región de Murcia, Comunidad Valenciana
>500	86	Andalucía, Baleares (4 tiempos), Castilla - La Mancha, Castilla y León, Galicia, Comunidad de Madrid, Melilla, Región de Murcia, Comunidad Valenciana

3. Límites para vehículos a motor

Vehículos destinados al transporte de personas, hasta 9 plazas, incluido el conductor

Cilindrada/potencia	dBa	Comunidad Autónoma
9 personas o menos	74	Cataluña
Todos	80	Andalucía, Castilla - La Mancha, Castilla y León, Galicia, Comunidad de Madrid, Melilla, Región de Murcia, Comunidad Valenciana
Todos	82	Baleares
<3,5 T, <150 kW	78	Cataluña
<3,5 T, >150 kW	80	Cataluña

Vehículos destinados al transporte de personas, de más de 9 plazas

Cilindrada/potencia	dBa	Comunidad Autónoma
<2 T	76	Cataluña
>2 T, <3,5 T	77	Cataluña

<3,5 T	81	Andalucía, Castilla - La Mancha, Castilla y León, Galicia, Comunidad de Madrid, Melilla, Región de Murcia, Comunidad Valenciana
	84	Baleares
>3,5 T	82	Andalucía, Castilla - La Mancha, Castilla y León, Galicia, Comunidad de Madrid, Melilla, Región de Murcia, Comunidad Valenciana
	89	Baleares
>5 T, <147 kW	82	Andalucía, Castilla - La Mancha, Castilla y León, Galicia, Comunidad de Madrid, Melilla, Región de Murcia, Comunidad Valenciana
	89	Baleares
>5 T, >147 kW	85	Andalucía, Castilla - La Mancha, Castilla y León, Galicia, Comunidad de Madrid, Melilla, Región de Murcia, Comunidad Valenciana
	91	Baleares

Vehículos destinados al transporte de mercancías

Cilindrada/potencia	dB(A)	Comunidad Autónoma
<2 T	76	Cataluña
>2 T, <3,5 T	77	Cataluña
<3,5 T	81	Andalucía, Castilla y León, Galicia, Com. de Madrid, Melilla, Región de Murcia, Comunidad Valenciana
	84	Baleares
	86	Castilla - La Mancha
>3,5 T, <12 T	86	Andalucía, Castilla - La Mancha, Castilla y León, Galicia, Comunidad de Madrid, Melilla, Región de Murcia, Comunidad Valenciana
	89	Baleares
>3,5 T, <12 T, <75kW	77	Cataluña
>3,5 <12T, >75, <150kW	78	Cataluña
>3,5 T, <12 T, >150kW	80	Cataluña
>12 T	89	Castilla - La Mancha
>12 T, <147 kW	86	Andalucía, Castilla y León, Galicia, Com. de Madrid, Melilla, Región de Murcia, Comunidad Valenciana
	89	Baleares
>12 T, >147 kW	88	Andalucía, Castilla y León, Galicia, Com. de Madrid, Melilla, Región de Murcia, Comunidad Valenciana
	91	Baleares

Valores máximos de superación de los límites establecidos:

Límite + 0 dBA	Baleares, Cataluña, Galicia, Melilla
Límite + 2 dBA	Castilla - La Mancha y Castilla y León
Límite + 3 dBA	Andalucía
Límite + 4 dBA	Comunidad de Madrid y Comunidad Valenciana
Límite + 5 dBA	Región de Murcia

4. Niveles sonoros que implican sanción**Ciclomotores**

Comunidad Autónoma	Nº de ruedas	dBA
Andalucía	2	83
	3	85
Baleares		80
Comunidad Valenciana	2	84
	3	86
	Sin ficha de homologación	91
Castilla - La Mancha		80
Castilla y León	2	82
	3	84
Cataluña		75
Galicia	2	80
	3	82
Comunidad de Madrid	2	84
	3	86
Región de Murcia	2	85
	3	87
Melilla	2	80
	3	82

Motocicletas

Cilindrada (cc)	dBA	Comunidad Autónoma
<80	75	Cataluña
	78	Galicia, Melilla
	80	Castilla - La Mancha, Castilla y León
	81	Andalucía
	82	Comunidad de Madrid, Comunidad Valenciana
	83	Región de Murcia
>80, <125	80	Galicia, Melilla
	82	Castilla - La Mancha, Castilla y León

	83	Andalucía
	84	Comunidad de Madrid, Comunidad Valenciana
	85	Región de Murcia
<125	82	Baleares
>125	84	Baleares (2 tiempos)
>80, <175	77	Cataluña
>175	80	Cataluña
>125,<350	83	Galicia, Melilla
	85	Castilla - La Mancha, Castilla y León
	86	Andalucía
	87	Comunidad de Madrid, Comunidad Valenciana
	88	Región de Murcia
>125, <500	84	Baleares (4 tiempos)
>350,<500	85	Galicia, Melilla
	87	Castilla - La Mancha, Castilla y León
	88	Andalucía
	89	Comunidad de Madrid, Comunidad Valenciana
	90	Región de Murcia
> 500	86	Galicia, Melilla, Baleares (motor 4 tiempos)
	88	Castilla - La Mancha, Castilla y León
	89	Andalucía
	90	Comunidad de Madrid, Comunidad Valenciana
	91	Región de Murcia

Vehículos destinados al transporte de personas, hasta 9 plazas, incluido el conductor

Cilindrada/potencia	dBa	Comunidad Autónoma
9 personas o menos	74	Cataluña
Todos	80	Galicia, Melilla
	82	Baleares, Castilla - La Mancha, Castilla y León
	83	Andalucía
	84	Comunidad de Madrid, Comunidad Valenciana
	85	Región de Murcia
<3,5 T, <150 kW	78	Cataluña
<3,5 T, >150 kW	80	Cataluña

Vehículos destinados al transporte de personas, de más de 9 plazas

Cilindrada/potencia	dBA	Comunidad Autónoma
<2 T	76	Cataluña
>2 T, <3,5 T	77	Cataluña
<3,5 T	81	Galicia, Melilla
	83	Castilla - La Mancha, Castilla y León
	84	Andalucía, Baleares
	85	Comunidad de Madrid, Comunidad Valenciana
	83	Región de Murcia
>3,5 T	82	Galicia, Melilla
	84	Castilla - La Mancha, Castilla y León
	85	Andalucía
	86	Comunidad de Madrid, Comunidad Valenciana
	87	Región de Murcia
	89	Baleares
>3,5 T, <150 kW	78	Cataluña
>3,5 T, >150 kW	80	Cataluña
>5 T, <147 kW	82	Galicia, Melilla
	84	Castilla - La Mancha, Castilla y León
	85	Andalucía
	86	Comunidad de Madrid, Comunidad Valenciana
	87	Región de Murcia
	89	Baleares
>5 T, >147 kW	85	Galicia, Melilla
	87	Castilla - La Mancha, Castilla y León
	88	Andalucía
	89	Comunidad de Madrid, Comunidad Valenciana
	90	Región de Murcia
	91	Baleares

Vehículos destinados al transporte de mercancías

Cilindrada/potencia	dBA	Comunidad Autónoma
<2 T	76	Cataluña
>2 T, <3,5 T	77	Cataluña
<3,5 T	81	Galicia, Melilla
	83	Castilla y León
	84	Andalucía, Baleares
	85	Comunidad de Madrid, Comunidad Valenciana
	86	Región de Murcia
	88	Castilla - La Mancha
>3,5 T, <12 T	86	Galicia, Melilla

	88	Castilla - La Mancha, Castilla y León
	89	Andalucía, Baleares
	90	Comunidad de Madrid, Comunidad Valenciana
	91	Región de Murcia
>3,5 T, <12 T, <75kW	77	Cataluña
>3,5<12T,>75,<150kW	78	Cataluña
>3,5 T, <12 T,>150kW	80	Cataluña
>12 T	91	Castilla - La Mancha
>12 T, <147 kW	86	Galicia, Melilla
	88	Castilla y León
	89	Andalucía, Baleares
	90	Comunidad de Madrid, Comunidad Valenciana
	91	Región de Murcia
>12 T, >147 kW	88	Galicia, Melilla
	90	Castilla y León
	91	Andalucía, Baleares
	92	Comunidad de Madrid, Comunidad Valenciana
	93	Región de Murcia

5. Métodos de medición de los niveles sonoros

- Sistema de la ficha de homologación (ensayo con vehículo parado): Andalucía, Baleares, Castilla - La Mancha, Castilla y León, Galicia, Cataluña, Región de Murcia, Melilla y Comunidad de Madrid.
- Vehículo parado según reglamentos 41 y 51: Andalucía.
- Manual de procedimiento de inspección de las ITV con el vehículo parado: Comunidad Valenciana. Sigue las especificaciones de la directiva comunitaria 94/24/CEE en cuanto a motocicletas y a la 84/424/CEE respecto a vehículos de motor.
- Vehículo parado o vehículo en movimiento según los reglamentos 41 y 51: Baleares, Castilla - La Mancha, Castilla y León, Galicia, Navarra, Comunidad de Madrid y Melilla.
- Manual de procedimiento de inspección de las ITV: Región de Murcia.
- Directivas 92/97/CEE y 81/334/CEE para motocicletas y vehículos a motor, respectivamente: Cataluña.
- Los vehículos que no dispongan de ficha homologada deben pasar por una estación de ITV para establecer sus límites sonoros en perfecto estado de funcionamiento. A partir de ese instante, ese será el límite sonoro máximo establecido para ese vehículo: Comunidad Valenciana.
- Todos los vehículos que circulen por el territorio de la Comunidad Autónoma deben cumplir con los niveles de emisión de contaminantes gaseosos y partículas. Asimismo cumplirán los niveles de emisión de ruido y demás condiciones de calidad acústica aplicables, incluso para los sistemas de alarma o sirena que lleven instalados: País Vasco.

6. Método para el cálculo del nivel sonoro producido por motocicletas y ciclomotores

Este ensayo se puede realizar de dos modos, uno con la motocicleta parada y otro con el vehículo en marcha, ambos métodos recogidos en el Reglamento 41. Todas las comunidades adoptan los dos sistemas para el cálculo del nivel sonoro a excepción de Andalucía, que excluye el ensayo con motocicleta en movimiento.

- Ensayo para calcular el ruido producido por ciclomotores y motocicletas tal como se especifica en los reglamentos 41 y 51: Baleares, Castilla - La Mancha, Castilla y León, Cataluña, Galicia, Comunidad de Madrid y Melilla.
- Manual de procedimientos de las estaciones de la ITV: Región de Murcia, Comunidad Valenciana. En la normativa valenciana, se especifica que el ensayo válido será el de vehículo parado, descartando el uso del otro método.

7. Método para el cálculo del nivel sonoro producido por vehículos a motor

Prácticamente todas las autonomías aplican el procedimiento descrito por el Reglamento 51 a excepción de Cataluña, Murcia, Comunidad Valenciana y las Islas Baleares.

- Cataluña: Directivas comunitarias 81/334/CEE y 78/1015/CEE.
- Murcia y Comunidad Valenciana: para los vehículos de las categorías M, N y O, se ajustan al manual de las estaciones ITV.
- Islas Baleares: reglamento 51 con una modificación en el sistema de cálculo con el vehículo parado, en lugar de colocar el micrófono a 0'5 m del tubo de escape del vehículo lo hace a una distancia de $7 \pm 0'2$ m del lateral del vehículo y a una altura de $1'2 \pm 0'1$ m del suelo.

Repetición de las medidas

- Reglamento 51: se tomarán 3 medidas y si éstas no fueran adecuadas se realizará una segunda serie de 2 medidas, teniendo que ser correctos 3 de los 4 resultados.
- Islas Baleares: se procederá, si fuera necesario, a una segunda serie de dos medidas, en este caso, tres de los cuatro resultados tienen que ser correctos.
- Comunidad Valenciana, a la hora de repetir el ensayo, se deberá realizar una nueva serie de tres medidas. Cuatro de las seis mediciones deben ser correctas para que el informe sea positivo.

Condiciones meteorológicas y del viento

- Reglamento 51: no especifica valores concretos en cuanto al viento u otras condiciones meteorológicas.
- Islas Baleares: si la velocidad del viento supera los 1'6 m/s, se desistirá de la medición. Si la velocidad es superior a los 0'8 m/s se deberá emplear protector antiviento para el micrófono.
- Galicia: especifica que, en medidas tomadas en el exterior, siempre deberá usarse pan-

talla antiviento.

- Comunidad Valenciana: será siempre obligatorio el uso de la pantalla antiviento, independientemente de la velocidad de éste.
- Comunidad de Madrid: no se realizarán mediciones en el exterior en situaciones de lluvia, granizo o viento con una velocidad superior a 3 m/s.

8. Artículos referentes a vehículos de tracción mecánica

Generalidades

- Todos los vehículos de tracción mecánica mantendrán en buenas condiciones de funcionamiento el motor, la transmisión, carrocería y demás elementos capaces de transmitir ruidos y, especialmente, el silencioso del escape, con el fin de que el nivel sonoro emitido por el vehículo no sobrepase los límites establecidos por la ley: Común a todas las Comunidades Autónomas, a excepción de Castilla y León, Navarra, País Vasco, Extremadura.
- Se prohíbe la circulación de vehículos a motor con el llamado «escape libre», o con silenciadores no eficaces, incompletos, inadecuados, deteriorados o con tubos resonadores: Común a todas las Comunidades Autónomas.
- Queda prohibido el uso de bocinas o cualquier otra señal acústica dentro del perímetro del suelo urbano, salvo en los casos de inminente peligro de atropello o colisión, o que se trate de servicios públicos de urgencia (Policía, servicios contra Incendios, Asistencia Sanitaria) o de servicios privados para el auxilio urgente de personas: Común a todas las Comunidades Autónomas.
- Se prohíbe la circulación de dicha clase de vehículos cuando por exceso de carga produzcan ruidos superiores a los fijados por los respectivos Decretos: Baleares, Galicia, Melilla.

Inmovilizaciones

- Los agentes pueden inmovilizar y enviar al depósito de vehículos a todos aquellos vehículos que circulen con escape libre sin necesidad de realizar ensayos para determinar el nivel de ruidos emitidos por el vehículo: Andalucía, Galicia.

Restricciones

- Se faculta a la Comunidad Autónoma a restringir la circulación de vehículos a ciertas horas por algunas zonas especialmente sensibles a la contaminación acústica: Castilla - La Mancha, Cataluña, Galicia, Madrid, y Melilla.

Personal encargado del control

- Los agentes de vigilancia del tráfico rodado formularán denuncias cuando comprueben, con los aparatos medidores de ruido y mediante el procedimiento que se establezca, que el nivel de ruido producido por el vehículo rebasa los límites: Comunidad Valenciana.

- Los agentes de la Policía Local formularán denuncia contra el propietario o usuario de todo vehículo que sobrepase los niveles máximos permitidos, indicándole la obligación de que en el plazo de 10 días, deberá presentar informe de la estación de inspección técnica de vehículos: Andalucía.
- La Policía Local formulará denuncia contra el titular de cualquier vehículo que infrinja los valores límite de emisión permitidos, indicando la obligación de presentar el vehículo en el lugar y la hora determinados para su reconocimiento e inspección. Se pactará fecha y hora de mutuo acuerdo: Castilla - La Mancha, Cataluña, Galicia, Madrid.
- La Policía Local será la encargada de hacer cumplir la normativa: Murcia.
- Los servicios municipales serán los encargados de hacer cumplir la normativa: Melilla.

Resultado del ensayo

En todas las Comunidades Autónomas, si la inspección es satisfactoria, el vehículo puede seguir circulando sin ninguna objeción.

Si los límites obtenidos son superiores a los reglamentarios:

- Seguirá retenido el permiso de circulación mientras no se subsanen las deficiencias que provocaron la denuncia: Andalucía.
- Se incoará expediente sancionador, otorgándose un plazo máximo de 10 días para que se efectúe la reparación del vehículo y vuelva a presentarse. No obstante, si en la medida efectuada se registra un nivel de evaluación superior en 6 dBA al valor límite de emisión establecido, se procederá a la inmovilización inmediata del vehículo. Una vez hecha la reparación se realizará un nuevo control de emisión: Castilla - La Mancha, Cataluña (5 dBA).
- Se incoará expediente sancionador otorgándose un plazo máximo de 30 días para que se efectúe la reparación del vehículo y vuelva a presentarse: Madrid.
- La ITV debe remitir un informe en el que se incluya el número de vehículos sometidos a la comprobación de emisión sonora, el porcentaje de vehículos que superan los límites hasta en 6 dBA y en más de 6 dBA, así como el número de veces que dichos vehículos deben someterse a la comprobación sonora hasta que cumplen con los límites establecidos. Asimismo, todos los vehículos censados en la Comunidad Valenciana están obligados a someterse a las pruebas de nivel sonoro cada vez que pasan la ITV: Comunidad Valenciana.

Aparatos a utilizar

- Se utilizará un sonómetro de alta precisión, clase 1, de acuerdo con las especificaciones de los respectivos Decretos. La medida se efectuará con una red de ponderación y una constante de tiempo conformes, respectivamente, a la curva A y al tiempo de "respuesta rápida": Andalucía, Castilla - La Mancha, Madrid, Melilla, Cataluña y Comunidad Valenciana.
- La velocidad de giro del motor se medirá con tacómetro independiente, cuya exactitud será tal que la cifra obtenida difiera en un 3%, como máximo, de la velocidad efectiva de

- giro: Andalucía, Castilla - La Mancha, Madrid, Melilla, Cataluña y Comunidad Valenciana.
- Es obligatorio utilizar pantallas protectoras antiviento en todas las medidas realizadas en exteriores: Galicia, Madrid
- Sonómetro de alta calidad: Islas Baleares.
- Sonómetro mínimo clase 1 según UNE 20-464-90: Castilla y León.

Calibración de los aparatos

Reglamentos 41 y 51: Deberán calibrarse los sonómetros siempre antes y después de cada medición. Además se especifica el tipo de sonómetro y tacómetro que deberán emplearse.

- El aparato será corregido frecuentemente y, si es posible, antes de cada serie de medidas: Islas Baleares.
- Se calibrará el sonómetro con referencia a una fuente de ruido estándar inmediatamente antes y después de cada serie de ensayos. Si el valor indicado por el sonómetro en uno de estos calibrados difiere en más de 1 dB del valor correspondiente medido en el último calibrado en campo acústico libre (es decir, en su calibrado anual), el ensayo se deberá considerar como no válido: Andalucía, Castilla - La Mancha, Madrid, Melilla.
- El sonómetro deberá calibrarse antes y después de cada medición: Comunidad Valenciana, Madrid, Andalucía, Castilla - La Mancha, Melilla.
- Los sonómetros y calibradores sonoros se someterán anualmente a verificación periódica: Andalucía
- UNE 20-464-90: Castilla y León

Normativa Local

1. Límites máximos de ruido para ciclomotores (en dBA)

Los ciclomotores se clasifican en las distintas localidades según distintos criterios. Así, se pueden clasificar según el número de ruedas o la capacidad de su cilindrada, estableciendo un límite único, independientemente del resto de factores.

Según el número de ruedas:

De 2 ruedas		
80 dBA	Bilbao, A Coruña, Gijón, Madrid, Santiago, Valladolid, Murcia, Vitoria, Zaragoza, Valencia, Sevilla, Santander, Cartagena, Elche	
81 dBA	Alicante, Castellón	
De 3 ruedas		
82 dBA	Bilbao, A Coruña, Gijón, Madrid, Santiago, Valladolid, Murcia, Vitoria, Zaragoza, Valencia, Sevilla, Santander, Cartagena, Elche	
83 dBA	Alicante, Castellón	

Granada: establece los límites determinados en el reglamento 41 y en el caso de los ciclomotores que presenten ficha de homologación, el nivel que consta en la misma.

Límite único:

Valor de la ficha de homologación: Badalona (ensayo parado)

75 dBA: Badalona (ensayo en movimiento)

77 dBA: Las Palmas

78 dBA: Córdoba, Málaga

80 dBA: Barcelona

82 dBA: Tenerife

92 dBA: San Sebastián

2. Límites máximos de ruido para motocicletas (en dBA)

Cilindrada (cc)	dBA	Ciudad
3 ruedas, >50	85	Santa Cruz de Tenerife
	87	Castellón
<80	75	Matriculados después del 1/05/1989: Badalona
	75	Fabricados después del 31/12/1994: Valencia, Elche
	77	Matriculados después del 1/05/1989: Barcelona, Sevilla
	77	Fabricados antes del 31/12/1994: Valencia, Elche
	77	Bilbao, Las Palmas
78	Alicante, Córdoba, A Coruña, Gijón, Madrid, Málaga,	

		Santiago de Compostela, Valladolid, Murcia, Vitoria, Zaragoza, Santander y Cartagena
	96	San Sebastián
<125	80	Alicante, Córdoba, A Coruña, Gijón, Madrid, Málaga, Santiago de Compostela, Valladolid, Murcia, Vitoria-Gasteiz, Zaragoza, Santander y Cartagena
>50, < 125	82	Santa Cruz de Tenerife
	82	Vehículos matriculados antes del 1/05/89: Barcelona, Sevilla
	84	Castellón
>80, <175	77	Matriculados después del 1/05/1989: Badalona
	77	Fabricados después del 31/12/1994: Valencia, Elche
	79	Matriculados después del 1/05/1989: Sevilla
	79	Fabricados antes del 31/12/1994: Valencia, Elche
	80	Matriculados después del 1/05/1989: Barcelona
	80	Bilbao, Las Palmas
	98	San Sebastián
>125	84	Vehículos matriculados antes del 1/05/89: Barcelona, Sevilla
	86	Castellón (motor de 2 tiempos)
<350	83	Alicante, Córdoba, A Coruña, Gijón, Madrid, Málaga, Santiago de Compostela, Valladolid, Murcia, Vitoria, Zaragoza, Santander y Cartagena
>125, <500	86	Santa Cruz de Tenerife, Castellón (motor 4 tiempos)
>175	80	Matriculados después del 1/05/1989: Badalona
	80	Fabricados después del 31/12/1994: Valencia, Elche
	82	Matriculados después del 1/05/1989: Barcelona, Sevilla
	82	Fabricados antes del 31/12/1994: Valencia, Elche
	82	Bilbao, Las Palmas
	101	San Sebastián
<500	85	Alicante, Córdoba, A Coruña, Gijón, Madrid, Málaga, Santiago, Valladolid, Murcia, Vitoria, Zaragoza, Santander y Cartagena
>500	86	Alicante, Córdoba, A Coruña, Gijón, Madrid, Málaga, Santiago, Valladolid, Murcia, Vitoria, Zaragoza, Santander y Cartagena
	88	Santa Cruz de Tenerife, Castellón (motor 4 tiempos)

3. Límites máximos de ruido para vehículos a motor (en dBA)

Vehículos destinados al transporte de 9 personas (máximo), incluido el conductor

dBA	Ciudad
74	Badalona (vehículo en marcha, con el vehículo en movimiento según ficha de homologación del vehículo)
77	Las Palmas (vehículos homologados antes del 1-10-89), Barcelona y Sevilla (en estas dos últimas ciudades, si el motor del vehículo es diesel de inyección directa se aumentará en 1 dBA el límite permitido)
80	Alicante, A Coruña, Gijón, Santiago, Vitoria, Bilbao, Córdoba, Madrid, Málaga, Zaragoza, Valladolid, Murcia, Cartagena, Santander, Valencia (vehículos matriculados antes del 1-10-96), Elche (vehículos matriculados antes del 1-10-1996), Las Palmas (vehículos homologados antes del 1-10-89) y Granada
84	Castellón, Tenerife

Vehículos destinados al transporte de más de 9 personas.

Peso y potencia	dBA	Ciudad
<2 T	75	Barcelona
	76	Badalona (vehículo en movimiento)
	76	Matriculados después del 1/10/1996: Elche, Valencia
	78	Homologados después del 1/10/89: Las Palmas
>2 T, < 3,5 T	77	Badalona (vehículo en movimiento)
	77	Matriculados después del 1/10/1996: Elche, Valencia
	79	Barcelona
	79	Homologados después del 1/10/89: Las Palmas
<3,5 T	81	Alicante, A Coruña, Gijón, Santiago, Vitoria, Bilbao, Córdoba, Madrid, Málaga, Zaragoza, Valladolid, Murcia, Cartagena, Santander, Valencia (matriculados antes del 1-10-96), Elche (matriculados antes del 1-10-1996), Las Palmas (homologados antes del 1-10-89) y Granada.
	85	Santa Cruz de Tenerife (autobuses)
	91	Castellón
	102	Granada (vehículo parado)
	103	Granada (vehículo parado)
>3,5 T	89	Santa Cruz de Tenerife
>3,5 T, <147 kW	82	Alicante, A Coruña, Gijón, Santiago, Vitoria, Bilbao, Córdoba, Madrid, Málaga, Zaragoza, Valladolid, Murcia, Cartagena, Santander, Valencia (matriculados antes del 1-10-96), Elche (matriculados antes del 1-10-1996), Las Palmas (homologados antes del 1-10-89) y Granada
	103	Granada (vehículo parado)

>3,5 T, <150 kW	78	Badalona (vehículo en movimiento)
	78	Matriculados después del 1/10/1996: Elche, Valencia
	80	Barcelona
	80	Homologados después del 1/10/89: Las Palmas
<150 kW	80	Sevilla
>3,5 T, < 200CV	89	Santa Cruz de Tenerife (autobuses)
>3,5 T > 147 kW	85	Alicante, A Coruña, Gijón, Santiago, Vitoria, Bilbao, Córdoba, Madrid, Málaga, Zaragoza, Valladolid, Murcia, Cartagena, Santander, Valencia (matriculados antes del 1-10-96), Elche (matriculados antes del 1-10-1996), Las Palmas (homologados antes del 1-10-89) y Granada
	105	Granada (vehículo parado)
	80	Badalona (vehículo en movimiento)
>3,5 T, >150 kW	80	Matriculados después del 1/10/1996: Elche, Valencia
	83	Barcelona
	83	Homologados después del 1/10/89: Las Palmas
	83	Sevilla
>3,5 T, > 200CV	92	Santa Cruz de Tenerife (autobuses)
>200 CV	91	Santa Cruz de Tenerife
	93	Castellón

Vehículos destinados al transporte de mercancías.

Peso y potencia	dBa	Ciudad
<2 T	75	Barcelona (motor diesel de inyección, 76)
	76	Matriculados después del 01/10/96: Valencia, Elche
	76	Badalona (vehículo en movimiento)
	78	Sevilla, Las Palmas (homologados después del 1/10/89)
	77	Matriculados después del 01/10/96: Valencia, Elche
>2 T, <3,5 T	77	Badalona (vehículo en movimiento)
	79	Sevilla, Las Palmas (homologados después del 1/10/89)
	79	Barcelona (motor diesel de inyección, 80)
	81	Alicante, A Coruña, Gijón, Santiago, Vitoria, Bilbao, Córdoba, Madrid, Málaga, Zaragoza, Valladolid, Murcia, Cartagena, Santander, Valencia (matriculados antes del 1-10-1996), Elche (vehículos matriculados después del 1-10-1996) y Las Palmas (vehículos homologados antes del 1-10-89)
<3,5 T	85	Tenerife
	86	Castellón
	91	Castellón
>3,5 T	91	Castellón
>3,5 T, <75 kW	77	Matriculados después del 01/10/96: Valencia, Elche

	77	Badalona (vehículo en movimiento)
	81	Sevilla, Las Palmas (homologados después del 1/10/89)
	81	Barcelona
>3,5T , >75kW, <150kW	78	Matriculados después del 01/10/96: Valencia, Elche
	78	Badalona (vehículo en movimiento)
	83	Sevilla, Las Palmas (homologados después del 1/10/89)
	83	Barcelona
>3,5 T, <12 T	89	Tenerife
>3,5 T, <12 T, <147 kW	86	Alicante, A Coruña, Gijón, Santiago, Vitoria, Bilbao, Córdoba, Madrid, Málaga, Zaragoza, Valladolid, Murcia, Cartagena, Santander, Valencia (matriculados antes del 1-10-1996), Elche (vehículos matriculados después del 1-10-1996) y Las Palmas (vehículos homologados antes del 1-10-89)
>3,5 T, >150 kW	80	Matriculados después del 01/10/96: Valencia, Elche
	80	Badalona (vehículo en movimiento)
	84	Sevilla, Las Palmas (homologados después 1/10/89)
	84	Barcelona
<12 T	86	Granada (parado)
	107	Granada (en marcha)
>12 T, >147 kW	88	Alicante, A Coruña, Gijón, Santiago, Vitoria, Bilbao, Córdoba, Madrid, Málaga, Zaragoza, Valladolid, Murcia, Cartagena, Santander, Valencia (matriculados antes del 1-10-1996), Elche (vehículos matriculados después del 1-10-1996) y Las Palmas (vehículos homologados antes del 1-10-89)
	88	Granada (parado)
	109	Granada (en marcha)
>12 T, <200 cV	89	Tenerife
>12 T, >200 cV	91	Tenerife (mercancías)
	92	Tenerife (autobuses)
	93	Castellón

Valores máximos de superación de los límites establecidos:

LÍMITES + 0dBA	Alicante, A Coruña, Gijón, Santiago, Vitoria, Badalona, Barcelona, Castellón, Tenerife, Santander, San Sebastián
LÍMITES + 2dBA	Bilbao, Madrid, Málaga, Zaragoza, Córdoba, Las Palmas, Valencia, Elche
LÍMITES + 3dBA	Valladolid
LÍMITES + 5dBA	Murcia, Cartagena
Si tiene placa de homologación +3dBA	
Si no tiene placa +2dBA	Sevilla
Motocicletas y ciclomotores: +3dBA	
Vehículos de motor: +0dBA	Granada

Otras ordenanzas

- El Ayuntamiento podrá determinar zonas o vías en las que, de forma permanente o a determinadas horas, quede prohibida la circulación de alguna clase de vehículos: Cartagena, Elche, Santander, Bilbao, Córdoba, A Coruña, Gijón, Málaga, San Sebastián, Santiago, Murcia, Las Palmas, Sevilla, Valencia, Badalona, Zaragoza.
- Todos los vehículos que circulan por el término municipal deberán corresponder a tipos homologados en cuanto a su propio ruido producido: Cartagena, Elche, Bilbao, A Coruña, Zaragoza, Valencia.
- Se prohíbe la circulación de vehículos con el escape libre o en los que los gases de escape... Ordenanza vigente en todas las ciudades estudiadas, a excepción de: Bilbao, Granada, Las Palmas.
- Se prohíbe también la incorrecta utilización de los vehículos, tal como acelerones injustificados, forzar las marchas...: Elche, Castellón, Alicante, Córdoba, San Sebastián, Murcia, Vitoria, Zaragoza, Las Palmas, Barcelona, Bilbao, Valencia, Badalona.
- Está prohibido dar vueltas innecesarias a las manzanas de casas, molestando al vecindario: Castellón.
- Queda prohibido el uso de bocinas o cualquier otra señal acústica dentro del casco urbano, salvo en los casos de inminente peligro. Ordenanza vigente en todas las ciudades estudiadas salvo Cartagena, Elche, Las Palmas y Valencia.
- Se prohíbe la circulación de vehículos que, debido a la carga transportada, emitan ruidos superiores: Cartagena, Elche, Tenerife, Santander, Castellón, Bilbao, A Coruña, Santiago de Compostela, Murcia, Zaragoza, Las Palmas, Barcelona, Gijón, Valencia.
- No se permite mantener encendido el motor del vehículo con el coche parado más de 2 minutos en caso de retenciones: Barcelona.

Protocolos de actuación

Encargados de dar la orden

- Cuando por parte de los Agentes de la Policía Local se perciba que un vehículo supera de manera ostensible los límites sonoros permitidos, se procederá a realizar medición de la emisión así como a comprobar la adecuación de los elementos: Granada.
- La orden de realizar el ensayo de niveles sonoros la dará la guardia municipal y se realizará in situ, en la vía pública. Si el ensayo no se supera, el vehículo deberá ser inspeccionado en una estación de ITV: San Sebastián, Las Palmas.
- La denuncia, realizada por la Policía Local, se basará en el juicio del agente: A Coruña, Santiago de Compostela, Vitoria-Gasteiz.
- La denuncia, realizada por la Policía Local, se basará en el juicio del agente, llevando el vehículo al lugar indicado por los agentes: Sevilla, Badalona.
- Los encargados de realizar la denuncia son los agentes de la Policía Local y los inspectores de medio ambiente: Bilbao.
- Los encargados de realizar la denuncia serán los agentes de Policía Local o cualquier otro con competencia en tráfico: Madrid, Valladolid.
- Para las funciones de inspección y control de ruidos podrá designar al personal que considere adecuado: Málaga.

Inmovilización y traslado del vehículo

- Se inmovilizarán aquellos vehículos que superen en 3 dBA los límites establecidos: Las Palmas.
- Se inmovilizarán aquellos vehículos que superen en 5 dBA los límites establecidos: Badalona.
- Se inmovilizarán aquellos vehículos que superen en 6 dBA los límites establecidos: Córdoba, Granada, San Sebastián.
- Se inmovilizarán aquellos vehículos que superen en 10 dBA los límites establecidos: Alicante.
- Se inmovilizarán aquellos vehículos que sobrepasen los 90 dBA y serán trasladados a las dependencias municipales: Cartagena, Elche, Valencia.
- Se podrá inmovilizar el vehículo "si circula sin dispositivo silenciador" ("escape libre") o cuenta con tubo de escape de gases modificado o no homologado para el tipo de vehículo del que se trata: Alicante, Bilbao, Granada, Las Palmas, Madrid, San Sebastián, Valladolid.
- Se inmovilizarán los vehículos cuyos conductores se nieguen a realizar las pruebas que fuesen requeridas por los agentes de la autoridad competente: Madrid.
- El traslado deberá ser mediante un sistema de carga o arrastre. El motor del vehículo no podrá ser puesto en marcha: Alicante, Bilbao, Cartagena, Las Palmas, Valencia, Valladolid, Zaragoza.
- Los usuarios de los vehículos inmovilizados tienen un plazo de 48 horas para retirar el

vehículo siempre y cuando sea para trasladarlo a un taller para su inmediata reparación: Valladolid.

- Si transcurren 3 meses a partir del plazo dado para la retirada del vehículo inmovilizado, éste será considerado como abandonado: Valladolid.

Realización de las correcciones

- La corrección de deficiencias deberá ser acreditada en los 15 días siguientes, mediante factura de un taller autorizado y/o certificado de ITV: Bilbao, Cartagena, Elche, Las Palmas, Madrid, Valencia, Valladolid, Zaragoza, salvo Alicante, San Sebastián y Vitoria-Gasteiz, en 10 días.
- Se acordará de mutuo acuerdo (agente local y denunciado) una fecha y una hora adecuada (que no interfiera en las obligaciones laborales o personales del interesado) y el denunciado podrá presentarse con los técnicos que desee: Santiago de Compostela.

Resultado de los ensayos

- Si los resultados superan los límites establecidos en 5 dBA o menos, dispondrán de un último plazo de quince días para corregir las deficiencias. Transcurrido el mismo sin resultado favorable, se inmovilizará el vehículo en dependencia municipal y se propondrá su precintado. Si los resultados superan en más de 5 dBA los límites establecidos, se procederá a inmovilizar el vehículo: Madrid, Valladolid.
- Si en el ensayo se superan los límites establecidos en más de 2 dBA y en menos de 6 dBA, el propietario del vehículo dispone de 15 días para efectuar la reparación del mismo. Si no lo hace, el vehículo será inmovilizado en las dependencias municipales. Si se supera en 6 dBA o más el límite establecido para ese tipo de vehículo, se inmovilizará inmediatamente: Zaragoza.
- Si el resultado de este ensayo es inferior o igual en 6 dBA a los límites establecidos, la inmovilización dejará de tener efecto. En caso contrario, el propietario del vehículo dispondrá de 15 días para subsanar los problemas y presentar el vehículo nuevamente a ensayo. Si no lo hace, el vehículo será inmovilizado: Córdoba, San Sebastián.
- Si en el plazo estipulado no se presenta el vehículo a un nuevo reconocimiento acústico, se acordará la inmovilización del mismo y el traslado al depósito municipal: Vitoria-Gasteiz.

Métodos de ensayo

Métodos de ensayo para ciclomotores y motocicletas

- Siguen el reglamento 41 sin mencionar ninguna especificación: Alicante, Bilbao, Córdoba, Gijón, Madrid, Málaga, Valladolid, Barcelona, Sevilla y Badalona.
- Se deberá realizar el ensayo siguiendo la norma ISO 150R-362: Castellón.
- Se tomará la media de las tres medidas tomadas: Cartagena, San Sebastián, Murcia.
- Se realizará siempre el ensayo con la medida del ruido ambiental: Elche, Santander, Valencia, Zaragoza.

- Las mediciones se realizarán colocando el sonómetro entre 1,2 y 1,5 metros por encima del suelo y a 3,5 metros del vehículo: Elche, Valencia, Zaragoza.
- Se realizará el ensayo con la motocicleta parada. Si no se puede poner en punto muerto, se situará sobre un apoyo: San Sebastián, Las Palmas de Gran Canaria, Cartagena.
- Los ciclomotores seguirán el mismo procedimiento pero circulando a 30km/h: A Coruña, Santiago de Compostela.
- Las condiciones de funcionamiento de los motores para las mediciones serán las siguientes: 1.º El régimen del motor en rev/min se estabilizará a tres cuartos del régimen de potencia máxima. 2.º Una vez alcanzado el régimen estabilizado, se llevará rápidamente el mando de aceleración a la posición de ralentí: Elche, Valencia, Zaragoza.
- Se utilizará la pantalla antiviento siempre: San Sebastián, Murcia.
- Si la velocidad del viento es mayor que 8m/s, se usará pantalla antiviento: A Coruña.
- Si la velocidad del viento es mayor que 1.6m/s, se utilizará pantalla antiviento: Santander.
- Si la velocidad del viento es mayor que 1.6m/s, se desistirá de la medición: A Coruña.
- Si la velocidad es superior a 3m/s, no se realizará el ensayo: Santander.
- Se desistirá de la realización del ensayo en condiciones de lluvia o granizo: Murcia.
- La medida se disminuirá en 1 dBA debido a la imprecisión de los aparatos de medida: Granada.

Métodos de ensayo para vehículos de motor

- No especifica ningún aspecto, simplemente su ordenanza refleja los puntos detallados en el Reglamento 51: Alicante, Bilbao. Córdoba, A Coruña, Gijón, Madrid, Málaga, Santiago Valladolid, Sevilla y Badalona.
- Se deberá realizar el ensayo siguiendo la norma ISO 150R-362: Castellón.
- Se realizará siempre el ensayo con la medida del ruido ambiental: Elche, Valencia, Santander, Zaragoza.
- Las mediciones se realizarán colocando el sonómetro entre 1,2 y 1,5 metros por encima del suelo y a 3,5 metros del vehículo: Elche, Valencia, Zaragoza.
- Se tomará la media de las tres medidas tomadas: Cartagena, Murcia.
- Los valores medidos por el sonómetro se redondearán al decibelio más próximo: Granada.
- No se considerarán válidas las medidas si la diferencia entre los resultados de tres medidas realizadas inmediatamente una detrás de otra, en un muestreo, es superior a 2 dBA, debiendo repetirse las mediciones: Granada.
- Se utilizará la pantalla antiviento siempre: Murcia.
- Si la velocidad del viento es superior a 1,6m/s, se usará pantalla antiviento: Santander.
- Si la velocidad del viento es superior a 3m/s, se desistirá: Santander.
- Se desistirá de la realización del ensayo en condiciones de lluvia o granizo: Murcia.
- Sólo se usará la modalidad de ensayo en parado: Cartagena, Las Palmas de Gran Canaria, Granada.
- Las condiciones de funcionamiento de los motores para las mediciones serán las siguientes: 1.º El régimen del motor en rev/min se estabilizará a tres cuartos del régimen de poten-

cia máxima, 2.º Una vez alcanzado el régimen estabilizado, se llevará rápidamente el mando de aceleración a la posición de ralentí: Elche, Valencia, Zaragoza.

- El motor se estabilizará a aquella velocidad en la que se constate que las molestias son más acusadas. Una vez alcanzado el régimen estabilizado, se lleva rápidamente el mando de aceleración a la posición de ralentí. El nivel sonoro se mide durante un periodo de funcionamiento que comprende un espacio de tiempo mínimo de 5 segundos a régimen estabilizado más toda la duración de la deceleración: Granada.
- Se utilizará un sonómetro de alta precisión tipo 1, conforme, al menos, con las especificaciones de la norma UNE-EN-60 651 "sonómetros", que adopta íntegramente la Norma de la Comisión Eléctrica Internacional 651:1979, relativa a las características de los aparatos de medida de ruidos. En las mediciones que se realicen en la vía pública se podrán utilizar sonómetros tipo 2. En este caso, si se ha procedido a la retirada del vehículo, se repetirá la medición en el lugar de depósito mediante sonómetro tipo 1: Granada.

SOLUCIÓN ADOPTADA

1. CONSIDERACIONES GENERALES

Art. 49 Concepto

1.1 Para los efectos de esta Propuesta de Ordenanza tienen la consideración de vehículos a motor todos aquellos que estén sujetos a las prescripciones del Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo, por el que se aprobó el Texto articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a motor y Seguridad Vial.

1.2 Todo vehículo de tracción mecánica deberá tener en buenas condiciones de funcionamiento el motor, la transmisión, la carrocería y demás elementos del mismo capaces de producir ruidos y vibraciones, y especialmente el dispositivo silenciador de los gases de escape, con el fin de que el nivel sonoro emitido por el vehículo al circular o con el motor en marcha no exceda los límites que establece la presente Propuesta de Ordenanza.

1.3 El nivel de ruidos emitidos por los ciclomotores y los distintos vehículos a motor en circulación, así como la transmisión al medio ambiente exterior del sonido de los aparatos musicales instalados en los mismos, se ajustarán a los límites fijados en el Anexo II de esta obra.

2. DISPOSITIVOS PROHIBIDOS

Art. 50 Escape libre

Se prohíbe la circulación de vehículos a motor con el llamado "escape libre", o con silenciadores no eficaces o incompletos, inadecuados para el tipo de vehículo en el que están montados, deteriorados o con tubos resonadores.

Los sistemas silenciadores formarán un todo mediante soldadura y estarán unidos al chasis o bastidor mediante sistemas de fijación permanentes.

Art. 51 Señales acústicas

Queda prohibido el uso de bocinas o cualquier otra señal acústica dentro del perímetro del suelo urbano, salvo en los casos de inminente peligro de atropello o colisión, cuando no sea suficiente el uso de avisos luminosos, o cuando se trate de servicios públicos de urgencia (Policía, Extinción de incendios, Asistencia Sanitaria) o de servicios privados para el auxilio urgente de personas.

Art. 52 Restricción del tráfico rodado

Cuando en determinadas zonas o vías urbanas se aprecie un deterioro significativo del medio ambiente urbano por exceso del ruido imputable al tráfico, el Ayuntamiento podrá prohibirlo o restringirlo, salvo el derecho de acceso a los residentes de la zona.

Art. 53 Forzado de marchas

Se recomienda el uso de las relaciones de velocidad de los distintos vehículos a motor de forma tal que no generen ruidos molestos o innecesarios, aun cuando éstos estuviesen dentro de los límites máximos establecidos. La incidencia continuada en este supuesto podrá ser perseguida y sancionada por la autoridad competente. Quedan prohibidas las aceleraciones injustificadas del motor.

3. VIGILANCIA E INSPECCIÓN

Art. 54 Agentes de la autoridad

1 La Policía Local, o cualesquiera otros funcionarios con competencias en materia de ordenación del tráfico que tengan la condición de agentes de la autoridad, podrán ordenar la revisión de la emisión sonora de cualquier vehículo que, en su opinión, incumpla los límites fijados en el Anexo II de esta obra.

2 Los agentes de vigilancia del tráfico formularán denuncias cuando, con ayuda de aparatos medidores de ruidos, comprueben que el nivel de ruidos producido por un vehículo en circulación rebasa los límites señalados en el Anexo II de esta obra.

La circulación con el escape inadecuado, deteriorado o utilizando tubos resonadores, facultará a los agentes de la Policía Local a ordenar el traslado del vehículo al lugar que se determine oportuno para efectuar la medición de los niveles sonoros. Serán inmovilizados y, en su caso, trasladados al Depósito Municipal aquellos vehículos que:

- a) Circulen sin silenciador o con tubo resonador.
- b) Circulen con silenciadores distintos al modelo que figura en su ficha técnica, no homologados o modificados.
- c) Sus conductores se nieguen a someterse a los controles de emisión sonora que los agentes de la Policía Local estimen necesarios.

3. Si la inspección efectuada de acuerdo con el método establecido en el Anexo II resulta favorable (no supera en más de 2 dBA el límite permitido para ese tipo de vehículo) se procederá a archivar la denuncia. Será catalogado como poco ruidoso.

4. Si los resultados superan los límites establecidos para cada categoría, por el reglamento vigente en más de 2 y menos de 6 dBA, los conductores dispondrán de un plazo de quince días hábiles para corregir las deficiencias observadas en cualquier taller de reparación autorizado. Cuando se acredite que la deficiencia fue enmendada, mediante presentación del certificado del taller que realizó la reparación, será anulada la denuncia. Transcurrido el plazo sin resultado favorable, se inmovilizará el vehículo o ciclomotor en las dependencias municipales. Será catalogado como ruidoso.

5. Si la medición realizada por los agentes en la vía pública diese un nivel sonoro superior a 6 dBA sobre los valores de referencia, se procederá a la inmovilización provisional del vehículo y su traslado al lugar que determine la autoridad municipal donde el ruido ambiental sea inferior, por lo menos, en 10 dBA al ruido a medir, practicándose una segunda medición de contraste que podrá ser presenciada por el interesado, a cuyo efecto le será indicado lugar, día y hora de su realización. En el caso de corroborarse esos resultados, el vehículo será inmovilizado y trasladado a las dependencias municipales correspondientes, al presumirse la existencia de deficiencias en el vehículo respecto a sus características de homologación.

4. LÍMITES SONOROS ADMITIDOS

Art. 55 Límites sonoros admitidos y protocolo de medida del nivel sonoro.

1. Los límites máximos admisibles para los ruidos emitidos por los distintos vehículos a motor en circulación serán los establecidos por las Legislaciones números 41 y 51, anexos al acuerdo de Ginebra de 20 de marzo de 1958 para homologación de vehículos nuevos y Decretos que lo desarrollan (B.O.E., 18-V-82 y 22-VI-83).

2. Para la inspección y control de los vehículos a motor, los servicios municipales se atenderán a lo establecido al respecto por las Legislaciones 41 y 51, mencionadas en el apartado 1 del párrafo anterior.

3. Para los ciclomotores, el método de medida del ruido será el mismo que se establece para las motocicletas, si bien la velocidad de paso delante del sonómetro será de 30 Km./hora.

4. En el Anexo II de esta obra se incluyen las mencionadas Legislaciones 41 y 51 y los límites máximos admitidos.

Justificación de la propuesta

Se ha propuesto una reglamentación sobre vehículos de tracción mecánica conforme a las directivas comunitarias y a la legislación tanto estatal como autonómica. Para la formulación de la propuesta se han analizado las ordenanzas de una veintena de ciudades representativas de España.

Los artículos propuestos se presentan estructurados de la misma forma que en la mayoría de las normativas estudiadas y tratan de cumplir sus objetivos de la mejor manera posible. Para ello, se han intentado cubrir todos los aspectos relativos a los vehículos de motor que tengan aplicación en cualquier ciudad.

Las exigencias marcadas por los artículos presentados se ciñen a los señalados por las directivas comunitarias para facilitar la homogeneidad de los procesos y el fácil acceso a la documentación y normas que rigen el control de vehículos de motor.

Se ha realizado la propuesta articulándola en cuatro bloques, tratando de presentar una solución lo más completa posible y justificando en cada caso las opciones que se han tomado. El orden en el que se estructuró la propuesta es el siguiente:

- Artículos de carácter general relacionados con los vehículos de motor
- Mecanismos de control
- Protocolo específico para la determinación del nivel sonoro producido por los vehículos de tracción mecánica
- Límites máximos establecidos para las distintas categorías de vehículos.

CAPÍTULO 14

SISTEMAS DE ALARMA Y RECLAMO

Planteamiento General

Se entiende por sistema de alarma todo dispositivo sonoro que tenga por finalidad indicar que se está manipulando sin autorización la instalación, el bien o el local en el que se encuentra instalado.

El uso de los sistemas de alarma y reclamo reporta ventajas (advierten del intento de robo) y molestias (nivel excesivo de ruido que perturba la tranquilidad y daña la salud humana).

Existe una gran diversidad de sistemas de alarma y reclamo, dependiendo del lugar donde se instalen, de las necesidades del usuario, de las dimensiones de la instalación o del presupuesto económico disponible. Así, entre ellos, se encuentran sistemas de alarma instalados en vehículos, domicilios particulares o locales de comercio. Estos sistemas suelen responder a la modalidad de equipos avisadores acústicos, no conectados a una central. Este tipo de alarmas provoca un sonido estridente e intermitente al manipular sin autorización la zona protegida.

La Ley 23/92 de 30 de junio sobre Seguridad Privada, así como el Reglamento que la desarrolla (R.D. 2364/95, de 9 de diciembre), regulan de forma exhaustiva la instalación y utilización de los sistemas de alarma en aquellos establecimientos que obligatoriamente deben estar provistos de estos sistemas de seguridad (joyerías, bancos, cajas de ahorro, entidades de crédito, entre otros). El artículo 154 del Reglamento establece como infracciones muy graves la utilización de aparatos de alarma no homologados que fueren susceptibles de causar graves daños a las personas o a los intereses generales, infracciones graves el empleo de aparatos de alar-

ma que no se hallen debidamente homologados e infracción leve el uso de los anteriores cuando su funcionamiento produzca molestias a terceros.

Sin embargo, no existe ningún tipo de normativa similar respecto al uso de estos sistemas por parte de particulares. De las múltiples normas que defienden a los consumidores contra productos deficientes, ninguna exige una calidad mínima de las alarmas instaladas por particulares. De este modo, cualquier usuario puede comprar un sistema de alarma de mejor o peor calidad, e instalarlo en su coche, en su casa o en su local comercial. Ello no implica que cada vez más se está imponiendo la instalación de dispositivos acústicos antirrobo tanto en edificaciones como en vehículos.

Sistema de alarma de automóvil:

Existe una relación inversamente proporcional entre la edad del vehículo y la utilización de alarmas. Este mayor empleo de sistemas de alarma en vehículos nuevos es debido también a su incorporación como complemento extra en la fabricación en serie de los mismos.

Sistemas de alarma de viviendas:

El uso de alarmas antirrobo en las viviendas particulares no es específicamente frecuente (en torno a un 11-12%) y se usa más en urbanizaciones de chalets que en otro tipo de viviendas.

Sistemas de alarma de locales comerciales:

Alrededor de un 40-45% de los locales tienen instalados sistemas de alarma.

Respecto a la frecuencia de afección sonora producida por este tipo de avisadores acústicos, destaca la correspondiente a sistemas de alarma de automóviles (81% de los casos), locales comerciales (14%) y casas particulares (1%). De este dato se puede deducir que, aproximadamente, una vez a la semana cada ciudadano escucha una alarma.

Las molestias que esto produce depende de la hora en que se activa, registrándose la mayor parte de ellas en la noche, siendo el tiempo medio de afección sonora de 5,6 minutos.

Más del 90% de las llamadas que se reciben en las centralitas de la Policía Local responden a casos de falsas alarmas; es decir, situaciones en que estas alarmas saltan por diversos motivos (corrientes de aire,...) que no tienen que ver con su finalidad.

En definitiva, se puede afirmar que, al menos una vez a la semana, cualquier persona es desvelada de su sueño por el sonido estridente de una alarma.

Normativa Estatal

Real Decreto 1367/2007

Art. 19

1. "Los vehículos de motor destinados a servicios de urgencias deberán disponer de un mecanismo de regulación de la intensidad sonora de los dispositivos acústicos que la reduzca a unos niveles comprendidos entre 70 y 90 dBA, medidos a tres metros de distancia y en la dirección de máxima emisión, durante el período nocturno, cuando circulen por zonas habitadas.
2. Los vehículos destinados a servicio de urgencias disponen de un año, a partir de la entrada en vigor de este Real Decreto, para instalar el mecanismo a que se refiere el apartado anterior".

Normativa Autonómica

ISLAS BALEARES Ley 1/2007

Art. 51 Sistemas de alarma.

1. Las personas titulares y las responsables de sistemas de alarma deberán mantenerlos en perfecto estado de uso y funcionamiento, con el fin de evitar que se activen por causas injustificadas o distintas de las que motivaron su instalación, así como cumplir las normas de funcionamiento de estos mecanismos que reglamentariamente se establezcan.
2. La instalación en edificios de cualquier sistema de aviso acústico como alarmas, sirenas y otros similares requiere la autorización del ayuntamiento correspondiente. La solicitud de instalación debe especificar la persona titular del sistema, las características del mismo, la persona responsable de su instalación y desconexión y el plan de pruebas y ensayos iniciales y periódicos.
3. Las fuerzas y los cuerpos de seguridad pueden utilizar los medios necesarios para interrumpir las emisiones sonoras o las vibraciones de los sistemas de alarma en el caso de que su funcionamiento sea anormal, sin perjuicio de solicitar las autorizaciones judiciales necesarias. Asimismo, pueden retirar los vehículos en que se produzca el mal funcionamiento de la alarma a depósitos destinados a tal efecto".

CASTILLA-LA MANCHA Resolución de 23/4/2002

Art. 24

"A efectos de la Ordenanza, se entiende por sistema de alarma todo dispositivo sonoro que tenga por finalidad indicar que se está manipulando sin autorización la instalación, el bien o el local en el que se encuentra instalado".

Art. 25

"Atendiendo a las características de su elemento emisor sólo se permite instalar alarmas con un sólo tono o dos alternativos constantes. Quedan expresamente prohibidas las alarmas con sistema en los que la frecuencia se puede variar de forma controlada".

Art. 26 Requisitos exigibles en las alarmas

"- La duración máxima de funcionamiento continuado del sistema sonoro no podrá exceder, en ningún caso, de 60 segundos.

- Se autorizan sistemas que repitan la señal de alarma sonora un máximo de dos veces, separadas cada una de ellas por un período de silencio comprendido entre 30 y 60 segundos.
- El ciclo de alarma sonora puede hacerse compatible con la emisión de destellos luminosos.
- El nivel sonoro máximo autorizado es de 80 dBA, medidos a 3 metros de distancia y en la dirección de máxima emisión".

Art. 27

"Los sistemas de alarma, regulados por el Real Decreto 880/81, de 18 de mayo, y demás disposiciones legales sobre prestaciones privadas de servicios de seguridad, deberán estar en todo momento en perfecto estado de ajuste y funcionamiento con el fin de impedir que se activen por causas injustificadas o distintas a las que motivaron su instalación.

Se prohíbe el accionamiento voluntario de los sistemas de alarma, salvo en los casos y horarios que se indican a continuación:

- a) Pruebas excepcionales, cuando se realizan inmediatamente después de la instalación para comprobar su correcto funcionamiento.
- b) Pruebas rutinarias o de comprobación periódica de funcionamiento.

En ambos casos, las pruebas se realizarán entre las 10 y las 20 horas y por un período de tiempo no superior a cinco minutos. No se podrá realizar más de una comprobación rutinaria al mes y previo conocimiento de los servicios municipales".

CATALUÑA Resolución de 30/10/1995

Art. 46

"Se prohíbe hacer sonar sin causa justificada cualquier sistema de aviso, como alarmas, etc."

GALICIA Ley 7/1997

Art. 7.1 Sistemas de Reclamo.

"Con carácter general no se permitirá el empleo de ningún dispositivo sonoro con fines de propaganda, reclamo, aviso o esparcimiento.

Esta prohibición no regirá en los casos de alarma, urgencia o especial significación ciudadana, determinada por los Ayuntamientos".

Art. 7.5 Sistemas de alarma.

"Cuando el anormal funcionamiento de un sistema de alarma produzca molestias al vecindario y no sea posible localizar al responsable o titular de dicha instalación, el órgano municipal competente, en cumplimiento de lo dispuesto en el art. 20 de la presente Ley, procederá a desmontar y retirar el sistema de alarma".

COMUNIDAD DE MADRID Decreto 78/1999

Art. 31

"1. La instalación en edificios de cualquier sistema de aviso acústico como alarmas, sirenas y otros similares requerirá la autorización del Ayuntamiento correspondiente. La solicitud de instalación deberá especificar el titular del sistema, las características del mismo, el responsable de su instalación y desconexión y el plan de pruebas y ensayos iniciales y periódicos.

2. En cualquier caso, los sistemas de aviso acústico se ajustarán a las condiciones siguientes:

a. Las pruebas iniciales se realizarán inmediatamente después de la instalación y sólo podrán efectuarse entre las nueve y las veinte horas.

b. Las pruebas de comprobación periódicas sólo se podrán realizar como máximo una vez al mes y en un intervalo de tres minutos, dentro del horario de nueve a veinte horas.

c. La duración máxima de funcionamiento continuo del sistema sonoro no podrá exceder, en ningún caso, de sesenta segundos.

d. La señal de alarma sonora se podrá repetir un máximo de cinco veces, separadas cada una de ellas por un período mínimo de treinta segundos y máximo de sesenta segundos de silencio, si antes no se ha producido la desconexión.

e. Si una vez terminado el ciclo total no hubiese sido desactivado el sistema, éste no podrá entrar de nuevo en funcionamiento, autorizándose en estos casos la emisión de destellos luminosos.

f. El nivel sonoro máximo autorizado para este tipo de alarmas será de 85 dBA, medido a 3 metros de distancia y en la dirección de máxima emisión".

COMUNIDAD VALENCIANA Ley 7/2002

Art. 46 Sistemas de alarma.

"1. Los titulares y responsables de sistemas de alarma deberán mantenerlos en perfecto estado de uso y funcionamiento, con el fin de evitar que se autoactiven o activen por causas injustificadas o distintas de las que motivaron su instalación, así como cumplir las normas de funcionamiento de estos mecanismos que reglamentariamente se establezcan.

2. Las fuerzas y cuerpos de seguridad podrán utilizar los medios necesarios para interrumpir las emisiones sonoras o vibraciones de los sistemas de alarma en el caso de que su funcionamiento sea anormal, sin perjuicio de solicitar las autorizaciones judiciales necesarias. Asimismo podrán retirar los vehículos en que se produzca el mal funcionamiento de la alarma, a depósitos destinados a tal efecto".

Normativa Local

a) Definición

CÓRDOBA (Art. 34), **GRANADA** (Art. 32), **HUESCA** (Art. 54.1), **MADRID** (Art. 30.1), **SEVILLA** (Art. 40)

“Se entiende por sistema de alarma todo dispositivo sonoro que tenga por finalidad indicar que se está manipulando sin autorización la instalación, el bien o el local en el que se encuentra instalado”.

b) Ámbito de aplicación

CARTAGENA (Art. 35), **VALENCIA** (Art. 41),

“La instalación y uso de los dispositivos acústicos antirrobo que emitan su señal al medio ambiente exterior o a elementos comunes interiores, a fin de intentar reducir al máximo las molestias que en su funcionamiento puedan producir, sin que disminuya su eficacia”.

c) Obligaciones de titulares y responsables de alarmas

CARTAGENA (Art. 37), **MADRID** (Arts. 32-33), **MÁLAGA** (Art. 48), **VALENCIA** (Arts. 44.1 y 44.3)

“Los titulares o responsables de alarmas deberán cumplir, o hacer cumplir, las siguientes normas de funcionamiento:

Los sistemas de alarma deberán estar en todo momento en perfecto estado de uso y funcionamiento, con el fin de impedir que se autoactiven o activen por causas injustificadas o distintas de las que motivaron su instalación.

Sólo se autorizarán, en función del elemento emisor, los tipos monotonaes o bitonaes”.

HUESCA

Art. 54

“2. Se denomina sistema monotonal toda alarma en la que predomina un único tono.

3. Se denomina sistema bitonal toda alarma en la que existen dos tonos perfectamente diferenciables y que funciona de forma alternativa a intervalos constantes.

4. Se denomina sistema frecuencial toda alarma en la que la frecuencia dominante del sonido emitido puede variar de forma controlada, manual o automática”.

CARTAGENA (Art. 37.1.2), **HUESCA** (Art. 56.1.b)

“Se prohíbe el accionamiento voluntario de los sistemas de alarma, salvo en los casos y horarios que se indican a continuación:

Pruebas iniciales cuando se realizan inmediatamente después de la instalación para comprobar su correcto funcionamiento.

Pruebas rutinarias o de comprobación periódica de funcionamiento.

Las pruebas se realizarán, previo conocimiento de la Policía Local.

No se podrá realizar más de una comprobación rutinaria al mes por un período no superior a 5 minutos”.

d) Horarios de las pruebas

Cartagena:	10 - 20 horas
Huesca:	11 - 14 h o 16 - 20 h
Madrid:	11 - 14 h o 17 - 20 h
Málaga:	10 - 19 h (jornada laboral)
Murcia:	10 - 18 h (jornada laboral)
Sevilla:	9 - 20 h (por un tiempo no superior a tres minutos)
Valencia:	10 - 18 h (jornada laboral)
Vitoria-Gasteiz:	10 - 14 h
Zaragoza:	9- 20 h

e) Clases de alarmas

CÓRDOBA (Art. 34), **A CORUÑA** (Art. 27), **GRANADA** (Art. 32), **HUESCA** (Art. 55), **MADRID** (Art. 30.2), **MÁLAGA** (Art. 50), **SEVILLA** (Art. 40), **VALENCIA** (Art. 42), **ZARAGOZA** (Art. 31)

“Se establecen las siguientes categorías de alarmas sonoras:

Grupo 1. Aquellas que emiten al medio ambiente exterior.

Grupo 2. Aquellas que emiten a ambientes interiores comunes o de uso público o compartido.

Grupo 3. Aquellas cuya emisión sonora sólo se produce en el local especialmente designado para su control y vigilancia, pudiendo ser éste privado o correspondiente a empresa u organismo destinado a este fin”.

f) Requisitos de las alarmas del Grupo 1

GRANADA (Art. 34), **MADRID** (Art. 34), **MÁLAGA** (Art. 51), **SEVILLA** (Art. 42), **VALENCIA** (Art. 44.4-6)

Las alarmas del Grupo 1 cumplirán los siguientes requisitos:

“a) La duración máxima de funcionamiento continuado del sistema sonoro no podrá exceder, en ningún caso, de 60 segundos.

b) Se autorizan sistemas que repitan la señal de alarma sonora un máximo de dos veces, separadas cada una de ellas por un período de silencio comprendido entre 30 y 60 segundos.

c) El ciclo de alarma sonora puede hacerse compatible con la emisión de destellos luminosos.

d) El nivel sonoro máximo autorizado es de 85 dBA, medidos a 3 m. de distancia y en la dirección de máxima emisión”.

A CORUÑA (Art. 32.3), **MÁLAGA** (Art. 47)

“1. La instalación de los sistemas sonoros en edificios se realizará de tal forma que no deteriore su aspecto exterior. En ningún caso se podrá instalar en el interior de edificios de viviendas, ni en el cañón de escaleras de dichos edificios, ni en patios interiores.

2. En la instalación de los sistemas sonoros en edificios, el elemento emisor deberá instalarse en lugar accesible desde el exterior y a una altura nunca superior a los dos pisos, de tal forma que, en caso de un funcionamiento incorrecto, pueda ser desactivada por los servicios municipales utilizando, desde la vía pública, los medios adecuados al caso concreto.

3. En cualquiera de los dos sistemas anteriormente citados, una vez terminado el ciclo total no podrá entrar de nuevo en funcionamiento, aunque en estos casos se autorizará la emisión de destellos luminosos”

g) Requisitos de las alarmas del Grupo 2

CÓRDOBA (Art. 37), **A CORUÑA** (Art. 32.4), **HUESCA** (Art. 58.3), **MADRID** (Art. 35), **MÁLAGA** (Art. 52), **SEVILLA** (Art. 43), **VALENCIA** (Art. 44.4-6)

“Las alarmas del Grupo 2 cumplirán los siguientes requisitos:

- a) La duración máxima de funcionamiento continuado del sistema sonoro no podrá exceder, en ningún caso, de 60 segundos.
- b) Se autorizan sistemas que repitan la señal de alarma sonora un máximo de dos veces, separadas cada una de ellas por un período de silencio comprendido entre 30 y 60 segundos.
- c) El ciclo de alarma sonora puede hacerse compatible con la emisión de destellos luminosos.
- d) El nivel sonoro máximo autorizado es de 70 dBA, medidos a 3 metros de distancia y en la dirección de máxima emisión”.

h) Requisitos de las alarmas del Grupo 3

CÓRDOBA (Art. 38), **A CORUÑA** (Art. 34.5), **HUESCA** (Art. 58.4), **MADRID** (Art. 36), **MÁLAGA** (Art. 53), **SEVILLA** (Art. 44), **VALENCIA** (Art. 44.7)

“Las alarmas del Grupo 3, no tendrán más limitaciones en cuanto a niveles sonoros transmitidos a locales o ambientes colindantes que las establecidas en esta Ordenanza”.

i) Alarmas permitidas

CÓRDOBA (Art. 35), **SEVILLA** (Art. 41), **ZARAGOZA** (Art. 31.2)

“Quedan expresamente prohibidas las alarmas con sistema en las que la frecuencia se puede variar de forma controlada”.

j) Control del sistema de alarmas.**CARTAGENA (Art. 36.1-3), VITORIA-GASTEIZ (Art. 34)**

"1. Los propietarios de los sistemas de alarmas antirrobo están obligados a comunicar en las dependencias de la Policía Local los siguientes datos con el fin de que, una vez avisados de su funcionamiento, procedan de inmediato a su desconexión:

- Situación exacta del sistema de alarma.
- Nombre, dirección y teléfono actualizados de la persona o personas responsables del control y desconexión del sistema de alarma.

2. En caso de incumplimiento de esta obligación, la Policía Local podrá utilizar los medios necesarios para interrumpir el sistema de alarma en caso de funcionamiento excesivo de éste, sin perjuicio de las autorizaciones judiciales que procedan para penetrar en los domicilios.

3. El coste de la desconexión será a cargo del propietario de la alarma".

k) Autorización de instalación de sirenas en vehículos**A CORUÑA**Art. 29

"1. Con carácter general no se autorizará la instalación de ningún sistema de sirenas en vehículos.

2. No se incluyen en esta regulación los vehículos pertenecientes a parques automovilísticos de fuerzas o cuerpos de seguridad o de asistencia sanitaria. No obstante, el Ayuntamiento podrá requerir a las entidades titulares de tales vehículos que adapten los sistemas de sirenas a las prescripciones de esta Ordenanza".

l) Autorización de instalación de alarmas en locales o edificios**A CORUÑA**Art. 30

"1. A fin de que el Ayuntamiento pueda disponer de elementos de juicio para resolver sobre la autorización de instalación de este tipo de alarmas en inmuebles, el interesado deberá acompañar a su solicitud los documentos que se indican y su otorgamiento se ajustará al siguiente procedimiento que se establece en este apartado:

1.1 Los interesados en instalar este tipo de alarmas en inmuebles deberán presentar ante el Ayuntamiento, junto a la solicitud, la siguiente documentación:

1.1.1. Documentación que acredite la titularidad de los inmuebles en los cuales se pretende instalar.

1.1.2. Plano a escala 1:500 de situación del inmueble o local.

1.1.3. Plano a escala 1:100 del local o inmueble, con clara indicación de la situación del elemento emisor.

1.1.4. Nombre, dirección postal y teléfono del responsable del control y desconexión del ele-

mento emisor en locales o inmuebles. En caso de ser el titular una persona jurídica con domicilio en el término municipal, se deberá acompañar, además, copia de la licencia municipal, que autorice el ejercicio de la actividad.

1.1.5. Especificaciones técnico - acústicas de la fuente sonora, con indicación de los niveles sonoros de emisión máxima, el diagrama de la actividad y el mecanismo de control de uso.

1.1.6. Dirección completa y teléfono del titular del inmueble o del representante de la comunidad de propietarios y, además, de la persona responsable de su instalación.

1.2. Comprobado por los servicios municipales que el sistema se adecua a las prescripciones de esta Sección, se otorgará la licencia de instalación y funcionamiento.

1.3. La unidad administrativa que tenga a su cargo la gestión de estos expedientes dará cuenta a la Policía Local de las licencias concedidas y de los datos del titular y del responsable del control y desconexión del elemento emisor y, además, al Servicio de Extinción de incendios al que se le facilitará la documentación precisa acerca del funcionamiento del sistema.

2. Cualquier modificación o alteración del sistema al margen de lo autorizado deberá ser puesto en conocimiento del Ayuntamiento para verificar si su funcionamiento se ajusta a lo autorizado en estas normas. De no cumplir con las exigencias de esta Ordenanza, el Ayuntamiento podrá disponer la suspensión temporal de la autorización de funcionamiento y su titular vendrá obligado a lo siguiente:

2.1. A no utilizarla mientras no ajuste el sistema al autorizado o no obtenga licencia para el dispositivo instalado. El incumplimiento de este deber constituirá infracción grave.

2.2. A ajustar la alarma al sistema autorizado en la licencia de instalación dentro del plazo de quince días dando cuenta de ello a los servicios municipales para que puedan proceder a su comprobación o, en otro caso, a solicitar nueva licencia.

3. Transcurrido el plazo anteriormente mencionado sin que su titular hubiera ajustado el sistema de alarma al autorizado en la licencia de instalación, o sin que hubiese solicitado nueva licencia, se declarará caducada la licencia de instalación y su titular vendrá obligada a retirarla del inmueble.

4. Si el obligado a retirar la alarma no lo hiciese podrá hacerlo subsidiariamente el Ayuntamiento con gastos a su costa, excepto en los casos que legalmente sea exigida su instalación.

5. Si la alarma se pusiese en funcionamiento sin que su titular o responsable pudiese desactivarla, los servicios municipales podrán en todo caso proceder a su desactivación, o retirada salvo en los casos que no fuese obligatoria su instalación, para lo cual podrán penetrar en el inmueble, corriendo los gastos que genere la actuación a costa del interesado”.

m) Autorización de instalación de alarmas en vehículos

A CORUÑA

Art. 31

“1. La instalación de alarmas en los vehículos deberá hacerse siguiendo las prescripciones técnicas exigidas para su homologación por el Ministerio de Industria u organismos competentes.

2. Si la alarma se pusiese en funcionamiento sin que su titular o responsable pudiese desactivarla, con independencia de la sanción que pudiera imponérsele, el Ayuntamiento podrá actuar de la siguiente forma:

2.1 Los servicios municipales podrán proceder a la retirada del vehículo de la vía pública y a su traslado a lugar adecuado. La devolución del vehículo a su titular se hará previo abono o depósito de la tasa correspondiente.

2.2 En todo caso se requerirá a su titular para que, en un plazo no superior a 15 días, pueda proceder a la reparación del sistema.

2.3 Transcurrido el plazo señalado, el obligado deberá presentar el vehículo ante la Policía Local para proceder a su inspección y, en todo caso, acompañar justificante o certificado de reparación donde conste la adecuación de la alarma a las normas de esta Ordenanza”.

n) Funcionamiento anormal de un sistema de alarma

SANTIAGO DE COMPOSTELA

Art. 39

“Cuando el anormal funcionamiento de un sistema de alarma produzca molestias a la vecindad y no sea posible localizar al responsable o titular de las instalaciones, la Policía Local, en cumplimiento de lo dispuesto en esta Ordenanza, desmontará y retirará el sistema por sus propios medios o requiriendo la colaboración de los servicios correspondientes”.

SOLUCIÓN ADOPTADA

1. PROHIBICIÓN DE DISPOSITIVOS SONOROS.

Art. 56 Publicidad con dispositivos sonoros.

Con carácter general, se prohíbe el empleo de todo dispositivo sonoro con objeto de publicidad, reclamo, aviso, distracción y análogos. Se exceptúa de esta prohibición los casos de alarma, urgencia o de tradicional consenso de la población, y podrá ser dispensada en la totalidad o parte del término municipal por razones de interés general o de especial significación ciudadana. Esta dispensa deberá ser explícitamente autorizada por el órgano municipal competente.

2. INSTALACIÓN Y USO DE ALARMAS

Art. 57 Definiciones.

1. Se entiende por sistema de alarma todo dispositivo sonoro que tenga por finalidad indicar que se está manipulando sin autorización la instalación, el bien, o el local en el que se encuentre instalado.

2. Se denomina sistema monotonal toda alarma en la que predomina un único tono.

3. Se denomina sistema bitonal toda alarma en la que existen 2 tonos perfectamente diferenciables y que funciona de forma alternativa a intervalos constantes.

4. Se denomina sistema frecuencial toda alarma en la que la frecuencia dominante del sonido emitido puede variar de forma controlada, manual o automática.

Art. 58 Obligaciones de titulares y responsables de alarmas.

1. Los titulares o responsables de alarmas deberán cumplir, o hacer cumplir, las siguientes normas de funcionamiento:

1.1. Los sistemas de alarmas deberán estar en todo momento en perfecto estado de uso y funcionamiento, con el fin de evitar que se autoactiven o activen por causas injustificadas o distintas a las que motivaron la instalación.

1.2. Se prohíbe el accionamiento voluntario de los sistemas de alarmas, salvo en los casos y horarios que se indican a continuación:

- a) Pruebas iniciales cuando se realicen inmediatamente después de la instalación para comprobar su correcto funcionamiento.
- b) Pruebas rutinarias para comprobar su correcto funcionamiento.

En ambos casos, las pruebas se realizarán previo conocimiento de la Policía Local y entre las 10 y las 14 horas o entre las 17 y las 20 horas, por un período no superior a 5 minutos. No se podrá realizar más de una comprobación rutinaria al mes.

1.3. Sólo se autorizarán, en función del elemento emisor, los tipos monotonaes o bitonaes.

Art. 59 Categorías de Alarma.

Grupo 1. Aquellas que emiten al medio ambiente exterior.

Grupo 2. Aquellas que emiten a ambientes interiores comunes o de uso público o compartido.

Grupo 3. Aquellas cuya emisión sonora sólo se produce en el local especialmente designado para su control y vigilancia, pudiendo ser éste privado o correspondiente a empresa u organismo destinado a este fin.

Art. 60 Requisitos de las alarmas de Grupo 1.

Las alarmas del Grupo 1 cumplirán los siguientes requisitos:

- a) La duración máxima de funcionamiento continuado del sistema sonoro no podrá exceder, en ningún caso, de 60 segundos.
- b) Se autorizan sistemas que repitan el signo de alarma sonora un máximo de dos veces, separadas cada una de ellas por un período de silencio comprendido entre 30 y 60 segundos.
- c) El ciclo de alarma sonora puede hacerse compatible con la emisión de señales luminosas.
- d) El nivel sonoro máximo autorizado es de 85 dBA, medidos a 3 metros de distancia y en la dirección de máxima emisión.

Art. 61 Requisitos de las alarmas del Grupo 2.

Las alarmas del Grupo 2 cumplirán los siguientes requisitos:

- a) La duración máxima de funcionamiento continuado del sistema sonoro no podrá exceder, en ningún caso, de 60 segundos.
- b) Se autorizan sistemas que repitan el signo de alarma sonora un máximo de dos veces, separadas cada una de ellas por un período de silencio comprendido entre 30 y 60 segundos.
- c) El ciclo de alarma sonora puede hacerse compatible con la emisión de señales luminosas.
- d) El nivel sonoro máximo autorizado es de 70 dBA, medidos a 3 metros de distancia y en la dirección de máxima emisión.

Art. 62 Requisitos de las alarmas de Grupo 3.

Las alarmas del Grupo 3 no tendrán más limitaciones por lo que respecta a niveles sonoros transmitidos a locales o ambientes limítrofes que las establecidas en esta Propuesta de Ordenanza.

Art. 63 Condiciones de Instalación.

1. Autorización de instalación de alarmas en locales o edificios.

A fin de que el Ayuntamiento pueda disponer de elementos de juicio para resolver sobre la autorización de instalación de este tipo de alarmas en inmuebles, el interesado deberá acompañar a su solicitud los documentos que se indican y su otorgamiento se ajustará al siguiente procedimiento que se establece en este apartado:

1.1. Los interesados en instalar este tipo de alarmas en inmuebles deberán presentar ante el Ayuntamiento, junto a la solicitud, la siguiente documentación:

- a) Documentación que acredite la titularidad de los inmuebles en los cuales se pretende instalar.
- b) Plano a escala 1:500 de situación del inmueble o local.

- c) Plano a escala 1:100 del local o inmueble, con clara indicación de la situación del elemento emisor.
- d) Nombre, dirección postal y teléfono del responsable del control y desconexión del elemento emisor en locales o inmuebles. En el caso de ser el titular una persona jurídica con domicilio en el término municipal, se deberá acompañar, además, copia de la licencia municipal, que autorice el ejercicio de la actividad.
- e) Especificaciones técnico-acústicas de la fuente sonora, con indicación de los niveles sonoros de emisión máxima, el diagrama de la actividad y el mecanismo de control de uso.
- f) Dirección completa y teléfono del titular del inmueble o del representante de la comunidad de propietarios y, además, de la persona responsable de su instalación.

1.2. Tras comprobar los servicios municipales que el sistema se adecua a las prescripciones de esta Sección, se otorgará la licencia de instalación y funcionamiento.

1.3. La unidad administrativa que tenga a su cargo la gestión de estos expedientes dará cuenta de las licencias concedidas y de los datos del titular y del responsable del control y desconexión del elemento emisor a la Policía Local y, además, al Servicio de Extinción de incendios al que se le facilitará la documentación precisa acerca del funcionamiento del sistema.

1.4. Cualquier modificación o alteración del sistema autorizado deberá ser puesto en conocimiento del Ayuntamiento para verificar si su funcionamiento se ajusta a lo autorizado en estas normas. De no cumplir con las exigencias de esta Propuesta de Ordenanza, el Ayuntamiento podrá disponer la suspensión temporal de la autorización en la forma que lo estime oportuno.

1.5. Cuando el funcionamiento de un sistema de alarma produzca molestias a la vecindad y no sea posible localizar al responsable o titular de las instalaciones, la Policía Local, en cumplimiento de lo dispuesto en esta Propuesta de Ordenanza, desmontará y retirará el sistema por sus propios medios o requiriendo la colaboración de los servicios correspondientes.

2. Autorización de instalación de alarmas en vehículos.

A fin de que el Ayuntamiento pueda disponer de elementos de juicio para resolver sobre la autorización de instalación de este tipo de alarmas en vehículos, el intere-

sado deberá acompañar a su solicitud los documentos que se indican y su aprobación se ajustará al siguiente procedimiento:

2.1. Los interesados en instalar este tipo de alarmas en vehículos deberán presentar en el Ayuntamiento, junto a la solicitud, la siguiente documentación:

- a) Copia del Permiso de Circulación del vehículo.
- b) Especificaciones técnicas de la fuente sonora con certificación del fabricante o facultativo de:
 - Niveles de emisión máxima en cada una de las posibilidades de funcionamiento.
 - Tiempo máximo de emisión por ciclo

2.2. Comprobado por los servicios municipales que el sistema se adecua a las prescripciones de esta Sección, se otorgará la licencia de instalación y funcionamiento.

Art. 64 Control del Sistema de Alarma.

1. Los propietarios de los sistemas de alarmas anti-robo están obligados a comunicar en las dependencias de la Policía Local los siguientes datos con el fin de que, una vez avisados de su funcionamiento, procedan inmediatamente a su desconexión:

- a) Situación exacta del sistema de alarma.
- b) Nombre, dirección y teléfono actualizados de la persona o personas responsables del control y desconexión del sistema de alarma.

2. En el caso de incumplimiento de esta obligación, la Policía Local podrá utilizar los medios necesarios para interrumpir el sistema de alarma, en caso de funcionamiento excesivo de éste, sin perjuicio de las autorizaciones judiciales que procedan para penetrar en los domicilios.

3. El coste de la desconexión será a cargo del propietario de la alarma.

Art. 65 Sirenas.

1 Con carácter general no se autorizará la instalación de ningún sistema de alarmas en vehículos.

2 No se incluyen en esta regulación los vehículos pertenecientes a parques automovilísticos de fuerzas o cuerpos de seguridad o de asistencia sanitaria. Sin embargo, el Ayuntamiento podrá requerir a las entidades titulares de tales vehículos para que adapten los sistemas de sirenas a las prescripciones de esta Propuesta de Ordenanza.

3 Queda prohibido el uso de sirenas frecuenciales.

4 Queda prohibido el uso de sistemas de sirenas en las ambulancias tradicionales, autorizándose únicamente avisos luminosos.

5 El nivel máximo autorizado para las sirenas tonales o bitonales es de 95 dBA, medidos a 7,5 metros del vehículo que las tenga instaladas y en la dirección de máxima emisión.

6 La utilización de las sirenas sólo será autorizada cuando el vehículo se encuentre realizando un servicio de urgencia.

Justificación de la propuesta

La propuesta fija unos límites de emisión sonora autorizado (85 dBA para alarmas del Grupo 1 y 70 dBA para las del Grupo 2, medidos ambos a 3 m de distancia y en la dirección de máxima emisión) y establece un tiempo de emisión continuado del sistema sonoro para todo tipo de alarma de 60 segundos de duración. También autoriza el empleo de sistemas que repitan el signo de alarma sonora un máximo de dos veces, separadas cada una de ellas por un período de silencio de entre 30-60 segundos.

Establece la obligatoriedad, por parte de los titulares, de controlar el estado de ajuste de los sistemas de alarma con el fin de evitar falsas alarmas y de comunicar en las dependencias de la Policía Local más próxima los datos necesarios para su desconexión por funcionamiento anormal. En casos de imposibilidad de desconexión en vehículos, se puede llegar a la retirada de los mismos a depósitos y, en el de edificaciones, a la penetración en las mismas para su desconexión, previa autorización judicial. El control de los sistemas de alarma lo realizará fundamentalmente la Policía Local.

La propuesta prohíbe la activación voluntaria de los sistemas de alarma y establece excepciones circunstanciales (pruebas excepcionales o pruebas rutinarias de comprobación periódica de funcionamiento) y horarias.

CAPÍTULO 15

NORMAS DE CONTROL Y RÉGIMEN DISCIPLINARIO

1. Inspección y control

Planteamiento General

En la actualidad existen abundantes normas para poder resolver los problemas concretos que se plantean, aunque también es cierto que su cumplimiento, en la práctica, dependerá siempre de la capacidad operativa de los agentes de la autoridad y de la determinación mostrada por las Administraciones competentes.

Las posibles infracciones deben ser perseguidas y sancionadas de oficio o pueden instarse mediante las oportunas denuncias a título particular, aunque, como es sabido, esta posibilidad puede tener, en ocasiones, muchos inconvenientes y dificultades (caso del tráfico rodado), puesto que requiere la propia decisión del denunciante, la identificación del presunto infractor, la posterior investigación de los hechos denunciados, etc.

En cualquier caso, las medidas de vigilancia y las denuncias que puedan suscitarse por el incumplimiento de la actual normativa vigente (Ley del Ruido, Reglamento de Vehículos, normativa autonómica y municipal), son competencia directa, en sus respectivos ámbitos, tanto de la Guardia Civil de Tráfico y del Servicio de Protección de la Naturaleza (SEPRONA) integrado en la misma institución, como, en su caso, de las policías autonómicas y de las respectivas policías municipales (en especial, las Patrullas Verdes, a ellas pertenecientes) de los distintos ayuntamientos.

Por último, cuando no se produzca la intervención de los entes locales ante determinados problemas de contaminación acústica, puede intervenir en su caso la correspondiente Comunidad Autónoma.

Este tipo de intervención administrativa está avalado por diversas disposiciones contenidas en múltiples normas autonómicas. Así, la Ley 17/1997, de 4 de julio, de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas, de la Comunidad de Madrid (B.O.E. 24.04.1998), tras considerar infracción grave “el incumplimiento de las condiciones de insonorización de los locales, recintos e instalaciones” (art. 38.12), atribuye a la Comunidad de Madrid “la competencia de incoación, instrucción y resolución de los expedientes sancionadores por faltas leves o graves cuya competencia corresponda a los Ayuntamientos en caso de inhibición de éstos en la persecución de las faltas, previo requerimiento a los mismos” (art. 43).

Sin perjuicio de ello, además, la hipotética pasividad de los ayuntamientos ante los efectos perjudiciales para la salud de las personas (deficiencias auditivas, apariciones de dificultades de comprensión oral, perturbación del sueño, neurosis, hipertensión, isquemia, etc.), provocados por actividades que deban estar sujetas a la autorización y tutela de aquéllos, podría generar la responsabilidad patrimonial de la Administración, con la consiguiente obligación de indemnizar los daños y perjuicios –materiales y físicos- ocasionados a los vecinos colindantes (artículo 106.2 de la Constitución Española y 139 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre), tal y como ha establecido el Tribunal Supremo en sus Sentencias de 8 de julio de 1998 (Ar. 6716) y 4 de noviembre de 1998 (Ar. 9840).

Normativa Estatal

La disposición adicional sexta de la Ley del Ruido (Tasas por la prestación de servicios de inspección) faculta a las entidades locales para, de conformidad con lo previsto en el apartado 4 del artículo 20 de la Ley 39/1988, de 28 de diciembre, Reguladora de las Haciendas Locales, establecer tasas por la prestación de servicios de inspección que realicen para verificar el cumplimiento de lo dispuesto en ella.

El apartado 2 del artículo 24 del Real Decreto Legislativo 2/2004, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales incorpora la regla del equilibrio entre el importe de la tasa y el coste del servicio, prohibiendo que la tasa exceda, en su conjunto, del coste real o previsible del servicio que se preste. Para la determinación de dicho importe han de tomarse en consideración los costes directos e indirectos, inclusive los de carácter financiero, amortización del inmovilizado y, en su caso, los necesarios para garantizar el mantenimiento y un desarrollo razonable del servicio.

Art. 27 Inspección.

“1. Los funcionarios que realicen labores de inspección en materia de contaminación acústica tendrán el carácter de agentes de la autoridad, a los efectos previstos en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común y podrán acceder a cualquier lugar, instalación o dependencia, de titularidad pública o privada. En el supuesto de entradas domiciliarias se requerirá el previo consentimiento del titular o resolución judicial.

2. Los titulares de los emisores acústicos regulados por esta Ley están obligados a prestar a las autoridades competentes toda la colaboración que sea necesaria, a fin de permitirles realizar los exámenes, controles, mediciones y labores de recogida de información que sean pertinentes para el desempeño de sus funciones”.

Normativa Autonómica

ANDALUCÍA Decreto 326/2003

Art. 48 Ejercicio de las funciones de inspección medioambiental

“1. Las funciones de inspección medioambiental relativas al objeto de este Reglamento se ejecutarán por el personal funcionario de las Administraciones Públicas competentes que podrá contar con la colaboración de una ECA o de personal técnico acreditado para la realización de las actuaciones técnicas a que haya lugar.

2. El personal en funciones de inspección medioambiental, sin perjuicio de la necesaria autorización judicial para la entrada en domicilio, tendrá las siguientes facultades:

- a) Acceder, previa identificación, a las actividades, instalaciones o ámbitos generadores o receptores de focos ruidosos.
- b) Requerir la información y la documentación administrativa que autorice las actividades e instalaciones objeto de inspección.
- c) Proceder a la medición, evaluación y control necesarios en orden a comprobar el cumplimiento de las disposiciones vigentes en la materia y de las condiciones de la autorización con que cuente la actividad. A estos efectos, los titulares de las actividades deberán hacer funcionar los focos sonoros emisores en la forma que se les indique.
- d) Las demás que les reconoce el artículo 75 de la Ley 7/94, de 18 de mayo, de Protección Ambiental y la legislación vigente.

3. Si ante denuncias presentadas, en relación con la contaminación acústica producida por las actividades incluidas en el Anexo III de la Ley 7/1994, el Ayuntamiento, en el plazo de 15 días, no ha procedido a desplazar equipos de vigilancia y medición de la contaminación acústica, la Consejería de Medio Ambiente actuará con carácter subsidiario, dando traslado de la medición efectuada, tanto al Ayuntamiento como a los interesados. Asimismo, la Consejería procederá a realizar las mediciones pertinentes a petición de aquellos Ayuntamientos que tengan denuncias presentadas por molestias manifiestas provocadas por actividades, instalaciones o cualquier otro tipo de foco ruidoso, y que no dispongan de personal acreditado o de medios suficientes para la realización de las inspecciones medioambientales oportunas”.

CATALUÑA Ley 16/2002

Art. 27 Inspección.

“1. Corresponde a los ayuntamientos, o bien a los consejos comarcales o las entidades locales supramunicipales, en caso de que los municipios les hayan cedido las competencias, la inspección y el control de la contaminación acústica de las actividades, los comportamientos ciudadanos, la maquinaria y los vehículos a motor, sin perjuicio de los controles que se hagan en la inspección técnica de los vehículos (ITV), para garantizar el cumplimiento de las disposiciones establecidas por esta Ley.

2. La actuación inspectora es ejercida por personal acreditado al servicio de la Administración respectiva, que tiene la condición de autoridad en el ejercicio de sus funciones. También puede ser ejercida por entidades de control autorizadas por el Departamento de Medio Ambiente, en las condiciones y con los requisitos que se establezcan por reglamento.

3. Las entidades o las personas inspeccionadas quedan obligadas a prestar la máxima colaboración en las tareas de inspección y control.

4. El Departamento de Medio Ambiente ha de tener equipos para la vigilancia de la contaminación acústica, que deben desplazarse a los municipios que lo soliciten para apoyar en las tareas de control e inspección”.

Art. 28 Actuación inspectora.

“1. La actuación inspectora se ejerce de oficio o como consecuencia de denuncia formulada por persona interesada.

2. Los hechos constatados en el acta de inspección tienen valor probatorio, sin perjuicio de las pruebas que en defensa de los derechos o los intereses respectivos puedan aportar los interesados, y pueden dar lugar a la incoación del procedimiento sancionador correspondiente. El mismo valor tienen las mediciones efectuadas con los métodos de cálculo y con los equipos que cumplen los requisitos que establece el anexo 8”.

COMUNIDAD DE MADRID Decreto 78/1999

Art. 38 Actuación inspectora.

“1. Los datos obtenidos de las actividades de vigilancia o inspección se consignarán en el correspondiente acta o documento público que, firmada por el funcionario y con las formalidades exigibles, gozará de presunción de certeza y valor probatorio en cuanto a los hechos consignados en los mismos, sin perjuicio de las demás pruebas que los interesados puedan aportar en defensa de sus respectivos intereses.

2. Del acta que se levante y del informe preceptivo que la acompañe se entregará una copia al titular o a la persona responsable de la actividad.

3. Los agentes de la autoridad, en el ejercicio de sus funciones y para el desempeño de las mismas, podrán ir acompañados de asesores técnicos debidamente identificados mediante resolución del centro directivo del que dependan los agentes de la autoridad. Estos asesores, que en ningún caso tendrán la consideración de agentes de la autoridad ni gozarán de las potestades de los mismos, estarán obligados a guardar secreto respecto de los datos o informaciones que conocieran en el ejercicio de estas funciones”.

Art. 39 Inspección de los vehículos a motor

“1. Los cuerpos de vigilancia e inspección de tráfico y seguridad vial formularán denuncia contra el titular de cualquier vehículo que consideren que sobrepasa los valores límite de emisión permitidos, indicando la obligación de presentar el vehículo en el lugar y hora determinados para su reconocimiento e inspección. El lugar de inspección será uno de los centros regulados en el art. 14. Este reconocimiento e inspección podrá referirse tanto al método de vehículo en movimiento como al del vehículo parado.

2. Si el vehículo no se presenta en el lugar y fecha fijados, se podrá incoar el correspondiente expediente sancionador por falta de colaboración en la práctica de la inspección.

3. Si en la inspección efectuada se obtienen niveles de emisión superiores a los valores límites permitidos, se incoará expediente sancionador. En la resolución que ponga fin al expediente, si es sancionadora, se otorgará un plazo máximo de treinta días para que el titular efectúe la reparación del vehículo y vuelva a realizar la inspección. En caso de que el titular no cumpla estas obligaciones, se le podrán aplicar multas coercitivas”.

GALICIA Ley 7/1997

Art. 10 Denuncias.

“Las visitas de inspección podrán llevarse a cabo por propia iniciativa municipal o por solicitud previa de cualquier interesado. Las solicitudes contendrán, además de los datos exigibles en la legislación que regula el procedimiento administrativo, los datos precisos para la realización de la visita de inspección. En los casos de reconocida urgencia, cuando los ruidos resulten altamente perturbadores o cuando sobrevengan ocasionalmente por uso abusivo, deterioro o deficiente funcionamiento de las instalaciones, aparatos o equipos, la solicitud de visita de inspección podrá formularse directamente ante los servicios de inspección, tanto de palabra como por escrito”.

Actas de inspección

Es prescripción repetida en la legislación autonómica la relativa al necesario acompañamiento al acta de un informe del inspector, copia del cual debe entregarse, igualmente, al interesado.

ANDALUCÍA Decreto 326/2003

Art. 49 Contenido del acta de inspección acústica.

“1. El informe resultante de la actividad inspectora en los términos previstos en este Reglamento, podrá ser:

a) Informe favorable: Cuando el resultado de la inspección determine que el nivel sonoro o de vibración es igual o inferior al permitido.

b) Informe desfavorable: Cuando el resultado de la inspección determine un exceso sobre el nivel sonoro o de vibración superior al permitido.

2. Los informes expresarán, en su caso, la posibilidad de aplicar las medidas correctoras nece-

sarias para alcanzar los niveles permitidos en este Reglamento, así como el plazo de ejecución de las mismas, que nunca podrá exceder de un mes”.

GALICIA Ley 7/1997

Art. 11 Actas de inspección.

“Las visitas de inspección se realizarán teniendo en cuenta las características del ruido y vibraciones, y, a tal fin, las mediciones relativas a ruido objetivo se realizarán previa citación al responsable del foco ruidoso, y las mediciones relativas a ruido subjetivo podrán practicarse sin el conocimiento del titular, sin perjuicio de que en este caso pueda ofrecerse al responsable del foco ruidoso una nueva medición en su presencia para su conocimiento. En todo caso, concluidas las mediciones, se entregará a los interesados una copia del resultado de éstas. Las actas emitidas por los órganos competentes gozan de presunción de veracidad en cuanto a los hechos contenidos en las mismas y constituyen prueba suficiente a los efectos del correspondiente procedimiento sancionador. Tal presunción se extiende a las mediciones realizadas con instrumentos que reúnan los requisitos reglamentariamente establecidos. En tales mediciones, tanto la autoridad competente como el responsable sobre el que recaiga la inspección podrán solicitar la asistencia de empresas o entidades debidamente homologadas, de acuerdo con lo que se disponga en los Reglamentos de desarrollo y ordenanzas municipales. Los Ayuntamientos establecerán en sus ordenanzas el tipo de aparatos homologados para la realización de las mediciones”.

Normativa Local

ALICANTE

Art. 41 Competencias del Ayuntamiento.

“Corresponde al ayuntamiento el control del cumplimiento de esta Ordenanza, exigir la adopción de medidas correctoras necesarias, señalar limitaciones, realizar cuantas inspecciones sean necesarias y aplicar las sanciones correspondientes en caso de incumplimiento”.

Art. 42 Actuación inspectora.

1. Los servicios técnicos municipales que tengan encomendada esta función y los agentes de la policía local con una formación específica, realizarán las visitas de inspección y formularán las denuncias por infracción de lo dispuesto en la presente Ordenanza.
2. Los hechos constatados en el acta de inspección tienen valor probatorio, sin perjuicio de las pruebas que en defensa de los derechos o los intereses respectivos puedan aportar los interesados, y pueden dar lugar a la incoación del procedimiento sancionador correspondiente.
3. Los titulares o responsables de los establecimientos y actividades productoras de ruido, facilitarán a los servicios técnicos municipales y agentes de la policía local, el acceso a sus instalaciones o focos generadores de ruidos y dispondrán su funcionamiento a las distintas velocidades, potencias, cargas o marchas que se les indique, para proceder a las medidas y comprobaciones necesarias.

4. Las visitas de inspección se llevarán a cabo por iniciativa municipal o previa solicitud, debidamente justificada, de cualquier persona física o jurídica”.

Art. 43 Orden de cese inmediato del foco emisor.

“1. En el supuesto de producción de ruidos y vibraciones que, contraviniendo esta Ordenanza, provoquen riesgo de grave perjuicio para la salud de las personas, los agentes municipales competentes propondrán la suspensión inmediata del funcionamiento de la actividad o fuente perturbadora, si no ha sido atendido el requerimiento previo efectuado a su responsable o titular, para que adopte las medidas necesarias a fin de adaptarse a los límites sonoros y demás condicionantes establecidos en esta Ordenanza.

En el caso de producción de ruidos se considerará riesgo de grave perjuicio para la salud de las personas cuando los valores medidos superen en más de 6 dBA los valores límites nocturnos de recepción internos.

2. El Órgano municipal competente acordará, en su caso, la orden de cese o precinto inmediato de la actividad o foco ruidoso, sin perjuicio de las responsabilidades y sanciones a que hubiere lugar”.

BARCELONA

Art. 250 Verificación de oficio de las actividades.

“5. Las actividades de cualquier tipo, sobre todo domésticas, susceptibles de producir ruidos, vibraciones, calor, olores o cualquier efecto contaminante previsto en las Ordenanzas municipales podrá ser inspeccionada por el personal municipal debidamente habilitado al efecto, a petición de la persona interesada.

6. Los causantes de cualquier efecto contaminante, nombrados en el párrafo anterior, con la denuncia y comprobación previas del personal acreditado del Ayuntamiento, serán requeridos para que cesen la actividad perturbadora, sin perjuicio de la sanción correspondiente. A este efecto, el responsable del foco emisor tiene la obligación de facilitar el acceso al edificio a dicho personal municipal.

7. La Alcaldía dictará las resoluciones de ejecución que considere adecuadas para restaurar el orden jurídico infringido”.

Art. 251 Verificación por denuncia.

“1. Las denuncias formuladas dan lugar a la apertura de las diligencias correspondientes para comprobar la veracidad de los hechos denunciados y, si es el caso, la incoación del expediente sancionador. La resolución que se adopten han de ser notificadas a los denunciados.

2. De las comprobaciones efectuadas se extenderá acta, de la cual se dará una copia al titular o persona responsable de la actividad en el momento de la inspección. El acta da lugar, si es el caso, a la incoación del correspondiente expediente sancionador, en el cual se determinarán las medidas cautelares y correctoras adecuadas”.

BILBAO

Art. 7 Competencia y ordenación de las actividades con incidencia ambiental.

“2.- La Alcaldía-Presidencia o, en su caso, el/la Concejal/a Delegado/a podrán exigir de ofi-

cio o a instancia de parte, la adopción de las medidas cautelares y correctoras adecuadas, ordenar cuantas inspecciones considere necesarias e imponer las sanciones aplicables, en el marco de sus competencias”.

Art. 19 Denuncias Disposiciones generales. Disciplina ambiental.

“1.- Cualquier persona natural o jurídica podrá denunciar ante el Ayuntamiento la existencia de focos contaminantes que contravengan las prescripciones de esta Ordenanza.

2.- El escrito de denuncia deberá contener, junto a los requisitos exigidos por la normativa general, los datos precisos para facilitar a los servicios municipales la correspondiente comprobación.

3.- La persona denunciante estará sujeta a la responsabilidad en que pudiera incurrir cuando actúe con temeridad o mala fe”.

Art. 84 Inspecciones.

“En aquellos casos en que se presuma el incumplimiento de lo dispuesto en el presente capítulo, los/as Inspectores/as de Medio Ambiente y del Servicio de Seguridad Ciudadana podrán realizar las mediciones de niveles sonoros que consideren necesarios sin conocimiento del responsable del foco sonoro. Dichas mediciones serán consideradas válidas a efectos de prueba en la incoación del correspondiente expediente sancionador, sin perjuicio de que pueda realizarse una nueva medición en su presencia”.

Art. 192 Incoación de expedientes sancionadores.

“1.- Comprobada una infracción, por los/as técnicos/as municipales, éstos/as darán traslado del correspondiente informe a la autoridad o, en su caso, responsable municipal de la materia, quien determinará la incoación de un expediente sancionador y nombrará al/la Instructor/a del mismo conforme a la Ley 2/1998 de 20 de febrero, o normativa que la sustituya. Igualmente se procederá conforme dicha Ley establece cuando exista denuncia de parte interesada.

2.- El acto de incoación será comunicado al/la presunto/a responsable, así como el informe o informes que lo sustenten, en los que, se contendrán la descripción del hecho y el precepto o preceptos supuestamente infringidos, así como cuantas circunstancias concurren en el caso, a fin de que aquél/la, en un plazo de quince días, pueda alegar todo lo que estime oportuno en su defensa y aportar las pruebas pertinentes al caso.

3.- Las actas de inspección tendrán la consideración de acto de incoación de expediente sancionador cuando en ellas se indique la norma infringida, la posible sanción aplicable, se prevea la posibilidad de realizar alegaciones y aportar pruebas, se indique quién será el/la Instructor/a del expediente, se indique el régimen de recusación del mismo y se señale el órgano competente para la resolución del procedimiento”.

Art. 193 Instrucción y resolución.

“Una vez finalizada la fase de instrucción a que se refieren los apartados anteriores, incluida la realización de una fase probatoria, se notificará a los/as interesados/as la propuesta de resolución formulada por el instructor del expediente, indicándoles que disponen de un plazo de quince días para formular alegaciones. Concluido el trámite de audiencia se remitirá el conjunto de las actuaciones a la autoridad competente para la resolución definitiva”.

CÓRDOBAArt. 5 Acción pública.

“1. Toda persona física o jurídica podrá denunciar ante el Ayuntamiento cualquier actuación pública o privada de las enumeradas en el Artículo 2 que, incumpliendo las normas de protección acústica y vibraciones establecidas en la presente Ordenanza, implique molestia grave, riesgo o daño para las personas o bienes de cualquier naturaleza

2. De resultar temerariamente injustificada la denuncia, serán de cargo del denunciante los gastos que originen las actuaciones administrativas”.

Art. 57 Atribuciones del Ayuntamiento en vigilancia e inspección.

“1.2. Funciones de inspección.

La función inspectora podrá iniciarse de oficio o a partir de denuncia de parte. El personal encargado de la inspección dependerá de la naturaleza y de la fuente del ruido.

a) Los ruidos emitidos por los vehículos a motor serán controlados por la Policía Local. Los métodos y ensayo para la medida de ruidos procedentes de vehículos a motor se realizará en las instalaciones que la Administración señale a tal fin.

b) Ruidos domésticos y actividades populares en vía pública.

La Policía Local inspeccionará y tomará medidas de inmisión de los ruidos procedentes de las actividades domésticas, correspondiéndole la actuación inmediata y cubriendo las 24 horas del día.

Cuando el ruido denunciado proceda de animales domésticos, esta labor inspectora se extiende a los servicios de inspección de SADECO, que no tomarán medidas, pero si valorarán las condiciones en las que se encuentran los animales.

c) El control de los ruidos procedentes de actividades sujetas a licencia, corresponde a la Policía Local.

Estos servicios elaborarán un acta de inspección, que tendrá carácter probatorio y será remitida a los servicios técnicos municipales, que elaborarán el preceptivo informe técnico, con propuestas de medidas correctoras de la actividad, que servirá de base para toma de decisiones sobre iniciación de expediente sancionador, propuesta de resolución, decreto de clausura, etc.

d) Inspección programada

En aquellos casos en los que sea necesaria la comprobación de las condiciones de aislamiento e impedancia acústica del local, que requieran la realización de un ensayo normalizado, serán los servicios técnicos de la Gerencia de Urbanismo los encargados de su realización, interpretación y elaboración del informe”.

Art. 59 Denuncias.

“1. Las denuncias que se formulen darán lugar a la apertura de las diligencias correspondientes, con el fin de comprobar la veracidad de los hechos denunciados y, si es necesario, a la incoación de un expediente sancionador, notificándose a los denunciantes las resoluciones que se adopten

2. Al formalizar la denuncia se deberán facilitar los datos necesarios, tanto del denunciante como de la actividad denunciada, para que por los órganos municipales competentes puedan realizarse las comprobaciones correspondientes”.

Art. 60 Actuación inspectora.

“A los efectos de armonizar la actuación inspectora, los niveles de ruidos y vibraciones transmitidos, medidos y calculados, que excedan los valores fijados en la presente Ordenanza, se clasificarán en función de los valores sobrepasados respecto de los niveles límites, según los siguientes criterios:

- a) Poco ruidoso: Cuando el exceso del nivel sonoro sea inferior o igual a 3 dBA, o el nivel de vibración supere en una curva la correspondiente (C) curva base en aplicación
- b) Ruidoso: Cuando el exceso del nivel sonoro sea superior a 3 dBA e inferior o igual a 6 dBA, o el nivel de vibración supere en dos curvas la correspondiente curva base en aplicación.
- c) Intolerable: Cuando el exceso del nivel sonoro sea superior a 6 dBA, o el nivel de vibración supere en tres curvas la correspondiente curva base en aplicación”.

Art. 61 Contenido del acta de inspección.

“A partir de los datos obtenidos de la inspección, los técnicos municipales emitirán dictamen que podrá ser:

- a) Dictamen favorable: Cuando el resultado determine que el nivel sonoro o de vibración es igual o inferior al permitido
- b) Dictamen condicionado: Cuando el resultado de la inspección determine un exceso sobre el nivel sonoro permitido no superior a 6 dBA o de vibración no superior a dos curvas bases respecto a la máxima admisible
- c) Dictamen negativo: Cuando el resultado de la inspección determine un exceso sobre el nivel sonoro permitido superior a 6 dBA o de vibración superior a tres curvas bases respecto a la máxima admisible”.

Art. 62 Adopción de medidas correctoras.

“En caso de informe condicionado, sin perjuicio de las sanciones que procedan, se establecerán unos plazos para la corrección de estos niveles sonoros, que serán los siguientes:

- a) Nivel poco ruidoso: Se concederá un plazo de dos meses
- b) Nivel ruidoso: Se concederá un plazo de un mes”.

Art. 63 Suspensión del funcionamiento de la actividad .

“1. Cuando el resultado de la inspección sea negativo, la autoridad municipal competente podrá dictar resolución que suspenda el funcionamiento de la actividad, en tanto se instalen y comprueben las medidas correctoras fijadas para evitar un nivel sonoro o de vibración que exceda del permitido, todo ello sin perjuicio de las medidas sancionadoras que resulten procedentes

2. En casos debidamente justificados podrá concederse una prórroga en los plazos específicos de adaptación”.

Art. 64 Cese de actividades sin licencia.

“Tratándose de actividades e instalaciones productoras de ruidos o vibraciones que no cuenten con la necesaria licencia municipal, se procederá por la autoridad municipal competente al cese de la actividad, sin perjuicio de la incoación del expediente sancionador que resulte procedente”.

Art. 65 Orden de cese inmediato del foco emisor.

- “1. En el supuesto de producción de ruidos y vibraciones que, contraviniendo esta Ordenanza, provoquen riesgo de grave perjuicio para la salud de las personas, los agentes municipales competentes podrán ordenar, previo requerimiento de cese de la actividad al responsable de la misma, la suspensión inmediata del funcionamiento de la fuente perturbadora.
2. Dicha medida cautelar dejará de producir efectos si no es ratificada el siguiente día hábil por el órgano municipal competente, sin perjuicio de las responsabilidades administrativas y, en su caso, penales a que hubiere lugar.
3. Se procederá a la inmovilización del vehículo que circule con el llamado escape libre, sin el preceptivo dispositivo silenciador de las explosiones. Asimismo procederá la inmovilización cuando el exceso del nivel sonoro sobre los límites establecidos sea superior a 6 dBA”.

Art. 66 Multas coercitivas.

“A fin de obligar a la adopción de las medidas correctoras que sean procedentes, la autoridad municipal competente podrá imponer multas coercitivas sucesivas de hasta 50.000 pesetas cada una, que se aplicarán una vez transcurrido el plazo otorgado para la adopción de las medidas ordenadas”.

GRANADA

Art. 5 Acción Pública.

- “1. Toda persona física o jurídica podrá denunciar ante el Ayuntamiento cualquier actuación pública o privada que, a su juicio, incumpla las normas establecidas en esta ordenanza.
2. En tal caso, el Ayuntamiento iniciará expediente informativo, consistente en visita técnica, a fin de corroborar la supuesta infracción a la presente normativa, que derivará, en su caso, en resolución sancionadora.
3. Toda persona física o jurídica tiene derecho, sin obligación de acreditar un interés determinado, a acceder a la información sobre el medio ambiente acústico que esté en poder del Ayuntamiento, en los términos de la Ley 38/1995 de 12 de Diciembre sobre el derecho de acceso a la información en materia de medio ambiente”.

Art. 54 Denuncias.

- “1.- Las denuncias que se formulen darán lugar a la apertura de las diligencias correspondientes, con el fin de comprobar la veracidad de los hechos denunciados y, si es necesario, a la incoación de un expediente sancionador o de restauración del orden ambiental perturbado, notificándose a los denunciantes las resoluciones que se adopten.
- 2.- Al formalizar la denuncia se deberán facilitar los datos necesarios, tanto del denunciante como de la actividad denunciada, para que por los órganos municipales competentes puedan realizarse las comprobaciones correspondientes”.

Art. 55 Actuación inspectora.

“A los efectos de armonizar la actuación inspectora, los niveles de ruidos y vibraciones transmitidos, medidos y calculados, que excedan los valores fijados en la presente Ordenanza, se clasificarán en función de los valores sobrepasados respecto de los niveles límite, según los siguientes criterios:

- a) Poco ruidoso: Cuando el exceso del nivel sonoro sea inferior o igual a 3 dBA, o el nivel de vibración supere en una curva la correspondiente curva base en aplicación.
- b) Ruidoso: Cuando el exceso del nivel sonoro sea superior a 3 dBA e inferior o igual a 6 dBA, o el nivel de vibración supere en dos curvas la correspondiente curva base en aplicación.
- c) Intolerable: Cuando el exceso del nivel sonoro sea superior a 6 dBA, o el nivel de vibración supere en tres curvas la correspondiente curva base en aplicación”.

Art. 56 Contenido del acta de inspección.

“El dictamen resultante de la inspección realizada por los órganos competentes, podrá ser:

- a) Dictamen favorable: Cuando el resultado de la inspección determine que el nivel sonoro o de vibración es igual o inferior al permitido.
- b) Dictamen condicionado: Cuando el resultado de la inspección determine un exceso sobre el nivel sonoro permitido no superior a 6 dBA o de vibración no superior a dos curvas base respecto a la máxima admisible para cada situación.
- c) Dictamen negativo: Cuando el resultado de la inspección determine un exceso sobre el nivel sonoro permitido superior a 6 dBA o de vibración superior a tres curvas base respecto a la máxima admisible para cada situación”.

HOSPITALET

Art. 3 Acción pública.

“La exigencia del cumplimiento de esta ordenanza ante la Administración Municipal puede iniciarse bien de oficio por cualquier organismo administrativo o bien por parte de cualquier persona física o jurídica con vecindad, residencia o con ejercicio de su actividad en el término municipal”.

Art. 25 Atribuciones del Ayuntamiento.

“Corresponde al Ayuntamiento ejercer el control del cumplimiento de esta Ordenanza, exigir la adopción de medidas correctoras necesarias, señalar limitaciones, realizar todas aquellas inspecciones que sean necesarias y aplicar las sanciones correspondientes en caso de incumplimiento”.

Art. 26 Denuncias.

“1. Las denuncias formuladas dan lugar a la apertura de las diligencias correspondientes para comprobar la veracidad de los hechos denunciados y, si es el caso, a la incoación del expediente sancionador correspondiente, y se han de notificar a los denunciantes las resoluciones que se adopten.

2. Cuando se formalice la denuncia se han de facilitar los datos necesarios para que los organismos municipales competentes puedan realizar la comprobación correspondiente”.

Art. 27 Actuación inspectora.

“1. El responsable del foco emisor está obligado a permitir el acceso al personal acreditado del Ayuntamiento para llevar a cabo la visita de inspección.

A estos efectos, los titulares de las actividades han de hacer funcionar los focos emisores en la forma que se les indique, para que aquellos puedan proceder a las mediciones y compro-

baciones adecuadas.

2. Se levantará acta de las comprobaciones efectuadas, entregando una copia al titular o a la persona responsable de la actividad en el momento de la inspección. El acta da lugar, si es el caso, a la imposición de medidas correctoras o a la incoación del correspondiente expediente sancionador, en el cual, con la audiencia del interesado, se determinan las sanciones y/o medidas correctoras necesarias.

3. Cuando se superen en 15 unidades los niveles de referencia de inmisión que establece el artículo 11 y 12 o cuando el titular o el responsable de la actividad haya sido sancionado por el mismo motivo durante el último año, se puede proponer como medidas preventivas el precinto de los focos emisores o la suspensión de la actividad durante la tramitación y la resolución del expediente sancionador”.

MADRID

Art. 6

“2. El control del cumplimiento a lo establecido en la presente Ordenanza se llevará a cabo por los funcionarios y personal técnico del servicio municipal competente, quienes podrán actuar, bien de oficio o a instancia de parte.

3.- Estos funcionarios tendrán el carácter de agentes de la autoridad a los efectos previstos en la Ley 30/1992 de 26 de noviembre de régimen jurídico de las Administraciones Públicas y de Procedimiento Administrativo Común, y podrán acceder a cualquier lugar o instalación previa identificación y sin necesidad de previo aviso. En el supuesto de entrada en domicilios particulares se requerirá previo consentimiento del titular o resolución judicial.

4.- Los informes resultantes de las labores de inspección y control cuando impliquen la adopción de medidas correctoras o la aplicación del Régimen Sancionador por superación de límites regulados en la presente Ordenanza, deberán forzosamente ser emitidos por los servicios municipales competentes”.

Art. 55

“1.- El resultado de la vigilancia, inspección o control se consignará en el correspondiente acta o documento público que, firmado por el funcionario y con las formalidades exigidas, gozará de presunción de veracidad y valor probatorio en cuanto a los hechos consignados en el mismo, sin perjuicio de las demás pruebas que los interesados puedan aportar en defensa de sus respectivos intereses.

2.- Del documento se entregará copia al titular de la actividad o del foco emisor del ruido o persona que lo represente durante la inspección.

3.- Si de los resultados de la inspección se comprobara el incumplimiento de la normativa aplicable, se consignará en el Acta. En el Informe complementario se podrán proponer las medidas provisionales necesarias conforme a lo establecido en el artículo 70”.

Art. 56

“1. A los efectos de la determinación de niveles sonoros emitidos por los vehículos de motor, los propietarios o usuarios de los mismos, deberán facilitar a los funcionarios las mediciones oportunas, las cuales se realizarán conforme a lo estipulado por la normativa vigente en cada momento.

2. Los titulares, responsables o encargados de los proyectos, actividades o cualquier otro foco generadores de ruido, tanto al aire libre como en establecimientos o locales, están obligados a facilitar a los funcionarios el acceso a sus instalaciones o focos de emisión de ruidos para el ejercicio de sus funciones de inspección conforme el artículo 6 de la presente Ordenanza, así como a prestarles la colaboración necesaria, facilitando cuanta información y documentación les sea requerida a tal efecto”.

PALMA DE MALLORCA

Art. 57

“Corresponde a la Alcaldía designar las personas que deberán llevar a cabo las visitas de inspección a efectos de comprobar el cumplimiento de las determinaciones de la presente Ordenanza que no se hallen incluidas en el Título 3 de la misma. Las referidas a la regulación del ruido del tráfico (Título 3), que corresponden a la Policía Local.

Los propietarios y, en su caso, el personal que se hallare en los establecimientos y actividades productoras de ruidos y vibraciones deberán permitir la inspección y facilitarla, pudiendo requerir la identificación del personal que acude a realizarla”.

Art. 58

“Las visitas de inspección podrán llevarse a cabo por propia iniciativa municipal o previa denuncia de cualquier interesado.

La denuncia, además de los datos exigibles a las instancias en la legislación que regula el procedimiento administrativo, deberá reunir los siguientes requisitos:

- Cuando se trate de denuncias por ruidos producidos por los vehículos a motor, se indicará además del número de matrícula y tipo de vehículo con el que se hubiere cometido la supuesta infracción el nombre, apellidos, número de DNI y domicilio del denunciado si fueren conocidos, así como una relación circunstanciada del hecho, con expresión del lugar, fecha y hora en que haya sido apreciada, así como de los posibles testigos, expresándose nombre y domicilio de estos.

- En los demás casos, se expresará las circunstancias indicadas en el apartado anterior del titular de la actividad, características y ubicación de la actividad denunciada, así como sucinta relación de las molestias generadas, días y horas en que las mismas hayan sido apreciadas. También se indicarán, en su caso, posibles testigos, expresándose nombres y direcciones de los mismos.

De resultar injustificada la denuncia, serán de cargo del denunciante los gastos que originen las actuaciones.

No obstante lo dispuesto en los párrafos anteriores, en caso de reconocida urgencia, cuando la intensidad de los ruidos resulte altamente perturbadora o por cualquier otro motivo que altere gravemente la tranquilidad del vecindario, la denuncia podrá formularse directamente ante la policía local, personándose ante la misma o comunicando los hechos telefónicamente, haciéndose constar en la misma, además de la identificación del denunciante, relación circunstanciada de los hechos denunciados”.

Art. 59

“Las visitas de inspección se realizarán teniendo en cuenta las características del ruido y, en su caso de las vibraciones. A tal fin las mediciones relativas a ruido objetivo se realizarán previa citación al responsable del foco ruidoso y las mediciones relativas a ruido subjetivo se practicarán sin el conocimiento del titular.

En todo caso, concluidas las mediciones se entregará a los interesados una copia del resultado de las mismas”.

Art. 60

“Los presuntos responsables de infracciones de las normas previstas en esta Ordenanza podrán unir al pliego de descargos los documentos que estimen oportunos”.

Art. 61

“Salvo lo dispuesto en el artículo 34 de esta Ordenanza, corresponde a la Alcaldía adoptar las resoluciones dimanantes de lo dispuesto en esta Ordenanza”.

Art. 62

“Los expedientes que por infracción de lo dispuesto en esta Ordenanza se tramiten se ajustarán a lo dispuesto en el Reglamento Municipal del “Régimen Jurídico del Procedimiento General Sancionador Municipal” vigente”.

Art. 63

“A efectos de lo dispuesto en esta Ordenanza se consideran responsables y les será de aplicación el régimen sancionador en la misma previsto:

- a) En cuestiones derivadas de lo dispuesto en el Título 3 (Regulación del ruido del tráfico) de esta Ordenanza, el conductor y el titular del vehículo, solidariamente.
- b) En todos los demás supuestos, por este orden, el causante de la perturbación, el propietario del elemento perturbador o, en su defecto, el titular de la actividad.
- c) Los titulares de actividades sujetas a esta Ordenanza que expidan bebidas o alimentos cuando la consumición de los mismos se realiza fuera del establecimiento y de los emplazamientos autorizados, serán igualmente responsables, por cooperación necesaria de las infracciones que se pudieran producir”.

LAS PALMAS

Art. 64 Actuación inspectora.

“El personal del Ayuntamiento, o de la empresa contratada para realizar la medida, acompañado por el personal del Ayuntamiento, debidamente identificado, podrá llevar a cabo visita de inspección a las actividades que vengán desarrollándose y a las instalaciones en funcionamiento, a los efectos de comprobar el cumplimiento de las determinaciones de la presente Ordenanza, a cuya finalidad aquéllas procederán previamente a identificarse e indicar en qué consiste la prueba que se va a llevar a cabo”.

Art. 65 Acta de inspección.

“Comprobado que el funcionamiento de la actividad, instalación, aparato u obra, incumple esta Ordenanza, se levantará acta por parte del personal del Ayuntamiento o de la Policía Municipal acompañada por un técnico competente, de la que entregarán copia al propietario o encargado de las mismas”.

Art. 67 Denuncias.

"1. Toda persona, natural o jurídica, podrá denunciar ante el Ayuntamiento, el exceso de ruidos producidos por cualquier actividad, instalación, aparato, obra o vehículo comprendido en la presente ordenanza.

2. La denuncia reunirá los siguientes requisitos:

-nombre, apellidos, nº del DNI y domicilio del denunciante;

-emplazamiento, clase y titular de la actividad denunciada;

-sucinta relación de las molestias originadas y súplica concretando la petición que se formula.

3. De resultar temerariamente injustificada la denuncia, será de cargo del denunciante los gastos que originen las actuaciones. En caso de comprobada mala fe, se impondrá además la sanción correspondiente".

Art. 68 Situaciones de urgencia.

"En caso de reconocida urgencia, cuando la intensidad de los ruidos resulte altamente perturbadora o cuando los mismos sobrevengan ocasionalmente, bien por uso abusivo de las instalaciones o aparatos, bien por deterioro o deficiente funcionamiento de éstos, o por cualquier otro motivo que altere gravemente la tranquilidad del vecindario, la denuncia podrá formularse directamente al Servicio de Policía Municipal".

Art. 69 Inspecciones.

"Los técnicos municipales o los agentes de la Policía Municipal a quienes se le asigne las competencias sobre control de ruidos, podrán realizar en todo momento cuantas inspecciones estimen necesarias para asegurar el cumplimiento de la presente Ordenanza, debiendo cruzar las denuncias que resulten procedentes".

MÁLAGA

Art. 59

"Corresponde al Excmo. Ayuntamiento de Málaga la adopción de las medidas de vigilancia e inspección necesarias para hacer cumplir las normas de calidad y de prevención acústicas establecidas en esta Ordenanza, pudiendo realizar a través de sus Servicios Técnicos competentes cualesquiera exámenes, controles, encuestas, recogida de información y demás actuaciones que resulten necesarias".

Art. 60

"1. El personal designado por el Excmo. Ayuntamiento para la realización de las funciones de inspección y comprobación tendrá la consideración de Agente de la Autoridad.

2. Los titulares de las instalaciones o equipos generadores de ruidos, tanto al aire libre como en establecimientos o locales deberán prestar toda la colaboración precisa a los mencionados Agentes facilitándoles el acceso a instalaciones o focos de emisión de ruidos y vibraciones y dispondrán su funcionamiento a las distintas velocidades, cargas o marchas, que les indiquen dichos inspectores, pudiendo presenciar aquellos el proceso operativo.

3. A los efectos de la determinación de los ruidos emitidos por los ciclomotores y vehículos de motor, los propietarios o usuarios de los mismos deberán facilitar las mediciones oportunas al Servicio Técnico designado por el Ayuntamiento".

Art. 61

“El personal acreditado en funciones de inspección tendrá, entre otros, las siguientes facultades:

- a) Acceder, previa identificación y sin necesidad de notificación previa, a las actividades, instalaciones o ámbitos generadores de focos sonoros.
- b) Requerir la información y la documentación administrativa que autorice las actividades e instalaciones objeto de inspección.
- c) Proceder a la medición, evaluación y control necesarios en orden a comprobar el cumplimiento de las disposiciones vigentes en la materia y de las condiciones de la autorización con que cuenta la actividad. A estos efectos, los titulares de las actividades deberán hacer funcionar los focos emisores en la forma que se les indique.
- d) Requerir en el ejercicio de sus funciones, el auxilio de los Cuerpos y Fuerzas de Seguridad”.

Art. 62

“1. Todo ciudadano podrá poner en conocimiento del Ayuntamiento cualquier acto que presuntamente constituya una infracción a la presente Ordenanza.

2. Las denuncias que se formulen darán lugar a la apertura de las diligencias correspondientes, con el fin de comprobar la veracidad de los hechos denunciados y, si es necesario, a la notificación del oportuno expediente sancionador, notificándose a los denunciados las resoluciones que se adopten.

3. Al formalizar la denuncia, se deberán facilitar los datos necesarios, tanto del denunciante como de la actividad denunciada, para que por los Servicios técnicos competentes, puedan realizarse las comprobaciones pertinentes”.

MURCIA

Art. 50

“1. - Tanto el personal técnico adscrito a los diferentes servicios municipales como los Agentes de la Policía Local, en el ámbito respectivo de sus atribuciones, podrán efectuar en todo momento las inspecciones que resulten necesarias para asegurar el cumplimiento de la presente ordenanza, resultando obligados a cursar las actas que resulten procedentes.

2. - Los funcionarios designados para realizar labores de vigilancia e inspección en aplicación de esta Ordenanza, tendrán la consideración de agentes de la autoridad y los hechos por ellos constatados, tendrán valor probatorio sin perjuicio de las pruebas que en defensa de los respectivos derechos o intereses puedan señalar o aportar los propios interesados”.

Art. 51

“Las actuaciones de comprobación habrán de realizarse por el personal municipal competente, mediante la correspondiente visita de inspección.

Los Organismos públicos, concesionarios de servicios públicos y los particulares habrán de facilitar a los agentes municipales todos los datos, documentos e informaciones necesarios para llevar a cabo su actuación inspectora, debiendo permitir el acceso a los lugares y focos de emisión de ruido y el empleo de los aparatos medidores que resulten precisos”.

Art. 52

1. - Una vez comprobado por los agentes municipales que el funcionamiento de la actividad o instalación se realiza con incumplimiento de lo establecido en esta Ordenanza, levantarán acta en la que se describirá con detalle en qué consiste el incumplimiento, ajustándose en la que proceda a lo previsto en el Título X. De dicha acta se dará en el acto copia al interesado.

2. - Las actas levantadas y suscritas por los funcionarios públicos competentes darán lugar a la iniciación de oficio de las actuaciones administrativas correspondientes, tanto sancionadoras como aquellas otras tendentes al restablecimiento o protección del orden infringido.

3. - A tal efecto, el órgano administrativo correspondiente, previa audiencia al interesado, podrá decretar de forma inmediata las medidas correctoras necesarias para ajustar la actividad o instalación a las condiciones requeridas por la Ordenanza, con indicación del plazo máximo para su adopción.

4. - Si el interesado incumpliere lo ordenado, o bien la actividad o instalación no fuese susceptible de ser ajustada a las prescripciones requeridas por la Ordenanza, se dispondrá la suspensión inmediata de dicha actividad o instalación, sin perjuicio de las sanciones que en su caso procedan.

5. - No obstante, cuando el órgano competente considere que la emisión de ruidos o vibraciones suponga amenaza de perturbación grave para la tranquilidad o seguridad pública, se decretará como medida cautelar, el cese inmediato de la actividad o instalación”.

Art. 55

“Toda persona natural o jurídica podrá denunciar ante el Ayuntamiento el anormal funcionamiento de cualquier actividad, instalación o vehículo, comprendido en la presente Ordenanza”.

Art. 56

“En casos de reconocida urgencia, cuando la intensidad de los ruidos o vibraciones resulte altamente perturbadora, o cuando los mismos sobrevengan ocasionalmente, bien por uso abusivo de las instalaciones o aparatos, bien por deterioro o deficiente funcionamiento de éstos, o por cualquier otro motivo que altere gravemente la tranquilidad o seguridad del vecindario, la denuncia podrá formularse directamente ante la Policía Municipal comunicando los hechos telefónicamente, que girará visita de inspección inmediata y adoptará las medidas de emergencia que el caso requiera, y enviará las actuaciones al Servicio correspondiente, si procede, para que prosiga el expediente”.

SANTA CRUZ DE TENERIFE

Art. 3

“Corresponderá al Alcalde, previos los informes procedentes, exigir bien de oficio o a instancia de parte, la adopción de las medidas correctoras necesarias, señalar limitaciones, ordenar cuantas inspecciones sean necesarias y aplicar las sanciones correspondientes en caso de incumplimiento de lo ordenado”.

Art. 26

“El Ayuntamiento, a través de sus servicios técnicos y de policía, podrá realizar en todo momento cuantas inspecciones estime necesarias para asegurar el cumplimiento de la presente Ordenanza, cursando las correspondientes partes en los que se haga mención de las medidas de corrección de las anomalías, si existiesen, plazo oportuno de introducción de las mismas, y grado de reincidencia del infractor, si a ello hubiere lugar.

Los propietarios o encargados y los particulares titulares de las actividades, usos o aparatos productores de molestias, quedan obligados a permitir dicha inspección, así como, el empleo de los aparatos medidores, facilitando la actuación oportuna.

Comprobada por los Técnicos municipales o Policía en su caso, la existencia de anomalías en la actividad o uso de la instalación de aparatos, etc., cursará parte, por duplicado, uno de cuyos ejemplares entregará al dueño o titular o encargado, en el que constarán las medidas a introducir y el plazo que se propone para su realización, con la advertencia de que de no estar conforme, podrá en el plazo de diez días hábiles, exponer por escrito ante la Administración cuantas razones y fundamentos estime necesarios en su defensa.

No obstante cuanto antecede, si las anomalías fueran graves, y sin perjuicio del trámite de audiencia previsto en el párrafo anterior, y sanciones que en su día se estimen, se propondrá, a título preventivo, el cese inmediato del funcionamiento de la instalación, aparato o ejecución de la obra, lo que se decretará por la Alcaldía con carácter temporal, pudiéndose a estos efectos quedar la licencia en suspensión cautelar.

A la vista del parte y, en su caso, de las alegaciones formuladas dentro del plazo, el Alcalde decretará las medidas que proceda adoptar y el plazo en que deban ejecutarse.

En las zonas de acumulación de bares, pubs, etc., con exceso de afluencia de público, se adoptarán medidas conjuntas en los establecimientos del sector para evitar los efectos auditivos que se denuncien, con independencia de las actuaciones que se acuerden en materia de orden público, ordenación de tráfico, menores, etc”.

Art. 28

“Toda persona natural o jurídica podrá denunciar ante el Ayuntamiento el anormal funcionamiento de cualquier instalación, aparato o actividad, o vehículo de tracción mecánica. De resultar temerariamente injustificada la denuncia, serán de cargo del denunciante los gastos que origine la inspección. En caso de comprobada mala fe, se impondrá además la sanción correspondiente”.

SEVILLA**Art. 4**

“Toda persona física o jurídica podrá denunciar ante el Ayuntamiento cualquier actuación pública o privada de las enumeradas en el artículo 2 que, incumpliendo las normas de protección acústica establecidas en la presente Ordenanza, implique molestia, riesgo o daño para las personas o bienes de cualquier naturaleza”

Art. 60 Atribuciones del Ayuntamiento.

“1. Corresponde al Ayuntamiento de Sevilla la adopción de las medidas de vigilancia e ins-

pección necesarias para hacer cumplir las normas de calidad y de prevención acústica establecidas en esta Ordenanza, sin perjuicio de las facultades de la Consejería de Medio Ambiente, en los términos del artículo 78 de la Ley 7/94, de 18 de mayo, de Protección Ambiental.

2. El personal acreditado en funciones de inspección tendrá, entre otras, las siguientes facultades:

- a) Acceder, previa identificación y con las autorizaciones pertinentes, en su caso, a las actividades, instalaciones o ámbitos generadores o receptores de focos sonoros.
- b) Requerir la información y la documentación administrativa que autorice las actividades e instalaciones objeto de inspección.
- c) Proceder a la medición, evaluación y control necesarios en orden a comprobar el cumplimiento de las disposiciones vigentes en la materia y de las condiciones de la autorización con que cuente la actividad. A estos efectos, los titulares de las actividades deberán hacer funcionar los focos emisores en la forma que se les indique, facilitando en todo momento el acceso de los inspectores municipales a las instalaciones”.

Art. 61 Denuncias.

“1. Las denuncias que se formulen podrán dar lugar a la apertura de las diligencias correspondientes, con el fin de comprobar la veracidad de los hechos denunciados y, si es necesario, la incoación de un expediente sancionador, notificándose a los denunciados las resoluciones que se adopten. De resultar, en su caso, temerariamente injustificada la denuncia, serán de cargo del denunciante los gastos que originen las actuaciones. En caso de comprobada mala fe, se impondrá además la sanción correspondiente.

2. Al formalizar la denuncia se deberán facilitar los datos necesarios, tanto del denunciante como de la actividad denunciada, para que por los órganos municipales competentes puedan realizarse las comprobaciones correspondientes. Cuando se trate de denuncias por ruidos de vehículos a motor, se indicará el número de matrícula y el tipo de vehículo con el que se hubiere cometido la supuesta infracción, así como el lugar, fecha, hora e incluso los datos correspondientes a testigos, si los hubiese”.

Art. 62 Actuación inspectora.

“A los efectos de armonizar la actuación inspectora, los niveles de ruidos y vibraciones transmitidos, medidos y calculados, que excedan los valores fijados en la presente Ordenanza, se clasificarán en función de los valores sobrepasados respecto de los niveles límite, según los siguientes criterios:

- a) Poco ruidoso: Cuando el exceso de nivel sonoro sea inferior o igual a 3 dBA, o el nivel de vibración supere en una curva la correspondiente curva base en aplicación.
- b) Ruidoso: Cuando el exceso del nivel sonoro sea superior a 3 dBA e inferior o igual a 6 dBA, o el nivel de vibración supere en dos curvas la correspondiente curva base en aplicación.
- c) Intolerable: Cuando el exceso del nivel sonoro sea superior a 6 dBA, o el nivel de vibración supere en tres curvas la correspondiente curva base en aplicación”.

Art. 63 Contenido del acta de inspección.

“El dictamen resultante de la inspección realizada por el personal acreditado en estas funciones, podrá ser:

- a) Dictamen favorable: Cuando el resultado de la inspección determine que el nivel sonoro o de vibración es igual o inferior al permitido.
- b) Dictamen condicionado: Cuando el resultado de la inspección determine un exceso sobre el nivel sonoro permitido no superior a 6 dBA o de vibración no superior a dos curvas base respecto a la máxima admisible para cada situación.
- c) Dictamen negativo: Cuando el resultado de la inspección determine un exceso sobre el nivel sonoro permitido superior a 6 dBA o de vibración superior a tres curvas base respecto a la máxima admisible para cada situación”.

VALENCIA

Art. 53 Actuación inspectora

“1. El personal del Ayuntamiento que tenga encomendada esta función, debidamente indentificado, llevará a cabo visita de inspección a las actividades que vengán desarrollándose y a las instalaciones en funcionamiento a los efectos de comprobar el cumplimiento de las determinaciones de la presente Ordenanza”.

Art. 54 Visitas de inspección

“Las visitas se llevarán a cabo por iniciativa municipal o previa solicitud de cualquier persona”.

Art. 55 Realización de la inspección

“Las visitas de inspección se realizarán teniendo en cuenta las características del ruido y de las vibraciones, y a tal fin las mediciones relativas a ruido objetivo se realizarán previa citación al responsable del foco ruidoso, y para las mediciones relativas a ruido subjetivo no será necesaria la citación del titular, sin perjuicio de que en este último caso pueda ofrecerse al responsable del foco ruidoso una nueva medición en su presencia para su conocimiento”.

VALLADOLID

Art. 2

“Corresponde al Ayuntamiento de Valladolid ejercer de oficio o a instancia de parte el control del cumplimiento de este Reglamento, exigir la adopción de las medidas correctoras necesarias, señalar las limitaciones correspondientes en caso de incumplimiento o las medidas requeridas así como imponer las sanciones administrativas que se deriven de las infracciones cometidas”.

VITORIA-GASTEIZ

Art. 35 La inspección municipal.

“El personal del Ayuntamiento debidamente acreditado podrá llevar a cabo visita de inspección a las industrias, instalaciones y actividades en funcionamiento, a los efectos de comprobar el cumplimiento de las determinaciones de la presente Ordenanza.

Los titulares o responsables de los establecimientos y actividades productoras de ruidos y vibraciones deberán permitir la inspección y facilitarla, aportando la ayuda personal o material que sea precisa”.

Art. 36 Iniciativa de la inspección.

“Las visitas de inspección podrán llevarse a cabo de oficio o a instancia de parte interesada. Las solicitudes de inspección contendrán, además de los datos exigibles a las instancias en la legislación que regula el procedimiento administrativo, los datos precisos para la mejor realización de la misma”.

Art. 37 Inspección de urgencia.

“En los casos de urgencia, cuando los ruidos resulten altamente perturbadores o cuando sobrevengan ocasionalmente por abuso, deterioro o deficiente funcionamiento de las instalaciones, aparatos o equipos; la solicitud de visita de inspección podrá formularse directamente ante los servicios de vigilancia permanente, residentes en el Servicio de Policía Local”.

Art. 38 Requisitos de la inspección.

“Las visitas de inspección se realizarán teniendo en cuenta las características del ruido y de las vibraciones, y a tal fin las mediciones relativas a ruido autónomo (artículo 7.2.) se realizarán, preferentemente, en presencia del responsable del foco ruidoso y las mediciones relativas a ruido inducido (artículo 7.3.) se practicarán sin el conocimiento del titular, sin perjuicio de que pueda ofrecerse al responsable del foco ruidoso una nueva medición en su presencia para su conocimiento.

De las mediciones realizadas se entregará a los interesados una copia del resultado de las mismas”.

SOLUCIÓN ADOPTADA

PROCEDIMIENTO SANCIONADOR

Art. 66 Normas generales.

1. No se impondrá sanción alguna por las infracciones si no es en virtud de procedimiento instruido con arreglo a las normas del presente capítulo y del Título IX de la Ley 30/1992, modificada por la Ley 4/1999.

2. Serán de aplicación, para lo no previsto en la presente Propuesta de Ordenanza, las siguientes disposiciones:

- Ley 37/2003, de 17 de noviembre de 2003, del Ruido y Legislaciones que la desarrollen.
- Ley 7/1997, de 11 de agosto, de protección contra la contaminación acústica de Galicia desarrollada a través del Reglamento de protección contra la contaminación acústica, aprobado por el Decreto 150/1999, de 7 de mayo.
- Ley 1/1995, de 2 de enero, de protección ambiental de Galicia.
- Decreto 156/1995, de 3 de junio, de inspección ambiental de Galicia.
- Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo, por lo que se aprueba el texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial.
- Ley 19/2001, de 19 de diciembre, de reforma del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial.
- Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.
- Ley 7/1985, de 2 de abril, de bases del régimen local.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- 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.

INSPECCIÓN Y CONTROL

Art. 67 Procedimiento para la tramitación de expedientes de contaminación acústica

“La tramitación de los expedientes de contaminación acústica puede iniciarse por dos vías:

a. Por denuncia. Las personas físicas o jurídicas presuntamente perjudicadas por contaminación acústica pueden formular la denuncia por cualquiera de los medios previstos en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de régimen jurídico de las administraciones públicas y del procedimiento administrativo común.

Las denuncias se podrán formular contra personas físicas o jurídicas contra vecinos o establecimientos o contra organismos o particulares, ante las siguientes autoridades:

- Policía Local.
- Servicio de Medioambiente.

b. De oficio. El Ayuntamiento puede iniciar la tramitación de un expediente sancionador por contaminación acústica de oficio, sabedor de la problemática existente en determinada zona, local o establecimiento de la ciudad.

- En ambos casos pueden realizarse medidas de ingeniería o medidas de vigilancia, según el protocolo establecido en la Solución Adoptada del Capítulo 11.1 de esta obra, estando regulada la competencia para la realización de las inspecciones en el artículo 5.
- Con el resultado de las mismas, si procede, se iniciará el expediente sancionador por contaminación acústica correspondiente, sin perjuicio de ordenar las medidas correctoras que proceden.
- En el caso de que la tramitación del correspondiente expediente sancionador lleve al conocimiento de que el establecimiento denunciado desarrolla un ejercicio irregular de la actividad, el expediente finalizará con su diligencia a la autoridad municipal expresamente delegada para que proceda según se especifica en el artículo 41.

Art. 68 Actividad de inspección

1. El personal del Ayuntamiento que tenga encomendada la función inspectora tendrá la condición de agente de la autoridad.

2. Las visitas de inspección se realizarán previa citación del responsable del foco ruidoso o sin conocimiento del titular, sin perjuicio de que en este último caso se pueda ofrecer al responsable del citado foco una nueva medición en su presencia, para su conocimiento.

Una vez concluidas las mediciones se entregará a los interesados una copia del resultado de las mismas.

Art. 69 Acceso a locales o domicilios

El personal del Ayuntamiento que realice labores de inspección podrá acceder a cualquier lugar, instalación o dependencia, de titularidad pública o privada, generadores o receptores de focos ruidosos, sin previo aviso y siempre que se identifique. En el caso de entrada domiciliaria se requerirá el previo consentimiento del titular o autorización judicial.

Art. 70 Denuncias.

1.- Las denuncias que se formulen darán lugar a la apertura de las diligencias correspondientes, con el fin de comprobar la veracidad de los hechos denunciados y, si es necesario, incoar un expediente sancionador o de restauración del orden ambiental perturbado, notificándose a los denunciantes las resoluciones que se adopten.

2.- Al formalizar la denuncia se deberán facilitar los datos necesarios, tanto del denunciante como de la actividad denunciada, para que los órganos municipales competentes puedan realizar las comprobaciones correspondientes.

Art. 71 Resultado de las inspecciones acústicas.

1. Conforme: Cuando no se supera el NEA permitido.

2. No conforme: Cuando se supera el NEA permitido. En este caso, el dictamen puede ser:

a) Condicionado: Cuando el resultado de la inspección determine un exceso sobre el NEA permitido no superior a 3 dBA o de vibración no superior a dos curvas base respecto a la máxima admisible para cada situación.

b) Negativo: Cuando el resultado de la inspección determine un exceso sobre el NEA permitido igual o superior a 3 dBA o de vibración superior a tres curvas base respecto a la máxima admisible para cada situación.

Art. 72 Adopción de medidas correctoras técnicas.

En el caso de informe condicionado, sin perjuicio de las sanciones que procedan, se concederá el plazo de un mes para la corrección de estos niveles sonoros.

1. Suspensión del funcionamiento de la actividad.

1.1 Cuando el resultado de la inspección sea negativo, la autoridad municipal competente podrá dictar resolución que suspenda el funcionamiento de la actividad mientras se instalan y comprueban las medidas correctoras fijadas, para evitar un nivel sonoro o de vibración que exceda lo permitido.

1.2 En casos debidamente justificados podrá concederse una prórroga en los plazos específicos de adaptación.

2. Orden de cese inmediato del foco emisor.

2.1 En el supuesto de producción de ruidos y vibraciones que, contraviniendo esta Propuesta de Ordenanza, provoquen riesgo de grave perjuicio para la salud de las personas al emitir ruido o vibraciones calificadas como intolerables, los agentes municipales competentes requerirán la suspensión inmediata del funcionamiento de la fuente perturbadora; de no ser atendido dicho requerimiento, se adoptarán, cautelarmente, las medidas necesarias para impedir el funcionamiento del foco emisor que no se adecúe a los límites sonoros establecidos en esta Propuesta de Ordenanza.

2.2 El Órgano municipal competente acordará o ratificará, en su caso, la orden de cese inmediato del foco emisor, sin perjuicio de las responsabilidades a que hubiere lugar.

Justificación de la propuesta

La tramitación de los expedientes de contaminación acústica y la actuación inspectora podrá iniciarse de oficio, por propia iniciativa del Ayuntamiento, o como consecuencia de denuncia por persona interesada.

Las denuncias han de contener, además de los datos exigibles en la legislación que regula el procedimiento administrativo, los datos precisos para la realización de la visita de inspección.

Presentada una denuncia, la actuación siguiente del Ayuntamiento será efectuar las oportunas comprobaciones y enviar al funcionario o al equipo de vigilancia encargado de realizar la medición de la contaminación acústica.

La actuación inspectora ha de documentarse en el acta correspondiente, en la que deben consignarse los datos obtenidos, haciendo entrega de una copia al interesado. Las actas, firmadas por el funcionario y con las formalidades exigibles, gozan de presunción de certeza y valor probatorio en cuanto a los hechos consignados en las mismas, sin perjuicio de las demás pruebas que los interesados puedan aportar en defensa de sus respectivos intereses. Muchas disposiciones extienden la presunción de certeza o veracidad a las mediciones realizadas con instrumentos que reúnan los requisitos reglamentariamente establecidos.

Con el resultado de las inspecciones realizadas, en caso de proceder, se dará inicio al expediente sancionador por contaminación acústica correspondiente, sin perjuicio de las medidas correctivas que proceda llevar a cabo en cada caso.

2. Infracciones y sanciones

Planteamiento General

Infracciones

La Ley de Ruido 37/2002 señala en su artículo 28.1 una serie de infracciones, que pueden ser de directa aplicación, matizando que hay que entenderlas “sin perjuicio de las que puedan establecer las Comunidades Autónomas y los Ayuntamientos”.

Las CCAA, en virtud del bloque de constitucionalidad, tienen competencias para modular, diversificar y, para incluso crear nuevas infracciones no previstas en la Ley del Ruido, las denominadas “infracciones administrativas adicionales”. Sin embargo, los Ayuntamientos, a través de las Ordenanzas, tienen competencias para tipificar infracciones en relación a materias concretas especificadas en el artículo 28.5 de la Ley del Ruido, en concreto en relación con “el ruido procedente de usuarios en la vía pública en determinadas circunstancias (y) el ruido producido por las actividades domésticas o los vecinos cuando exceda de los límites tolerables de conformidad con los usos locales” y, todo ello amparado por la Ley 57/2003, de 16 de diciembre, de Medidas para la Modernización del Gobierno Local, que ha introducido un nuevo Título XI en la Ley 7/1985 reguladora de las Bases del Régimen Local.

La Ley del Ruido Estatal regula en tres modalidades las infracciones por superar los valores límite, dos de ellas muy graves (art. 28.2 a y b) y una grave (art. 28.3 a). Frente a tal previsión, la mayoría de las regulaciones autonómicas han optado por considerar a la superación de los valores límite en infracciones leves, graves o muy graves, dependiendo del número de decibelios en que se supere, llegando a provocar que en cada municipio los valores, a partir de los que se considera que se está infringiendo la ley, sean muy distintos.

Las ordenanzas municipales, en general, dividen las infracciones en tres niveles: leves, graves y muy graves.

Como faltas leves, los municipios generalmente consideran aquellas que exceden los límites establecidos en 3 dBA. Otros establecen ese límite en 5 dBA y algunos optan por situarlo entre 4 y 6 dBA.

Para la calificación de infracciones graves, algunos municipios consideran esta infracción el exceso en 6 dBA del límite permitido, otros lo establecen en 15 dBA, o

incluso pueden variar entre 8 y 12 dBA y, finalmente, algunos optan por no establecer un límite para dictaminar cuándo una falta es muy grave.

Observando las ordenanzas analizadas, se comprueba que no hay un criterio común para establecer qué infracción se comete. Es evidente que poner límites no es tarea sencilla y que los mismos se han de situar, como indica la Ley del Ruido, en función de cómo afecte el exceso de ruido a la salud y seguridad de las personas y al entorno. Lo único que habrá que tener en cuenta es que las divergencias respecto a la regulación en otras partes del territorio no sea irrazonable o desproporcionada.

Sanciones

El articulado de la Ley del Ruido contiene una serie de sanciones en función de lo que considera como infracciones muy graves, graves o leves. Como se ha indicado anteriormente, esa regulación estatal puede ser de aplicación directa sin necesidad de desarrollo autonómico, o puede ser modificada, ampliada o modulada por las CCAA, siempre respetando los principios de proporcionalidad y razonabilidad, todo ello según consolidada jurisprudencia constitucional.

En cuanto a las ordenanzas locales y completando el artículo 28.5 de la Ley del Ruido Estatal (que las habilita para establecer infracciones en determinadas materias), el artículo 29.2 regula que las mismas “podrán establecer como sanciones por la comisión de infracciones previstas por aquellas [...], multas y suspensión de la vigencia de las autorizaciones o licencias municipales [...]”. Por tanto, el precepto recoge una autorización legal para que las ordenanzas prevean tales sanciones y un límite que prohíbe que prevean cualquier otra. Establece multa pero sin límite cuantitativo, entendiéndose que se aplicarán los límites del artículo 141 Ley de Bases del Régimen Local (Infracciones muy graves: hasta 3000 €, Infracciones graves: hasta 1500 € e infracciones leves: hasta 750 €) ya que según se desprende del precepto, estos límites se aplicarán salvo previsión legal expresa, la cual no se recoge en la Ley del Ruido.

Los ayuntamientos, a través de sus ordenanzas reguladoras, son los encargados de hacer cumplir la legislación en materia de contaminación acústica. Para ello, disponen en dichas ordenanzas de un capítulo dedicado esencialmente a dar a conocer el régimen sancionador que aplican.

La Ley del Ruido aconseja a los ayuntamientos adaptarse a ella. Pero, hasta la fecha, son pocos los ayuntamientos que han reformado sus ordenanzas municipales después de la fecha de su aprobación.

Normativa Estatal

Ley 37/2002, del Ruido

Infracciones

Art. 28

"1. Sin perjuicio de las infracciones que puedan establecer las comunidades autónomas y los ayuntamientos, las infracciones administrativas relacionadas con la contaminación acústica se clasifican en muy graves, graves y leves.

2. Son infracciones muy graves las siguientes:

- a. La producción de contaminación acústica por encima de los valores límite establecidos en zonas de protección acústica especial y en zonas de situación acústica especial.
- b. La superación de los valores límite que sean aplicables, cuando se haya producido un daño o deterioro grave para el medio ambiente o se haya puesto en peligro grave la seguridad o la salud de las personas.
- c. El incumplimiento de las condiciones establecidas, en materia de contaminación acústica, en la autorización ambiental integrada, en la autorización o aprobación del proyecto sometido a evaluación de impacto ambiental, en la licencia de actividades clasificadas o en otras figuras de intervención administrativa, cuando se haya producido un daño o deterioro grave para el medio ambiente o se haya puesto en peligro grave la seguridad o la salud de las personas.
- d. El incumplimiento de las normas que establezcan requisitos relativos a la protección de las edificaciones contra el ruido, cuando se haya puesto en peligro grave la seguridad o la salud de las personas.
- e. El incumplimiento de las obligaciones derivadas de la adopción de medidas provisionales conforme al artículo 31.

3. Son infracciones graves las siguientes:

- a. La superación de los valores límite que sean aplicables, cuando no se haya producido un daño o deterioro grave para el medio ambiente ni se haya puesto en peligro grave la seguridad o la salud de las personas.
- b. El incumplimiento de las condiciones establecidas en materia de contaminación acústica, en la autorización ambiental integrada, en la autorización o aprobación del proyecto sometido a evaluación de impacto ambiental, en la licencia de actividades clasificadas o en otras figuras de intervención administrativa, cuando no se haya producido un daño o deterioro grave para el medio ambiente ni se haya puesto en peligro grave la seguridad o la salud de las personas.
- c. La ocultación o alteración maliciosas de datos relativos a la contaminación acústica aportados a los expedientes administrativos encaminados a la obtención de autorizaciones o licencias relacionadas con el ejercicio de las actividades reguladas en esta Ley.
- d. El impedimento, el retraso o la obstrucción a la actividad inspectora o de control de las Administraciones públicas.

- e. La no adopción de las medidas correctoras requeridas por la Administración competente en caso de incumplimiento de los objetivos de calidad acústica.
- 4. Son infracciones leves las siguientes:
 - a. La no comunicación a la Administración competente de los datos requeridos por ésta dentro de los plazos establecidos al efecto.
 - b. La instalación o comercialización de emisores acústicos sin acompañar la información sobre sus índices de emisión, cuando tal información sea exigible conforme a la normativa aplicable.
 - c. El incumplimiento de las prescripciones establecidas en esta Ley, cuando no esté tipificado como infracción muy grave o grave”.
- 5. Las ordenanzas podrán tipicar infracciones en relación con:
 - a. “El ruido procedente de usuarios de la vía pública en determinadas circunstancias.
 - b. El ruido producido por las actividades domésticas o los vecinos, cuando exceda de los límites tolerables de conformidad con los usos locales”.

Sancciones

Art. 29

- “1. Las infracciones a las que se refieren los apartados 2 a 4 del artículo anterior podrán dar lugar a la imposición de todas o algunas de las siguientes sanciones:
- a. En el caso de infracciones muy graves:
 1. Multas desde 12.001 euros hasta 300.000 euros.
 2. Revocación de la autorización ambiental integrada, la autorización o aprobación del proyecto sometido a evaluación de impacto ambiental, la licencia de actividades clasificadas u otras figuras de intervención administrativa en las que se hayan establecido condiciones relativas a la contaminación acústica, o la suspensión de la vigencia de su vigencia por un período de tiempo comprendido entre un año y un día y cinco años.
 3. Clausura definitiva, total o parcial, de las instalaciones.
 4. Clausura temporal, total o parcial, de las instalaciones por un período no inferior a dos años ni superior a cinco.
 5. Publicación, a través de los medios que se consideren oportunos, de las sanciones impuestas, una vez que éstas hayan adquirido firmeza en vía administrativa o, en su caso, jurisdiccional, así como los nombres, apellidos o denominación o razón social de las personas físicas o jurídicas responsables y la índole y naturaleza de las infracciones.
 6. El precintado temporal o definitivo de equipos y máquinas.
 7. La prohibición temporal o definitiva del desarrollo de actividades.
 - b. En el caso de infracciones graves:
 1. Multas desde 601 euros hasta 12.000 euros.
 2. Suspensión de la vigencia de la autorización ambiental integrada, la autorización

- o aprobación del proyecto sometido a evaluación de impacto ambiental, la licencia de actividades clasificadas u otras figuras de intervención administrativa en las que se hayan establecido condiciones relativas a la contaminación acústica, por un período de tiempo comprendido entre un mes y un día y un año.
3. Clausura temporal, total o parcial, de las instalaciones por un período máximo de dos años.
- c. En el caso de infracciones leves, multas de hasta 600 euros”.
2. Las ordenanzas locales podrán establecer como sanciones por la comisión de infracciones previstas por aquéllas las siguientes:
 - a. “Multas.
 - b. Suspensión de la vigencia de las autorizaciones o licencias municipales en las que se hayan establecido condiciones relativas a la contaminación acústica, por un período de tiempo inferior a un mes”.

Criterios de graduación

Art. 29.3 Las sanciones se impondrán atendiendo a:

“Las sanciones se impondrán atendiendo a:

- a. Las circunstancias del responsable.
- b. La importancia del daño o deterioro causado.
- c. El grado del daño o molestia causado a las personas, a los bienes o al medio ambiente.
- d. La intencionalidad o negligencia.
- e. La reincidencia y la participación”.

Potestad sancionadora

Art. 30

“1. La imposición de las sanciones corresponderá:

- a. Con carácter general, a los ayuntamientos.
- b. A las comunidades autónomas, en los supuestos de las infracciones siguientes:
 1. Artículo 28.2.c, cuando las condiciones incumplidas hayan sido establecidas por la comunidad autónoma.
 2. Artículo 28.2.e, cuando la medida provisional se haya adoptado por la comunidad autónoma.
 3. Artículo 28.3.b, cuando las condiciones incumplidas hayan sido establecidas por la comunidad autónoma.
 4. Artículo 28.3.c, cuando la competencia para otorgar la autorización o licencia corresponda a la comunidad autónoma.
 5. Artículo 28.3.d, cuando la Administración en cuestión sea la autonómica.
 6. Artículo 28.3.e, cuando la Administración requirente sea la autonómica.

7. Artículo 28.4.a, cuando la Administración requirente sea la autonómica.
8. A la Administración General del Estado, en el ejercicio de sus competencias exclusivas”.

Medidas provisionales

Art. 31

“Una vez iniciado el procedimiento sancionador, el órgano competente para imponer la sanción podrá adoptar alguna o algunas de las siguientes medidas provisionales:

- a. Precintado de aparatos, equipos o vehículos.
- b. Clausura temporal, parcial o total, de las instalaciones o del establecimiento.
- c. Suspensión temporal de la autorización ambiental integrada, la autorización o aprobación del proyecto sometido a evaluación de impacto ambiental, la licencia de actividades clasificadas u otras figuras de intervención administrativa en las que se hayan establecido condiciones relativas a la contaminación acústica.
- d. Medidas de corrección, seguridad o control que impidan la continuidad en la producción del riesgo o del daño”.

Normativa Autonómica

Infracciones

Si bien el Art. 28 de la Ley del Ruido tipifica una serie de infracciones, que clasifica en muy graves, graves y leves, lo hace “sin perjuicio de las infracciones que puedan establecer las Comunidades Autónomas y los Ayuntamientos”.

CASTILLA Y LEÓN Decreto 3/95

Art. 23 Clases de infracciones.

- “1. Se consideran como infracción administrativa los actos y omisiones que contravengan las normas contenidas en este Decreto respecto a los focos perturbadores a que se refiere el mismo.
2. Las infracciones se clasifican en leves, graves y muy graves, de conformidad con lo establecido en los artículos siguientes”.

Art. 24 Clasificación de las infracciones por ruidos.

- “1. Las infracciones de límites sonoros se califican de leves si exceden en menos de 5 dBA los límites máximos admisibles, fijados en el presente Decreto y ordenanzas municipales que lo complementen.
2. Se califican de graves, sobrepasar en 5 o más dBA los ruidos máximos admisibles indicados en el párrafo anterior.
3. Se califican de muy graves, la comisión de dos o más faltas graves en el plazo de tres años”.

Art. 25 Clasificación de las infracciones por vibraciones.

- “1. Las infracciones de límites de vibración se califican de leves, si se obtienen niveles de transmisión correspondientes a la curva K del Anexo IV inmediatamente superiores a la máxima admisible para cada situación.
2. Se califican de graves obtener niveles de transmisión correspondientes a dos o más curvas K del Anexo IV inmediatamente superiores a la máxima admisible para cada situación.
3. Se califican de muy graves, la comisión de dos o más faltas graves en el plazo de tres años”.

ISLAS BALEARES Ley 1/2007

Art. 55 Clases de infracciones.

“Sin perjuicio de situaciones específicas que sean reguladas por las ordenanzas municipales, de conformidad con la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, las infracciones administrativas en materia de contaminación acústica se clasifican en muy graves, graves y leves.

1. Constituye infracción leve:
 - a. Superar los límites sonoros establecidos como base en la normativa de desarrollo de la presente Ley en menos de 6 dBA.
 - b. En el caso de vehículos a motor, superar de 4 a 6 dBA el límite establecido como normal en la ficha de homologación correspondiente, o, en caso de no disponer de aquella, superar en más de 4 dBA los 90 dBA en cualquier vehículo.
 - c. Obtener niveles de transmisión de vibraciones superiores a los que se fijen reglamentariamente como estándar.
 - d. La no-comunicación a la administración competente de los datos requeridos por ésta dentro de plazos establecidos a tal efecto.
 - e. La instalación o comercialización de emisores acústicos que no adjuntan la información sobre sus índices de emisión, cuando tal información sea exigible conforme a la normativa aplicable.
 - f. La realización de actividades prohibidas o el incumplimiento de las obligaciones previstas en esta Ley cuando no sean expresamente tipificadas como infracciones graves o muy graves.
2. Constituye infracción grave:
 - a. El incumplimiento de las condiciones establecidas en materia de contaminación acústica en la autorización ambiental integrada, en la autorización o aprobación del proyecto sometido a evaluación de impacto ambiental, en la licencia de actividades clasificadas o en otras figuras de intervención administrativa, cuando no se haya producido un daño o deterioro grave para el medio ambiente ni se haya puesto en peligro grave la salud o la seguridad de las personas.
 - b. El incumplimiento de las medidas de corrección de infracciones leves en el plazo concedido para ello o llevar a cabo su corrección de manera insuficiente.
 - c. Sobrepasar de 6 a 15 dBA, en los restantes supuestos, los límites establecidos en la presente Ley.

- d. En el caso de vehículos a motor, superar entre 6 y 10 dBA el límite establecido como normal en su ficha de homologación, o, en caso de no disponer de aquélla, superar entre 6 y 10 dBA el límite de 90 dBA.
 - e. La ocultación o alteración maliciosa de datos relativos a la contaminación acústica aportados a los expedientes administrativos encaminados a la obtención de autorizaciones o licencias relacionadas con el ejercicio de las actividades reguladas en esta Ley.
 - f. La no-adopción de las medidas correctoras requeridas por la administración competente en el caso de incumplimiento de los objetivos de la calidad acústica.
 - g. Obstaculizar la labor inspectora o de control de las administraciones públicas.
 - h. La reincidencia en la comisión de infracciones leves en un periodo inferior a dos años.
3. Constituye infracción muy grave:
- a. La producción de contaminación acústica por encima de los valores límite establecidos en las zonas de protección acústica especial y en zonas de situación acústica especial.
 - b. El incumplimiento de las condiciones establecidas en materia de contaminación acústica en la autorización ambiental integrada, en la autorización o aprobación del proyecto sometido a evaluación de impacto ambiental, en la licencia de actividades clasificadas o en otras figuras de intervención administrativa, cuando se haya producido un daño o deterioro grave para el medio ambiente o se haya puesto en peligro grave la salud o la seguridad de las personas.
 - c. El incumplimiento de las normas que establecen requisitos relativos a la protección de las edificaciones contra el ruido, cuando se haya puesto en peligro grave la seguridad o la salud de las personas.
 - d. El incumplimiento de las obligaciones derivadas de la adopción de medidas provisionales conforme al artículo 60.
 - e. El incumplimiento de las medidas de corrección de infracciones graves en el plazo fijado para realizar su corrección o realizarla de manera insuficiente.
 - f. Superar los niveles sonoros permitidos en más de 15 dBA o, aun superándolos en menos, cuando se haya producido un daño o deterioro grave para el medio ambiente o se haya puesto en peligro grave la seguridad o la salud de las personas.
 - g. Superar, en el caso de vehículos a motor, en más de 15 dBA el límite establecido en su ficha de homologación o, en caso de no disponer de aquélla, superar los 105 dBA en cualquier vehículo.
 - h. Obtener niveles de transmisión de vibraciones correspondientes a más de dos curvas K de las que se establezcan reglamentariamente como estándares y que son superiores a la máxima admisible para cada situación, o cuando, sin llegar a estos niveles, se haya producido un daño o deterioro grave para el medio ambiente o se haya puesto en peligro grave la seguridad o la salud de las personas.
 - i. La reincidencia en la comisión de infracciones graves en un periodo inferior a dos años”.

CATALUÑA Ley 16/2002

Art. 30 Tipificación.

“1. Son infracciones leves:

- a. Superar en un máximo de 5 unidades los valores límite de inmisión que establecen los anexos 3, 4 y 5.
- b. Superar en un máximo de 5 unidades los valores límite de emisión que establece el anexo 6.
- c. Superar en un máximo de 5 unidades los valores límite de inmisión que establece el anexo 7.
- d. Cualquier otra infracción no tipificada expresamente como infracción grave o muy grave.

2. Son infracciones graves:

- a. Superar en más de 5 unidades y hasta un máximo de 10 unidades los valores límite de inmisión que establecen los anexos 3, 4 y 5.
- b. Superar en más de 5 unidades y hasta un máximo de 10 unidades los valores límite de emisión que establece el anexo 6.
- c. Superar en más de 5 unidades y hasta un máximo de 10 unidades los valores límite de inmisión que establece el anexo 7.
- d. Hacer circular vehículos de motor con silenciadores ineficaces, incompletos, inadecuados o deteriorados.
- e. Incumplir las condiciones impuestas en la autorización administrativa.
- f. Incumplir los requerimientos municipales de corrección de las deficiencias observadas.
- g. Impedir u obstruir la actuación inspectora cuando no se dan las circunstancias que establece la letra e del apartado 3.
- h. Suministrar información o documentación falsa, inexacta o incompleta.
- i. Reincidir en la comisión de infracciones de carácter leve en el plazo de dos años.

3. Son infracciones muy graves:

- a. Superar en más de 10 unidades los valores límite de inmisión que establecen los anexos 3, 4 y 5.
- b. Superar en más de 10 unidades los valores límite de emisión a que hace referencia el anexo 6.
- c. Superar en más de 10 unidades los valores límite de inmisión que establece el anexo 7.
- d. Poner en funcionamiento focos emisores cuando se haya ordenado su precintado o clausura.
- e. Impedir u obstruir la actuación inspectora de manera que retrase el ejercicio de sus funciones.
- f. Reincidir en la comisión de infracciones de carácter grave en el plazo de dos años”.

EXTREMADURA Decreto 19/1997

Art. 43

“Las infracciones cometidas vulnerando lo establecido en este Reglamento podrán ser leves, graves y muy graves”.

Art. 44

“De acuerdo con el Capítulo VI, del Título I, de la Ley General de Sanidad, se consideran infracciones sanitarias leves en materia de protección de la salud acústica las siguientes:

- a. Las simples irregularidades en la observancia de la normativa contemplada en el presente Decreto, sin trascendencia directa sobre la salud pública.
- b. Las cometidas por simple negligencia siempre que la alteración de los límites permitidos de nivel sonoro y de vibración no exceda de:
 1. 6 dBA en horario diurno.
 2. 3 dBA en horario nocturno.
 3. Niveles de vibración inferior o igual a dos curvas base inmediatamente superiores a la máxima admisible para cada situación en horario diurno.
 4. Niveles de vibración inferior o igual a la curva base inmediatamente superior a la máxima admisible para cada situación en horario nocturno.
- c. Los demás incumplimientos negligentes de lo establecido en el presente Reglamento que no sean calificados como grave o muy grave”.

Art. 45

“De acuerdo con el Capítulo VI, del Título I, de la Ley General de Sanidad, se consideran infracciones graves en materia de protección de la salud acústica las siguientes:

- a. La producción de ruidos y vibraciones que pongan en riesgo la salud y bienestar de los ciudadanos, por falta de los debidos controles y precauciones exigidas, cuando sea:
 1. Superior o igual a 6 dBA del permitido producido en horario diurno.
 2. Superior o igual a 3 dBA e inferior a 6 deB(A) del permitido en horario nocturno.
 3. Niveles de vibración superior a dos curvas base inmediatamente superiores a la máxima admisible para cada situación en horario diurno.
 4. Niveles de vibración comprendidos entre las dos curvas base inmediatamente superiores a la máxima admisible para cada situación en horario nocturno.
- b. Incumplimiento de requerimientos expresos cursados por la Autoridad en orden al cumplimiento de las disposiciones de este Reglamento, siempre que se produzcan por primera vez.
- c. Resistencia a la labor inspectora, así como la negativa a facilitarles los datos, información o colaboración a la Autoridad o sus agentes en funciones derivadas de la aplicación de este Reglamento.
- d. Reincidencia en la comisión de infracciones leves en un período de 3 meses”.

Art. 46

“De acuerdo con el Capítulo VI, del Título I, de la Ley General de Sanidad, se consideran infracciones sanitarias muy graves en materia de protección de salud acústica las siguientes:

- a. La producción de ruidos y vibraciones concreta y deliberada, que cause grave daño a la salud pública, apreciándose gravedad en el daño cuando:
 1. Sea superior o igual a 6 dBA del permitido producido en horario nocturno.
 2. Niveles de vibración superior a dos curvas base inmediatamente superiores a la máxima admisible para cada situación en horario nocturno.

- b. Incumplimientos graves y conscientes de lo establecido en este Reglamento.
- c. Negativa absoluta a prestar colaboración a la labor inspectora de la Autoridad o sus agentes en funciones derivadas de la aplicación de este Reglamento.
- d. Resistencia, coacción, represalia, desacato o cualquier presión ejercida a la Autoridad o sus agentes en el cumplimiento de sus funciones derivadas de la aplicación de este Reglamento.
- e. Incumplimiento reiterado de los requerimientos específicos que formulen las Autoridades en aplicación de este Reglamento”.

GALICIA Ley 7/2002

Art. 13 Faltas leves.

“Constituye falta leve:

- a. La superación de los límites admitidos hasta 5 dBA.
- b. La transmisión de niveles de vibración correspondientes a la curva base inmediatamente superior a la máxima admitida para cada situación.
- c. Cualquier otra infracción a las normas de la presente Ley no calificada expresamente como falta grave o muy grave.
- d. La realización de las actividades no permitidas por el art. 7.
- e. La circulación de vehículos a motor con escape libre y con silenciadores ineficaces, incompletos, inadecuados o deteriorados.
- f. La no presentación de los vehículos a las inspecciones”.

Art. 14 Faltas graves.

“Constituye falta grave:

- a. La superación en más de 5 dBA de los valores límite admitidos.
- b. La transmisión de niveles de vibración correspondientes a dos curvas base inmediatamente superiores a la máxima admitida para cada situación.
- c. La vulneración expresa de los requerimientos municipales para la corrección de las deficiencias observadas.
- d. La negativa u obstrucción a la labor inspectora. Se considera, en todo caso, como resistencia a la actuación inspectora impedir a los funcionarios competentes la entrada en los recintos y locales donde deban realizarse las inspecciones, siempre y cuando la Administración actuante hubiese observado los requisitos formales establecidos en la presente Ley.
- e. La reincidencia en faltas leves en el plazo de doce meses.
- f. La iniciación de actividades o la apertura de establecimientos e instalaciones susceptibles de producir ruidos o vibraciones sin obtener la previa autorización o licencia.
- g. La transgresión o el incumplimiento de las condiciones impuestas en la autorización o licencia, así como la no adopción, dentro del plazo concedido, de las medidas correctoras señaladas por el órgano competente. En este último supuesto, los sujetos responsables podrán evitar la imposición de la sanción si proceden voluntariamente a la paralización o no iniciación de la actividad”.

Art. 15 Faltas muy graves.

“Constituye falta muy grave:

- a. La superación en más de 15 dBA de los valores límite admitidos.
- b. La transmisión de niveles de vibración correspondientes a más de dos curvas base inmediatamente superiores a la máxima admitida para cada situación.
- c. La reincidencia en faltas graves en el plazo de doce meses.
- d. El incumplimiento de las órdenes de clausura de los establecimientos o de paralización de la actividad acordadas por la autoridad competente”.

Sanciones

CASTILLA Y LEÓN Decreto 3/95

Art. 27 Sanciones.

“Las infracciones a la normativa en materia de ruidos y vibraciones, darán lugar a la imposición de una o varias de las siguientes sanciones:

- a) Multa.
- b) Suspensión temporal, total o parcial, de las actividades o instalaciones causantes del daño ambiental.
- c) Clausura definitiva, total o parcial, de las actividades o instalaciones productoras del daño ambiental”.

Art. 28 Cuantía de las multas.

“Sin perjuicio de exigir, cuando proceda, la correspondiente responsabilidad civil, las infracciones a los preceptos del presente Decreto, relativas a perturbación por ruidos y vibraciones, se sancionarán de la siguiente manera:

1. Infracciones, leves: multa de hasta 1.000.000 de pesetas.
2. Infracciones graves: multa, de hasta 10.000.000 de pesetas.
3. Infracciones muy graves: multa de hasta 50.000.000 de pesetas”.

ISLAS BALEARES Ley 1/2007

Art. 56 Sanciones.

“1. De conformidad con lo previsto en el capítulo IV de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, las infracciones previstas en el artículo anterior pueden dar lugar a la imposición de todas o algunas de las siguientes sanciones, sanciones que en todo caso deben imponerse siguiendo el criterio de la proporcionalidad:

- a. En el caso de infracciones muy graves:
 1. Multas desde 12.001 euros hasta 300.000 euros.
 2. Revocación de la autorización ambiental integrada, de la autorización o la aprobación del proyecto sometido a evaluación de impacto ambiental, de la licencia de actividades clasificadas o de otras figuras de intervención administrativa en las que se hayan establecido condiciones relativas a la contaminación acústica, o la suspensión de su vigencia por un período de tiempo comprendido entre un año y un día y cinco años.

3. Clausura definitiva, total o parcial, de las instalaciones.
 4. Clausura temporal, total o parcial, de las instalaciones por un período no inferior a dos años ni superior a cinco.
 5. Publicación, a través de los medios que se consideren oportunos, de las sanciones impuestas, una vez que éstas hayan adquirido firmeza en vía administrativa o, en su caso, jurisdiccional, así como los nombres, los apellidos o la denominación o la razón social de las personas físicas o jurídicas responsables y la índole y la naturaleza de las infracciones.
 6. El precintado temporal o definitivo de equipos y máquinas.
 7. La prohibición temporal o definitiva del desarrollo de actividades.
- b. En el caso de infracciones graves:
1. Multas desde 601 euros hasta 12.000 euros.
 2. Suspensión de la vigencia de la autorización ambiental integrada, de la autorización o aprobación del proyecto sometido a evaluación de impacto ambiental, de la licencia de actividades clasificadas o de otras figuras de intervención administrativa en las que se hayan establecido condiciones relativas a la contaminación acústica, por un período de tiempo comprendido entre un mes y un día y un año.
 3. Clausura temporal, total o parcial, de las instalaciones por un período máximo de dos años.
- c. En el caso de infracciones leves, multas de hasta 600 euros.
1. Las ordenanzas municipales pueden establecer como sanciones por infracciones leves la suspensión de la vigencia de las autorizaciones o licencias municipales en las que se hayan establecido condiciones relativas a la contaminación acústica, por un periodo de tiempo inferior a un mes.
 2. Las sanciones se impondrán atendiendo a:
 - Las circunstancias de la persona responsable.
 - La importancia del daño o deterioro causado.
 - El grado del daño o de la molestia que se haya causado a las personas, a los bienes o al medio ambiente.
 - La intencionalidad o la negligencia.
 - La reincidencia y la participación.
 - La nocturnidad de los hechos.
 - La adopción por parte de la persona autora de la infracción de las medidas correctoras adecuadas con anterioridad a la incoación del expediente sancionador.
 3. No obstante lo previsto en los apartados anteriores, las sanciones pueden reducirse en un porcentaje de hasta un 50%, en los casos en los que la persona infractora, previamente a la imposición de la sanción, renazca la infracción, preste su consentimiento con la propuesta de sanción y acredite de forma fehaciente ante la administración instructora del procedimiento y en un plazo máximo de 6 meses desde la notificación de la sanción, la corrección de los motivos que dieron lugar a su imposición.

4. El Gobierno de les Illes Balears regulará reglamentariamente un procedimiento determinado para la imposición de las sanciones previstas en la presente Ley, que, en todo caso, debe respetar lo establecido en el Decreto 14/1994, de 10 de febrero”.

CATALUÑA Ley 16/2002

Art. 33 Sanciones.

- “1. Las infracciones tipificadas por esta Ley se sancionan de acuerdo con los siguientes límites:
 - a) Infracciones leves, hasta 900 euros.
 - b) Infracciones graves, desde 901 hasta 12.000 euros.
 - c) Infracciones muy graves, desde 12.001 hasta 300.000 euros.
2. La comisión de infracciones graves puede implicar, además de la sanción pecuniaria que corresponda, la suspensión temporal de la actividad durante un plazo no superior a seis meses y el precintado de los focos emisores.
3. La comisión de infracciones muy graves puede implicar, además de la sanción pecuniaria que corresponda, la suspensión temporal de la actividad durante un plazo superior a seis meses o con carácter definitivo, la retirada temporal o definitiva de la autorización y el precintado de los focos emisores.
4. La resolución que pone fin al procedimiento sancionador puede acordar, además de la imposición de la sanción pecuniaria que corresponda, la adopción de medidas correctoras y la indemnización por daños y perjuicios ocasionados como consecuencia de la actuación infractora”.

EXTREMADURA Decreto 19/1997

Art. 49

- “1.- Las infracciones previstas en el presente Decreto se sancionarán con multas cuya cuantía se regirá de acuerdo con la siguiente graduación, de conformidad con lo dispuesto en el art. 36 de la Ley General de Sanidad:
 - a) Infracciones leves, hasta 500.000 pesetas.
 - b) Infracciones graves, desde 500.001 a 2.500.000 pesetas.
 - c) Infracciones muy graves, desde 2.500.001 pesetas a 100.000.000 de pesetas.
- 2.- Además, en los supuestos de infracciones por faltas muy graves, el Consejo de Gobierno de la Junta de Extremadura podrá acordar el cierre temporal del establecimiento, instalación o servicio por un plazo máximo de cinco años. En tal caso, será de aplicación lo previsto en el art. 39 de la Ley 8/1988, de 7 de abril, de Infracciones y Sanciones en el Orden Social”.

GALICIA Ley 7/1997

Art. 16

- “1. Las infracciones a los preceptos de la presente Ley se sancionarán de la forma siguiente:
 - a) Infracciones leves, con multa desde 10.000 hasta 250.000 pesetas.
 - b) Infracciones graves, con multa de 250.001 hasta 1.500.000 pesetas, clausura tempo-

ral del establecimiento o paralización de la actividad por un espacio de tiempo no superior a seis meses.

- c) Infracciones muy graves, con multa de 1.500.001 hasta 10.000.000 de pesetas, clausura del establecimiento o paralización de la actividad por espacio superior a seis meses o con carácter definitivo”.

Responsabilidad

ANDALUCÍA Decreto 326/2003

Art. 55

“Son responsables de las infracciones, según los casos, y de conformidad con el art. 130 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, las siguientes personas físicas o jurídicas:

- a) Los titulares de las licencias o autorizaciones de la actividad causante de la infracción.
- b) Los explotadores o realizadores de la actividad.
- c) Los técnicos que emitan los certificados correspondientes.
- d) El titular del vehículo o motocicleta.
- e) El causante de la perturbación acústica”.

ISLAS BALEARES Ley 1/2007

Art. 58 Responsables.

- “1. Sólo pueden ser sancionadas por hechos constitutivos de infracciones administrativas por el incumplimiento de las obligaciones reguladas en esta Ley las personas físicas o jurídicas que resulten responsables de los mismos, aun a título de mera inobservancia.
2. Cuando en la infracción hayan participado varias personas y no sea posible determinar su grado de intervención, la responsabilidad de todas ellas es solidaria.
3. De las infracciones a las normas de esta Ley cometidas con ocasión del ejercicio de actividades sujetas a concesión, autorización o licencia administrativa, es responsable su titular.
4. De las cometidas con motivo de la utilización de vehículos, es responsable la persona propietaria cuando la infracción resulte del funcionamiento o del estado del vehículo, o la persona conductora en aquellos casos en que la infracción sea consecuencia de su conducción.
5. De las demás infracciones es responsable quien causa la perturbación o quien subsidiariamente resulte responsable según las normas específicas.
6. La responsabilidad administrativa lo es sin perjuicio de la responsabilidad civil y penal en que se pudiera incurrir. Cuando se aprecie un hecho que puede ser constitutivo de delito o falta, se pondrá en conocimiento del órgano judicial competente y, mientras la autoridad judicial conoce del asunto, se suspenderá el procedimiento administrativo sancionador”.

CATALUÑA Ley 16/2002

Art. 31 Responsabilidad.

“La responsabilidad administrativa por las infracciones de la presente Ley corresponde:

- a) Al titular de la autorización administrativa, cuando se trate de actividades consideradas por la presente Ley sometidas a régimen de autorización.
- b) A la persona propietaria del foco emisor o la persona causante del ruido en el resto de supuestos”.

EXTREMADURA Decreto 19/1997

Art. 47.3

“Serán sujetos responsables de la infracción las personas físicas o jurídicas que incurran en las acciones u omisiones tipificadas. De las infracciones cometidas por los empleados o dependientes de las personas físicas o jurídicas responderán solidariamente éstas”

MADRID Decreto 78/1999

Art. 40

1. Sólo podrán ser sancionados por hechos constitutivos de infracciones administrativas por el incumplimiento de las obligaciones reguladas en este Decreto las personas físicas o jurídicas que resulten responsables de los mismos, aun a título de mera inobservancia.
2. Cuando en la infracción hubieren participado varias personas y no sea posible determinar el grado de intervención de las mismas en la infracción, la responsabilidad de todas ellas será solidaria.
3. Los titulares o promotores de las actividades o establecimientos serán responsables solidarios del incumplimiento de las obligaciones previstas en este Decreto, por quienes estén bajo su dependencia”.

COMUNIDAD VALENCIANA Ley 7/2002

Art. 56

“1. Serán responsables:

- a) De las infracciones a las normas de la Ley cometidas con ocasión del ejercicio de actividades sujetas a concesión, autorización o licencia administrativa, su titular.
- b) De las cometidas con motivo de la utilización de vehículos, su propietario cuando la infracción resulte del funcionamiento o estado del vehículo, o el conductor en aquellos casos en que la infracción sea consecuencia de su conducción.
- c) De las demás infracciones, el causante de la perturbación o quien subsidiariamente resulte responsable según las normas específicas.

2. La responsabilidad administrativa lo será sin perjuicio de la responsabilidad civil y penal en que se pudiera incurrir.

3. En los supuestos en los que se apreciase un hecho que pudiera ser constitutivo de delito o falta, se pondrá en conocimiento del órgano judicial competente, y mientras la autoridad judicial esté instruyendo el asunto, se suspenderá el procedimiento administrativo sancionador”.

Competencia sancionadora municipal

La normativa autonómica atribuye invariablemente a los ayuntamientos competencia sancionadora en materia de contaminación por ruidos.

ANDALUCÍA Decreto 326/2003

Art. 59

“1. De conformidad con el artículo 86 de la Ley 7/1994, de 18 de mayo, de Protección Ambiental, corresponde a los órganos de la Consejería de Medio Ambiente el ejercicio de la potestad sancionadora, así como la vigilancia, control y adopción de medidas cautelares, en relación con la contaminación acústica producida por las actividades incluidas en los Anexos I y II de dicha Ley. El procedimiento sancionador se incoará por las correspondientes Delegaciones Provinciales de la Consejería de Medio Ambiente.

2. Corresponde a los Ayuntamientos el ejercicio de la potestad sancionadora, vigilancia, control y adopción de medidas cautelares, en relación con la contaminación acústica producida por las actividades incluidas en el Anexo III de la Ley 7/1994, así como por el resto de actividades de cualquier naturaleza y las derivadas de actividades domésticas y comerciales.

3. Sin perjuicio de lo previsto en el apartado anterior, y en las condiciones previstas en el artículo 60 de la Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de Bases de Régimen Local, las Delegaciones Provinciales de la Consejería de Medio Ambiente, asumirán la competencia de incoación, instrucción y resolución de los procedimientos sancionadores relativos a la contaminación acústica, cuya competencia corresponde a los municipios, en el supuesto de falta de actuación de éstos ante la denuncia presentada ante ellos o la Junta de Andalucía y transcurrido un mes desde que hubiesen sido instados a actuar por parte del organismo autonómico”.

ISLAS BALEARES Ley 1/2007

Art. 59

“La competencia para acordar la iniciación del procedimiento sancionador en materia de incumplimiento de las normas contra la contaminación acústica, así como para la instrucción y la imposición de la sanción correspondiente, corresponde a los ayuntamientos.

Si la Consejería de Medio Ambiente o el consejo insular tienen conocimiento de un incumplimiento de las prescripciones de la presente Ley, lo pondrán en conocimiento del alcalde respectivo para que adopte las medidas oportunas.

Transcurridos dos meses desde la denuncia de los hechos sin que se haya iniciado expediente sancionador, queda expedita la vía judicial contenciosoadministrativa para exigir el cumplimiento de las disposiciones de la presente Ley.

Los ayuntamientos pueden suscribir con otros ayuntamientos y con los respectivos consejos insulares, convenios que prevean el apoyo material, técnico y jurídico para el ejercicio de esta competencia. Sin perjuicio de este apoyo, corresponde a los ayuntamientos dictar los actos o las resoluciones de carácter jurídico.

En caso de que las diferentes administraciones constituyan mediante convenio un consorcio como instrumento para la colaboración en las materias relacionadas con la presente Ley, los ayuntamientos que lo integren pueden ejercer sus competencias mediante el consorcio, incluidas las de inspección, control y sanción”.

CASTILLA Y LEÓN Decreto 3/95

Art. 31 Competencia en las multas

“Cuando proceda imponer multas como sanción, las autoridades competentes, en función de la cuantía de las mismas, serán las siguientes:

- a) El Alcalde, hasta 2.000.000 de pesetas.
- b) El Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, hasta 10.000.000 de pesetas.
- c) La Junta de Castilla y León hasta 50.000.000 de pesetas”.

CATALUÑA Ley 16/2002

Art. 37 Órganos competentes.

“La competencia para la imposición de las sanciones por infracción de las normas establecidas por la presente Ley relativas a la maquinaria, las actividades y los comportamientos ciudadanos corresponde a los órganos de la Administración local que la tengan atribuida por reglamento”.

EXTREMADURA Decreto 19/1997

Art. 50

“1. El órgano competente para la incoación de expedientes sancionadores derivados de las infracciones son los Alcaldes-Presidentes de los Ayuntamientos del municipio donde se hubiere cometido la infracción, de conformidad con lo previsto en el art. 4.1.f, de la Ley Reguladora de las Bases de Régimen Local. Asimismo, y en defecto de los anteriores, subsidiariamente podrá acordar la incoación de expedientes sancionadores el Director General de Salud Pública y Consumo de la Consejería de Bienestar Social de la Junta de Extremadura.

2. Serán órganos competentes para la resolución del expediente sancionador:

- a) Para la imposición de sanciones hasta 2.500.000 pesetas, los alcaldes-presidentes del municipio donde se cometió la infracción, de conformidad con lo previsto en la Disposición Adicional Quinta de la Ley 31/1990, de 27 de diciembre, de Presupuestos del Estado para 1991.
- b) Para la imposición de sanciones de más de 2.500.000 pesetas, el Consejero de Bienestar Social de la Junta de Extremadura.
- c) Para la imposición de sanciones que impliquen el cierre del establecimiento, se estará a lo dispuesto en el apartado 2 del artículo anterior.

3.- Cuando por un ayuntamiento se esté tramitando un expediente sancionador, en que por la naturaleza y gravedad de la infracción haya de superarse la cuantía prevista en el párrafo a) del apartado anterior, se remitirá el expediente, con la oportuna propuesta, a la autoridad que resulte competente”.

COMUNIDAD DE MADRID Decreto 78/1999

Art. 44 Competencia sancionadora.

- “1. El ejercicio de la potestad sancionadora por incumplimiento de las obligaciones previstas en este Decreto corresponderá a los Ayuntamientos o a la Comunidad de Madrid, en ejercicio de sus respectivas competencias, de conformidad con lo previsto en la legislación aplicable.
2. Si los Ayuntamientos tuvieran conocimiento de un posible incumplimiento de tales obligaciones deberán adoptar las medidas necesarias para preservar el medio ambiente, iniciando, en su caso, el correspondiente procedimiento sancionador.
3. En caso de que los Ayuntamientos no cumplan las obligaciones que establece el apartado precedente, la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional podrá requerirlos para que, en el plazo máximo de un mes, inicien tales medidas.
4. Transcurrido dicho plazo sin que se hayan adoptado, la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional podrá acordar las actuaciones que estime procedentes para preservar los valores ambientales, incluido, en su caso, el ejercicio de la potestad sancionadora”.

COMUNIDAD VALENCIANA Ley 7/2002

Art. 57

- “1. La competencia para acordar la iniciación del procedimiento sancionador corresponde a los alcaldes y subsidiariamente al Conseller competente por razón de la materia. Si en el ejercicio de las facultades de inspección, la administración de la Generalitat detectase un incumplimiento de las prescripciones de la presente ley, lo pondrá en conocimiento del alcalde respectivo para que adopte las medidas oportunas. Transcurrido el plazo de un mes sin que éstas fueran adoptadas, la administración de la Generalitat podrá requerir de nuevo o proceder a la incoación del procedimiento sancionador, dando cuenta en este caso a la autoridad municipal de cuantas resoluciones adopte.
2. Corresponde a los Ayuntamientos y a la Generalitat imponer las sanciones previstas en la presente Ley de acuerdo con los principios establecidos en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, modificada por la Ley 4/1999, de 13 de enero, y conforme al procedimiento establecido en el Real Decreto 1398/1993, de 4 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento del Procedimiento para el ejercicio de la potestad sancionadora.
3. La competencia para la imposición de las sanciones corresponderá:
 - a) A los alcaldes cuando la cuantía no exceda de 6.000 euros.
 - b) Al conseller competente por razón de la materia cuando la cuantía exceda de 6.000 euros.
4. Los alcaldes propondrán a los órganos competentes de la Generalitat la imposición de sanciones cuando estimen que corresponde una multa en cuantía superior al límite de su competencia.
5. La retirada temporal de la licencia, cuando corresponda, podrá ser acordada por el alcalde. La retirada definitiva podrá ser acordada por el conseller competente por razón de la materia”.

Graduación de las sanciones

CASTILLA Y LEÓN Decreto 3/95

Art. 29 Graduación de las sanciones.

“Para graduar la cuantía de las respectivas sanciones se valorarán conjuntamente las siguientes circunstancias:

- a) La naturaleza de la infracción.
- b) La gravedad del daño producido y potencial.
- c) La conducta dolosa o culposa del infractor.
- d) La reincidencia o reiteración en la comisión de infracciones”.

EXTREMADURA Decreto 19/1997

Art. 47.4

“Las infracciones se califican en leves, graves y muy graves, atendiendo al grado de perturbación ocasionado y gravedad de la agresión sufrida por la población protegida por la presente norma, a la cuantía de los beneficios obtenidos por los infractores, al grado de intencionalidad, al lugar de la comisión, a la generalización de la infracción y a la reiteración de la misma”.

GALICIA Ley 7/1997

Art. 16

“2. Siempre que la comisión de la infracción se produjese por primera vez y la corrección de la emisión del ruido que originó la sanción se hiciese en un plazo de cuarenta y ocho horas, reduciéndola al nivel autorizado, la sanción se impondrá en su grado mínimo. En todo caso el plazo se computará a partir de la comprobación de la comisión de la infracción.

3. La sanción de clausura temporal o definitiva podrá imponerse en aquellas infracciones en que se aprecie reiterada resistencia al cumplimiento de lo ordenado por la alcaldía o manifiesta actitud del titular de la instalación en el sentido de dificultar, falsear o desvirtuar el resultado de la inspección”.

Medidas cautelares

ANDALUCÍA Decreto 326/2003

Art. 51 Medidas provisionales.

“1. El órgano administrativo competente para resolver el procedimiento sancionador, en caso de urgencia y para la protección provisional de los intereses implicados, cuando en el informe de inspección se determinen niveles de superación en ó o más dBA, o en tres o más curvas base respecto a la máxima admisible o ante el incumplimiento reiterado de los requerimientos dirigidos a la adopción de medidas correctoras, adoptará, antes del inicio del procedimiento, todas o alguna de las medidas provisionales siguientes:

- a) El precintado del foco emisor.

- b) La clausura temporal, total o parcial del establecimiento.
 - c) La suspensión temporal en su caso, de la autorización que habilita para el ejercicio de la actividad.
2. Las medidas establecidas en el apartado anterior se deberán ratificar, modificar o levantar en el correspondiente acuerdo de inicio del procedimiento administrativo sancionador, que debe efectuarse en los quince días siguientes a la adopción del acuerdo.
3. Las medidas establecidas en el apartado 1 pueden ser adoptadas por el órgano competente para iniciar el expediente en cualquier momento, una vez iniciado el procedimiento sancionador, con el fin de asegurar la eficacia de la resolución final”.

ISLAS BALEARES Ley 1/2007

Art. 60 Medidas provisionales

“Una vez iniciado el procedimiento sancionador, el órgano competente para imponer la sanción puede adoptar alguna o algunas de las siguientes medidas provisionales:

- a) Precintado de aparatos, equipos o vehículos.
- b) Clausura temporal, parcial o total, de las instalaciones o del establecimiento.
- c) Suspensión temporal de la autorización ambiental integrada, de la autorización o de la aprobación del proyecto sometido a evaluación de impacto ambiental, de la licencia de actividades clasificadas o de otras figuras de intervención administrativa en las que se hayan establecido condiciones relativas a la contaminación acústica.
- d) Medidas de corrección, seguridad o control que impiden la continuidad en la producción del riesgo o del daño”.

Art. 61 Reinicio de la actividad

“Para ejercer nuevamente la actividad que ha sido clausurada, precintada o suspendida, en una parte o en su totalidad, es necesario que su titular acredite, mediante certificación firmada por personal técnico competente, que, al haber adoptado las medidas necesarias, cumple los límites establecidos en esta Ley.

El levantamiento de esta clausura, precinto o suspensión se realizará por el ayuntamiento tras la comprobación por los servicios de vigilancia e inspección.

Si transcurrido un mes desde la notificación de la adopción de las medidas correctoras no se ha girado la visita de comprobación, se considera levantada la clausura, el precinto o la suspensión”.

CASTILLA Y LEÓN Decreto 3/95

Art. 30 Clausura de las instalaciones.

“1. Sin perjuicio de las sanciones que sean pertinentes, será causa de precintado inmediato de la instalación el superar en más de 10 dBA los límites de niveles sonoros para el período nocturno y 15 dBA para el diurno, establecidos en el presente Decreto.

2. Dicho precintado podrá ser levantado para efectuar las operaciones de reparación y puesta a punto. Sin embargo, la instalación no podrá ponerse en marcha, hasta que el personal de inspección del servicio municipal competente, autorice el funcionamiento de la misma, previas las pruebas pertinentes”.

CATALUÑA Ley 16/2002

Art. 32 Medidas provisionales.

“1. El órgano administrativo competente para resolver el procedimiento sancionador, en caso de urgencia y antes del inicio del procedimiento, cuando la producción de ruidos y vibraciones supere los niveles establecidos para la tipificación como falta grave o muy grave o ante el incumplimiento reiterado de los requerimientos dirigidos a la adopción de medidas correctoras, puede adoptar las medidas provisionales siguientes:

- a) Medidas de corrección, seguridad y control dirigidas a impedir la continuidad de la acción productora del daño.
- b) El precintado del foco emisor.
- c) La clausura temporal, total o parcial del establecimiento.
- d) La suspensión temporal de la autorización que habilita para el ejercicio de la actividad.

2. Las medidas establecidas por el apartado 1 se deben ratificar, modificar o levantar en el correspondiente acuerdo de inicio del procedimiento administrativo sancionador, que debe efectuarse en los quince días siguientes a la adopción del acuerdo.

3. Las medidas establecidas por el apartado 1 pueden ser adoptadas por el órgano competente para iniciar el expediente en cualquier momento, una vez iniciado el procedimiento sancionador, con el fin de asegurar la eficacia de la resolución final”.

EXTREMADURA Decreto 19/1997

Art. 52

“1.- Una vez iniciado un procedimiento sancionador, el órgano competente para resolverlo podrá adoptar las medidas preventivas que estime necesarias para asegurar el cumplimiento de la resolución que pueda adoptarse y, en todo caso, para asegurar el cumplimiento de la legalidad.

2.- Podrán adoptarse las siguientes medidas provisionales:

- a) Suspensión de la actividad.
- b) Exigencia de fianza o caución.
- c) Clausura del local.
- d) Incautación de los objetos o aparatos directamente relacionados con los hechos que dan lugar al procedimiento.

3.- Previamente al acuerdo que establezca las medidas provisionales, se dará audiencia al interesado para que en el plazo máximo de diez días alegue lo que estime procedente”.

GALICIA Ley 7/1997

Art. 20 Medidas cautelares.

“Con independencia de las demás medidas que se adopten para garantizar la eficacia de la resolución que en su momento se dicte, con carácter cautelar el Ayuntamiento podrá acordar la inmediata adopción de medidas correctoras imprescindibles para evitar los daños o molestias graves que estén ocasionándose como consecuencia de las actividades presuntamente infractoras. Igualmente, y con el mismo carácter cautelar, podrá acordarse la paralización de

la actividad o la clausura de las instalaciones o establecimientos cuando la producción de ruidos o vibraciones supere los niveles establecidos para su tipificación como falta muy grave, o bien cuando, acordada la adopción de medidas correctoras, el requerimiento municipal resultase incumplido en el plazo que al efecto se señale. También podrá acordarse el precinto de equipos, así como cualquier otra medida que se considere imprescindible para evitar la persistencia en la actuación infractora. Dichas medidas se adoptarán previa audiencia del interesado, por un plazo de cinco días, salvo en aquellos casos que exijan una actuación inmediata”.

COMUNIDAD DE MADRID Decreto 78/1999

Art. 41 Medidas cautelares.

“Cuando se superen en más de 10 dBA en el período diurno y 7 dBA en el nocturno, los valores límite establecidos en este Decreto, durante la tramitación del correspondiente expediente sancionador, el Ayuntamiento o la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional en el ejercicio de sus respectivas competencias, podrán ordenar, mediante resolución motivada, la suspensión, precintado o clausura del foco emisor del ruido”.

Art. 42 Reapertura de actividad.

“Para ejercer nuevamente la actividad que haya sido clausurada, precintada o suspendida, en una parte o en su totalidad, será necesario que el titular de la misma acredite que, al haber adoptado las medidas necesarias, cumple los límites establecidos en este Decreto. El levantamiento de esta clausura, precinto o suspensión se realizará por el Ayuntamiento o la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional, tras la comprobación por los servicios de vigilancia e inspección. Si transcurrido un mes desde la notificación de la adopción de las medidas correctoras no se ha girado la visita de comprobación, se considerará levantada la clausura, precinto o suspensión”.

COMUNIDAD VALENCIANA Ley 7/2002

Art. 59 Circunstancias modificativas.

“Las circunstancias a tener en cuenta para la graduación de las sanciones serán las siguientes:

- a) Naturaleza de la infracción.
- b) Gravedad del daño producido.
- c) Conducta del infractor en orden al cumplimiento de la normativa.
- d) Reincidencia, reiteración o continuación en la comisión de la misma infracción.
- e) Trascendencia económica, ambiental o social de la infracción”.

Prescripción

ANDALUCÍA Decreto 326/2003

Art. 58 Prescripción de infracciones y sanciones.

“Las infracciones y sanciones administrativas previstas en el presente Reglamento, prescribirán en los siguientes plazos: las muy graves a los tres años, las graves en el plazo de dos años y las leves en el plazo de seis meses”.

ISLAS BALEARES Ley 1/2007

Art. 57 Prescripción.

“1. A los efectos de esta Ley, las infracciones muy graves prescriben a los tres años, las graves a los dos años y las leves a los seis meses; las sanciones impuestas por infracciones muy graves prescriben a los tres años, las impuestas por infracciones graves a los dos años y las impuestas por infracciones leves a los seis meses.

2. El plazo de prescripción de las infracciones comienza a contarse desde el día en que se comete la infracción.

Interrumpe la prescripción la iniciación, con conocimiento de la persona interesada, del procedimiento sancionador, reanudándose el plazo de prescripción si el expediente sancionador está paralizado más de un mes por causa no imputable a la persona presunta responsable.

3. El plazo de prescripción de las sanciones comienza a contarse desde el día siguiente a aquél en que adquiere firmeza la resolución por la que se impone la sanción.

Interrumpe la prescripción la iniciación, con conocimiento de la persona interesada, del procedimiento de ejecución, volviendo a transcurrir el plazo si el procedimiento está paralizado durante un mes por causa no imputable a la persona infractor”.

CASTILLA Y LEÓN Decreto 3/95

Art. 26

“Las infracciones consideradas como muy graves prescriben a los cuatro años; las graves, a los dos años, y las leves, a los seis meses, a contar desde su comisión, y si ésta fuera desconocida, desde la fecha en que hubiere podido incoarse el procedimiento sancionador. Se entenderá que puede incoarse el procedimiento sancionador cuando aparezcan signos externos que permitan conocer los hechos constitutivos de la infracción”.

GALICIA Ley 7/1997

Art. 19 Prescripción.

“Las infracciones a que se refiere la presente Ley prescribirán en los siguientes plazos, desde la comisión del hecho:

- a) Seis meses, en caso de infracciones leves.
- b) Dos años, en caso de infracciones graves.
- c) Cuatro años, en caso de infracciones muy graves”.

COMUNIDAD VALENCIANA Ley 7/2002

Art. 60.2

“La prescripción de infracciones no afectará a la obligación de restaurar ni a la de indemnización de daños y perjuicios causados”.

Normativa Local

Infracciones

1. INFRACCIONES LEVES.

Cartagena y Murcia permiten que hasta los 5 dBA no se incurra en infracción y establecen, junto con Elche y Bilbao, que excediendo los límites máximos hasta en 10 dBA, sólo se comete infracción leve.

En el resto del Estado se decantan por imponer sanciones al superar los límites máximos permitidos. Con superar en un dBA el máximo ya se comete una infracción. Sin embargo, se distinguen tres grandes grupos:

- Los que consideran falta leve el hacer ruido por encima de los límites y hasta los 3 dBA de exceso: Cáceres, Córdoba, Granada, Las Palmas, Logroño, Madrid, Melilla, Oviedo y Zaragoza.
- Los que establecen ese límite en los 5 dBA: Alicante, Barcelona, A Coruña, Gijón, León, Lugo, Palma de Mallorca, Ourense, Palencia, Santiago, Valencia, Valladolid y Vigo.
- El resto de municipios que, o bien optan por fijar el límite en los 4 o en los 6 dBA.

Otras infracciones leves:

- Toda infracción no tipificada como grave o muy grave: Alicante, Elche.
- Transmitir vibraciones correspondientes a la curva K inmediatamente superior a la máxima admisible: Alicante, A Coruña, Granada, Huesca, Las Palmas de Gran Canaria, Lugo, Melilla, Ourense, Oviedo, Palencia, Santander, Santiago de Compostela, San Sebastián, Valencia, Vigo, Zaragoza.
- Transmitir niveles de vibración correspondientes a 1,5 veces la curva K siguiente a la máxima establecida: Gijón, Logroño, Madrid.
- Transmitir vibraciones correspondientes a dos curvas K por encima de la máxima admisible: Bilbao, Córdoba, Málaga, Sevilla, Tenerife.
- Transmitir niveles de vibración un 30 % superiores al máximo establecido: Palma de Mallorca.
- Uso de alarmas o sirenas sin autorización municipal: Bilbao, A Coruña.
- Realizar trabajos en la vía pública sin autorización: Bilbao.
- Realizar la actividad que pueda resultar molesta con puertas o ventanas abiertas: Cáceres, Huesca, León, Salamanca, Valladolid.
- Comportamiento incívico de los ciudadanos en sus domicilios: Córdoba, A Coruña,

Málaga, Murcia, Palencia, Sevilla, Toledo, Valladolid, Zaragoza.

- Realizar carga o descarga en horario nocturno: A Coruña.
- Realizar obras o trabajos en horario nocturno: Gijón.
- Producir molestias a los vecinos: San Sebastián.

2. INFRACCIONES GRAVES.

En este caso se pueden distinguir cuatro grandes grupos:

- Los que consideran infracción grave hasta los 6 dBA de incremento: Cáceres, Córdoba, Granada, Las Palmas, Logroño, Madrid, Melilla, Oviedo y Zaragoza.
- Aquellos para los que el límite se sitúa en los 15 dBA: Alicante, A Coruña, Gijón, Lugo, Ourense, Santiago, Valencia y Vigo.
- Los que no tienen límite: Cartagena, Elche, León, Málaga, Murcia, Tenerife y Valladolid. Estos municipios no establecen un límite para discriminar cuándo una falta es muy grave aunque, dependiendo del valor, pueden llegar a considerar dicha superación como tal.
- El resto de municipios optan entre los 8 dBA, 10 dBA o 12 dBA.

Otras infracciones graves:

- Transmitir niveles de vibración superiores al máximo establecido: Murcia.
- Transmitir vibraciones correspondientes a dos curvas K por encima de la máxima admisible: Alicante, A Coruña, Huesca, Las Palmas de Gran Canaria, León, Málaga, Melilla, Ourense, Oviedo, Palencia, Santander, Santiago de Compostela, San Sebastián, Sevilla, Valencia, Vigo, Zaragoza.
- Transmitir niveles de vibración correspondientes a más de tres curvas K por encima de la máxima establecida: Gijón, Logroño, Lugo, Madrid.
- Transmitir niveles de vibración entre un 30% y un 90% superiores al máximo establecido: Palma de Mallorca.
- Reincidencia de infracciones leves: Alicante, Barcelona, Cartagena, Córdoba, Tenerife, Valladolid.
- Reincidencia de infracciones leves durante 3 meses: Cáceres.
- Reincidencia de dos infracciones leves durante un año: León.
- Obstaculizar las labores de la administración: Alicante, Barcelona, Cáceres, Córdoba, A Coruña, Elche, Gijón, Granada, Huesca, Las Palmas de Gran Canaria, León, Logroño, Lugo, Madrid, Málaga, Palma de Mallorca, Ourense, Oviedo, Palencia, Salamanca, Santander, Santiago de Compostela, Sevilla, Toledo, Valencia, Vigo.
- Incumplimiento de medidas correctoras: Cartagena, Córdoba, Elche, Las Palmas de Gran Canaria, Ourense, Santander, Santiago de Compostela, Vigo.
- No implantar medidas correctoras: Madrid, Palma de Mallorca.
- Alterar limitadores: Málaga, Palencia, San Sebastián, Sevilla.
- Realizar fiestas en la vía pública sin permiso municipal: Barcelona, Cáceres.
- Sonidos que superen los límites establecidos dentro de la vía pública: Zaragoza.
- Sacar vasos fuera del local: Lugo, Oviedo.

- Realizar cargas, descargas u obras en la vía pública sin permiso: Cartagena.
- Realizar carga, descarga u obras en horario nocturno sin autorización: A Coruña, Elche, Zaragoza.
- Realizar actividades ruidosas en horario nocturno sin autorización: Logroño, Madrid.
- Realizar trabajos susceptibles de molestar al vecindario con puertas o ventanas abiertas: Gijón.
- No subsanar deficiencias en alarmas: A Coruña.
- No tener instalados silenciadores cuando sea preceptivo: Granada, Huesca.
- Superar los límites sin poner en peligro la salud y la seguridad de las personas ni perjudicar al medio ambiente: Toledo
- Toda infracción que pueda repercutir sobre la salud de las demás personas: Bilbao.

3. INFRACCIONES MUY GRAVES

Los valores se establecen entre 5 y 15 dBA de incremento.

- Sobrepasar 5 dBA los límites establecidos: Logroño, Madrid.
- Sobrepasar 6 dBA los límites establecidos: Cáceres, Córdoba, Granada, Las Palmas de Gran Canaria, Melilla, Oviedo, Santander, Zaragoza.
- Sobrepasar 10 dBA los límites establecidos: Barcelona, Palma de Mallorca, Palencia.
- Sobrepasar 12 dBA los límites establecidos: Huesca, San Sebastián.
- Sobrepasar 15 dBA los límites establecidos: Alicante, A Coruña, Gijón, Lugo, Ourense, Santiago de Compostela, Valencia, Vigo.
- Existe también un grupo de municipios que no han definido un límite entre falta grave y muy grave, hecho que dependerá de los valores que se obtengan.

Otras infracciones muy graves

- Transmitir vibraciones superiores a dos curvas K por encima de la máxima admisible: Alicante, A Coruña, Huesca, Las Palmas de Gran Canaria, Lugo, Málaga, Melilla, Ourense, Palencia, Santander, Santiago de Compostela, San Sebastián, Valencia, Vigo, Zaragoza.
- Sobrepasar en más de tres curvas K la máxima establecida: Córdoba, Granada, Logroño, Madrid.
- Transmitir niveles de vibración correspondientes a más de un 90% del máximo establecido: Palma de Mallorca
- Reincidencia de infracciones graves: Alicante, Barcelona, Córdoba, Tenerife.
- Reiteración de infracciones graves en los últimos 12 meses: Cáceres, Cartagena.
- Contar con dos faltas graves en el plazo de 3 años: León, Valladolid.
- Obstaculizar de forma absoluta a las labores de la administración: Barcelona, Cáceres, Cartagena, Elche, Granada, Las Palmas de Gran Canaria, Lugo, Málaga, Murcia.
- Coaccionar o amenazar a los agentes: Las Palmas de Gran Canaria.
- Incumplimiento reiterado de medidas correctoras: Cartagena, Gijón, Logroño, Madrid, Murcia, San Sebastián, Tenerife, Toledo.

- Incumplimiento de órdenes de clausura: Palencia, Santiago de Compostela, San Sebastián, Vigo.
- Ocultar o falsear datos técnicos: Córdoba, León, San Sebastián, Zaragoza.
- Manipulación de calibradores: Cáceres, Granada, León, Lugo, Málaga, Toledo, Zaragoza.
- Retirada de calibradores cuando su uso haya sido requerido: A Coruña.
- Uso de dispositivos anti-silenciadores: Barcelona.
- Realizar labores de carga y descarga en servicio nocturno sin autorización: Barcelona.
- Circular con vehículos sin silenciador: Córdoba.
- Dedicar el local a otras labores no establecidas en la licencia: Elche.
- Reinstalar equipos musicales cuando se haya determinado su retirada: Gijón.
- Permitir la salida con vasos al exterior: A Coruña.
- Instalar barras o terrazas en el exterior sin autorización: Oviedo.
- Toda infracción que pueda repercutir sobre la salud y seguridad de las personas: Bilbao, Toledo.

Superación del límite de ruido establecido por parte de los ciudadanos

Solamente los municipios de Córdoba, A Coruña, Málaga, Murcia, Palencia, San Sebastián, Sevilla, Toledo, Valladolid y Zaragoza especifican como infracción la superación de los niveles de ruido permitidos por parte de los ciudadanos en sus domicilios.

Sanciones

Sanciones económicas

Las sanciones se corresponden con los niveles de infracciones. Por ello, los Ayuntamientos imponen cantidades económicas variables, tal como se indica:

Leves (en euros)	Ayuntamiento
0 a 30	Melilla
0 a 60	Granada, Las Palmas de Gran Canaria, Tenerife
0 a 90	Santander
0 a 150	Huesca, Palma de Mallorca, Zaragoza
0 a 210	Cartagena
0 a 180	Elche
0 a 300	San Sebastián
90 a 300	Oviedo
0 a 600	Gijón, Logroño, Madrid, Toledo, Valladolid
60 a 600	Alicante
0 a 750	Palencia, Salamanca, Sevilla
60 a 1.500	A Coruña, Lugo, Ourense, Santiago de Compostela

120 a 1.200	Barcelona
450 a 1.200	Bilbao
0 a 1.500	Valencia
600 a 1.500	Vigo
0 a 3.000	Cáceres
0 a 6.000	Córdoba, León, Málaga

Graves (en euros) Ayuntamiento

30 a 60	Melilla
60 a 90	Tenerife
60 a 150	Las Palmas de Gran Canaria
90 a 300	Murcia, Santander
150 a 300	Palma de Mallorca
210 a 450	Cartagena
300 a 600	Oviedo
150 a 750	Huesca
150 a 900	Zaragoza
750 a 1.500	Palencia, Salamanca, Sevilla
180 a 1.500	Elche
300 a 1.500	San Sebastián
300 a 1.800	Murcia
60 a 6.000	Granada
600 a 6.000	Alicante
1.200 a 6.000	Barcelona
600 a 12.000	Gijón, Logroño, Madrid, Toledo, Valladolid
1.500 a 9.000	Ourense, Santiago de Compostela
1.500 a 9.500	A Coruña, Lugo, Vigo
3.000 a 9.500	Cáceres
1.500 a 60.000	Valencia (no prevé infracción muy grave)
6.000 a 60.000	Córdoba, León, Málaga (no prevé infracción muy grave)
24.000 a 240.000	Bilbao

Muy graves (en euros) Ayuntamiento

60 a 90	Tenerife
60 a 300	Melilla
150 a 600	Las Palmas de Gran Canaria
300 a 600	Palma de Mallorca, Santander
450 a 900	Cartagena
600 a 900	Oviedo

300 a 1.800	Murcia
750 a 1.800	Huesca
900 a 1.800	Zaragoza
1.500 a 3.000	Elche, Palencia, Salamanca, Sevilla
1.800 a 6.000	Murcia
6.000 a 9.500	Granada
9.500 a 15.000	Cáceres
1.500 a 30.000	San Sebastián
1.500 a 45.000	Barcelona
6.000 a 60.000	Alicante
9.000 a 60.000	Ourense, Santiago de Compostela
9.500 a 60.000	A Coruña, Lugo, Vigo
60.000 a 150.000	Córdoba
12.000 a 300.000	Gijón, Logroño, Madrid, Toledo, Valladolid
60.000 a 300.000	León
240.000 a 1.200.000	Bilbao

Sanciones administrativas

1. LEVES

- Retirada de la licencia por un período de 3 días: A Coruña.
- Retirada de la licencia por un período de 3 meses: León.
- Retirada temporal de la licencia por un período máximo de doce meses: Cartagena.
- Suspensión de la actividad causante de la molestia durante un período no superior a 3 meses: A Coruña.
- Clausura parcial por un período máximo de 15 días: Salamanca.
- Clausura temporal por un período máximo de 1 mes: Valladolid.
- Clausura temporal por un período máximo de un año: San Sebastián.

2. GRAVES

- Realización de trabajos sociales por el infractor: Barcelona.
- Precintado del foco emisor por un período máximo de 4 meses: Gijón, Logroño, Madrid, Toledo.
- Retirada temporal de licencias: Alicante, Barcelona.
- Retirada de la licencia por un período máximo de 2 meses: Salamanca.
- Retirada de la licencia por un período no superior a 6 meses: A Coruña, Elche, Lugo, Ourense, Santiago de Compostela, Vigo.
- Retirada de la licencia por un período de 6 meses: León.
- Retirada de la licencia por un período entre un mes y un año: Gijón, Logroño, Madrid, Toledo.
- Retirada temporal de la licencia por un período máximo de doce meses: Cáceres.

- Retirada de la licencia por un período entre 1 y 2 años: Cartagena.
- Retirada temporal de licencias por un período no superior a 3 años: Bilbao, San Sebastián.
- Clausura temporal por un período no superior a 3 meses: Oviedo.
- Clausura por un período entre 1 y 3 meses: Murcia.
- Clausura temporal entre 1 y 6 meses: Valladolid.
- Clausura de las instalaciones en un período no superior a dos años: Gijón, Logroño, Madrid, Toledo.

3. MUY GRAVES

- Propuesta de precintado del foco emisor: Melilla.
- Retirada de la fuente sonora: Gijón, Logroño, Madrid, Toledo.
- Retirada de la licencia por un período entre 6 meses y un año: Elche.
- Retirada de la licencia por un período superior a 6 meses: A Coruña, Lugo, Ourense, Vigo.
- Retirada de la licencia por un período de un año: León.
- Retirada de la licencia por un período entre 1 y 3 años: Cáceres.
- Retirada de la licencia entre 1 y 5 años: Gijón, Logroño, Madrid, Toledo.
- Retirada definitiva de la licencia: Murcia.
- Clausura temporal: Palma de Mallorca.
- Clausura temporal no superior a 2 meses: Huesca.
- Clausura entre 3 y 6 meses: Murcia, Oviedo.
- Clausura temporal por un máximo de 6 meses: Salamanca.
- Clausura temporal superior a 6 meses: Valladolid.
- Clausura temporal por un máximo de 1 año: Santiago de Compostela.
- Clausura temporal entre 2 y 5 años: Gijón, Logroño, Madrid, Toledo.
- Clausura temporal no superior a 6 años: Bilbao, San Sebastián.
- Clausura total: Alicante, Barcelona, Bilbao, Cáceres, Cartagena, A Coruña, Elche, Gijón, Huesca, Logroño, Lugo, Madrid, Palma de Mallorca, Ourense, San Sebastián, Toledo, Valladolid, Vigo.

SOLUCIÓN ADOPTADA

Infracciones

Art. 73 Responsabilidad.

1. Son sujetos responsables de las infracciones administrativas determinadas en la presente Propuesta de Ordenanza, tanto las personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, aun a título de mera inobservancia.

2. Serán sujetos responsables, por tanto, según los casos:

- Los propietarios, poseedores o responsables de los focos de ruidos.
- Los titulares de la licencia o autorizaciones de la actividad causante de la infracción.
- Los titulares o explotadores de la actividad.
- Los técnicos que emitan las certificaciones correspondientes.
- Los titulares o conductores de los vehículos o ciclomotores.
- Los causantes de la perturbación acústica.

3. Cuando en la infracción participasen varias personas conjuntamente y no sea posible determinar el grado de intervención de las mismas en la infracción, la responsabilidad de todas ellas será solidaria.

Art. 74 Clasificación de infracciones.

1. Se considera como infracciones administrativas conforme a esta Propuesta de Ordenanza las acciones u omisiones que contravengan las disposiciones reguladas en la misma.

2. Las infracciones se clasifican en leves, graves y muy graves conforme a los siguientes criterios:

Infracciones leves:

a) No comunicar a la Administración los datos requeridos en el plazo establecido

b) Instalar o comercializar emisores acústicos sin acompañar la información sobre sus índices de emisión

c) Incumplir los límites de emisión siempre y cuando no se considere falta grave o muy grave

Infracciones graves:

a) Incumplimiento de las condiciones establecidas en los proyectos para la obtención de la licencia de apertura siempre y cuando no hayan producido daños al medio ni hayan puesto en peligro la seguridad y salud de las personas

b) La no adopción de medidas correctoras requeridas

Infracciones muy graves:

a) Producción de ruido por encima de los valores límite establecidos en zonas de protección acústica especial

b) Superación de los valores límite siempre y cuando hayan producido daños al medio o pusiesen en peligro la seguridad y salud de las personas

c) Incumplimiento de las condiciones establecidas en los proyectos para la obtención de la licencia de apertura siempre y cuando hayan producido daños al medio o pusiesen en peligro la seguridad y salud de las personas

d) Incumplimiento de las normas que establezcan requisitos relativos a la protección de edificios contra el ruido y cuando se pusiese en peligro la seguridad y salud de las personas

e) Incumplimiento de las medidas provisionales que hubiesen sido impuestas

3. Otras infracciones:

3.1 Otras infracciones leves:

a) Superar los niveles de NEA máximos admisibles de esta Propuesta de Ordenanza hasta en 3 dBA

b) Toda infracción no tipificada como grave o muy grave

- c) Transmitir vibraciones correspondientes a la curva K inmediatamente superior a la máxima admisible
- d) Uso de alarmas o sirenas sin autorización municipal
- e) Realizar trabajos en la vía pública sin autorización
- f) Realizar actividades que puedan resultar molestas con puertas o ventanas abiertas
- g) Comportamiento incívico de los ciudadanos en sus domicilios
- h) Producir molestias a los vecinos
- i) Realizar carga o descarga en horario nocturno
- j) Realizar obras o trabajos en horario nocturno
- k) La incorrecta utilización del claxon y bocinas.

3.2 Otras infracciones graves.

- a) Superar en más de 3 dBA y hasta 5 dBA los valores límite de NEA admisibles de esta Propuesta de Ordenanza
- b) Transmitir vibraciones correspondientes a dos curvas K por encima de la máxima admisible
- c) Reincidencia en las infracciones leves. Será considerado reincidente el titular de la actividad que cometiese más de una infracción por el mismo concepto en los doce meses precedentes
- d) Alterar limitadores
- e) Realizar fiestas en la vía pública sin permiso municipal
- f) Sacar vasos fuera del local
- g) Realizar cargas, descargas u obras en la vía pública sin permiso
- h) Toda infracción que pueda repercutir sobre la salud de las demás personas.

3.3 Otras infracciones muy graves:

- a) Superar en más de 5 dBA los valores límite de NEA
- b) Transmitir vibraciones superiores a 3 curvas por encima de la máxima admisible
- c) Reincidencia de infracciones graves. Será considerado reincidente el titular de la actividad que cometiese más de una infracción por el mismo concepto en los doce meses precedentes
- d) Obstaculizar las labores de la administración
- e) Coaccionar o amenazar a los agentes
- f) Incumplimiento reiterado de medidas correctoras
- g) Incumplimiento de órdenes de clausura
- h) Ocultar o falsear datos técnicos
- i) Circular con vehículos sin silenciador
- j) Dedicar el local a otras labores no establecidas en la licencia
- k) Reinstalar equipos musicales cuando se ordenase su retirada
- l) Instalar barras o terrazas en el exterior sin autorización.

Art. 75 Otras consideraciones sobre la tipificación de las infracciones en leves, graves y muy graves.

Cuando la situación de riesgo creada o el daño producido no pudiese ser evaluado económicamente, el Ayuntamiento podrá solicitar, conforme al expediente sancionador, informe o informes sanitarios, medioambientales o de cualquier otra índole que permitan determinar si la actuación supuso consecuencias muy graves, graves o leves. En este caso, el informe o informes referidos serán puestos a disposición del o de los afectados para que puedan realizar las alegaciones que estimen pertinentes acompañando incluso, si así lo consideran, los informes y documentos técnicos que consideren oportunos.

Sanciones

Art. 76 Sanciones económicas:

Las infracciones leves con multas de 60 a 1500 €.

Las infracciones graves con multas de 1500 a 9500 €.

Las infracciones muy graves con multas de 9500 a 60000 €.

Art. 77 Sanciones administrativas.

1. Infracciones leves:

- Suspensión de la actividad causante de la molestia por un período de 2 meses
- Apercibimiento
- Clausura temporal de las instalaciones o establecimientos por un período máximo de 1 mes (OPCIONAL).

2. Infracciones graves:

- Suspensión de la actividad causante de la molestia por un período entre 2 y 6 meses
- Clausura temporal de las instalaciones o establecimientos por un período máximo no superior a 6 meses (OPCIONAL).

3. Infracciones muy graves:

- Clausura total.

Art. 78 Graduación de las sanciones

En la imposición de las sanciones se deberá guardar la debida proporcionalidad entre la gravedad de la acción u omisión constitutiva de la infracción y la sanción aplicada, considerándose especialmente los siguientes criterios para la graduación de la sanción a aplicar:

1. La existencia de intencionalidad o negligencia. A estos efectos se presume la intencionalidad en la conducta del titular cuando se haya producido requerimiento

o invitación previa por parte del Ayuntamiento para que adopte determinadas medidas o cese en la producción de las molestias. En este aspecto se considerará el grado de colaboración de los titulares de la actividad para eliminarlas.

2. La existencia de reiteración en los hechos, cuando se produzcan molestias en el ejercicio de la actividad periódica o frecuentemente repetida en el tiempo, en contraposición al carácter ocasional de la infracción.

3. La naturaleza de los perjuicios causados para lo cual se tomará en consideración el carácter aislado o repetitivo de la molestia producida, su grado de incidencia en el medio ambiente sonoro, el grado de difusión de ruidos y vibraciones a locales inmediatos, la duración e intensidad de la exposición de la molestia en el tiempo, el número de afectados, etc.

4. La reincidencia por cometer en el término de un año más de una infracción de la misma naturaleza cuando así sea declarado por resolución firme.

5. En la fijación de las multas se tendrá en cuenta que, en todo caso, la comisión de la infracción no resulte más beneficiosa para el infractor que el cumplimiento de la norma infringida, pudiendo incrementarse la cuantía de la multa hasta el doble del beneficio obtenido, aunque eso suponga superar las sanciones previstas en la presente Propuesta de Ordenanza.

Art. 79 Atenuantes

Siempre que la comisión de la infracción se produzca por primera vez y la corrección de la emisión del ruido que originó la sanción se haga en un plazo de 48 horas, reduciéndola al nivel autorizado, la sanción se podrá imponer en su cuantía mínima dentro del grado que le corresponda. En todo caso, el plazo se computará a partir de la comprobación de la comisión de la infracción.

Art. 80 Agravantes

La sanción de clausura temporal o definitiva podrá imponerse en aquellas infracciones en las que se aprecie reiterada resistencia al cumplimiento de lo ordenado por el Ayuntamiento o manifiesta actitud del titular de la instalación en el sentido de dificultar, falsear o desvirtuar el resultado de la inspección.

Art. 81 Medidas complementarias

En la resolución que ponga fin al procedimiento sancionador, se podrá acordar, a parte de la imposición de la sanción correspondiente, la adopción de medidas correctoras, así como la indemnización de los daños y perjuicios ocasionados como consecuencia de la actividad infractora. Para la ejecución de los antedichos actos, si el infractor no los cumpliera voluntariamente en el plazo que se le señale, se le podrán imponer multas coercitivas sucesivas de hasta 3000 € cada una. Igualmente, podrá ordenarse la ejecución subsidiaria según lo previsto en el artículo 98 de la Ley de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

Art. 82 Prescripción de las sanciones

1. Las sanciones impuestas por infracciones muy graves prescribirán a los cinco años; las impuestas por infracciones graves a los tres años y las impuestas por infracciones leves al año.
2. El plazo de prescripción de las sanciones comenzará a contarse a partir del día siguiente a aquel en que adquiera firmeza la resolución por la que se impone la sanción.
3. La prescripción será interrumpida por el inicio, con conocimiento del interesado, del procedimiento de ejecución de la sanción, volviendo a transcurrir el plazo si aquel está paralizado durante más de un mes por causa no imputable al infractor.

Justificación de la propuesta

Infracciones

La potestad sancionadora para castigar a aquellos que cometan infracciones en materia de contaminación acústica corresponde, por regla general, a los ayuntamientos. Todas las ordenanzas municipales recogen un capítulo con el régimen sancionador que aplican o, en su defecto, hacen referencia a una norma de una entidad superior (normas de las Comunidades Autónomas).

Pero también es cierto que esa obligatoriedad de los ayuntamientos de ejercer la potestad sancionadora en materia de ruido y de imponer las pertinentes sanciones no exime a las entidades superiores, como las Comunidades Autónomas y el propio Estado, del control y vigilancia de las infracciones cometidas y de la posibilidad de sancionarlas. Así y según la Exposición de motivos de la Ley del Ruido, la potestad sancionadora recae preferentemente sobre las autoridades locales por ser más próximas al fenómeno de contaminación acústica y, en línea con este principio, el estado únicamente ejercerá la referida potestad en el ejercicio de sus competencias exclusivas.

Es obvio que el incumplimiento de las normas ha de estar castigado con algún tipo de sanción; es decir, que las infracciones por superación de los límites máximos establecidos han de ser consideradas como tales a partir del primer decibelio de superación (hecho contemplado en la mayor parte de las ordenanzas). Tampoco es muy aconsejable imponer intervalos muy distantes para castigar la misma infracción, como por ejemplo establecer como infracción grave un exceso de entre 5 y 15 dBA, ya que el nivel de ruido es muy diferente y puede llegar a ser muy molesto si se está en la parte superior del intervalo.

Por otra parte, existen infracciones que se refieren a la ocultación de la información requerida, al incumplimiento de medidas cautelares o temas similares y, obviamente, a la reiteración de faltas menores. Están generalmente catalogadas como algo más que falta leve y, aunque en cada municipio tienen distinta consideración, a partir de la Ley del Ruido las nuevas normativas las tienen en consideración y catalogan como infracciones, según marca dicha Ley.

En cuanto al régimen sancionador conviene, por último, señalar la exclusión del alcance de la Ley del Ruido Estatal, en virtud de su artículo 2.2, de la contaminación acústica originada en la práctica de actividades domésticas o las relaciones de vecindad, siempre y cuando no exceda los límites tolerables de conformidad con los usos locales. Además, no se excluyen solamente los ruidos vecinales *stricto sensu*,

sino también los ruidos callejeros generados por los usuarios de las vías públicas ("movida nocturna o botellón), por lo que tales actividades carecen de una norma armonizadora que las regule, quedando a cargo de las ordenanzas locales su regulación (art.28.5 de la LR) y todo ello amparado por el nueva redacción dada por la Ley 57/2003 de Medidas para la Modernización del Gobierno Local al Título XI de la LBRL (artículos 139 a 141), sin embargo conviene matizar que el ámbito referido en el art. 28.5 de la Ley del Ruido no es exclusivo de las ordenanzas, ya que las CCAA pueden tipificar directamente como infracción lo que dicha Ley permite tipificar a las ordenanzas.

Sanciones

Las sanciones, como ocurre con las infracciones, pueden llegar a provocar cierta confusión debido a que cada municipio impone las multas que considera oportuno.

Se puede observar que hay ayuntamientos en los que una infracción leve ocasiona simplemente una de 30 € mientras que la misma sanción puede llegar a originar una multa de más de 2.000 € en otros. Sin embargo, la Ley del Ruido sanciona dichas faltas con multas de hasta 600 €, lo que se puede considerar como lo "más conveniente" ya que una falta considerada leve puede ser debida a una imprudencia o puede ser cometida por una persona en su domicilio, con lo que una multa de 1000 o 2000 € parece excesiva.

Todo el problema de variabilidad, tanto en infracciones como en sanciones, sigue vigente aunque se haya aprobado la Ley del Ruido a nivel estatal (en esta Ley se continúa con el problema, ya que es una contrariedad heredada) porque, en la misma, no se obliga a los ayuntamientos a marcar unas pautas comunes en lo que a sanciones se refiere. Se establecen una serie de infracciones y de sanciones, pero dejando un amplio margen a las Administraciones para establecer sus propios baremos.

Por otro lado, se ha podido constatar que los ayuntamientos, cuyas normativas se han elaborado después de la aprobación de la Ley del Ruido de 2003, se han adaptado a ésta con bastante precisión en lo que se refiere al régimen infractor y sancionador. Se puede decir, en conclusión, que la Ley del Ruido crea un nuevo marco común al que poder adaptarse aunque deja a las Administraciones un amplio margen de actuación, lo cual generará una gran diversidad e incluso, si cabe, disparidad de criterios sancionadores.

ANEXOS

1. MEDICIÓN DE AISLAMIENTOS ACÚSTICOS

Planteamiento General y Justificación de la propuesta

En el capítulo dedicado a la gestión de las actividades de pública concurrencia y de ocio, las normativas acústicas reflejan los valores de aislamiento exigibles y los índices para su cuantificación. Además, aunque sólo excepcionalmente, algunas de ellas indican la necesidad de realizar ensayos de aislamiento acústico para la obtención de la primera licencia de ocupación en la edificación.

Por ello, en mayor o menor detalle, y a modo de anexo, las normativas señalan directrices para la medición y valoración de los aislamientos acústicos, apreciándose una importante disparidad en aspectos tales como el grado de definición de los protocolos de ensayo, el emplazamiento y las condiciones de los equipos de medida o la obtención de los resultados globales a partir de los valores por frecuencias, factores condicionantes que se suelen recoger de los contenidos en las normas UNE EN ISO 140 y UNE EN ISO 717 (cuya referencia resulta común en la gran mayoría de las legislaciones).

En este contexto, el Documento Básico “DB-HR Protección frente al ruido” del Código Técnico de la Edificación introduce nuevos parámetros de aislamiento acústico en la construcción que se pueden obtener in situ, por lo que resulta posible determinar en obra terminada si ésta cumple los requisitos establecidos, pues la valoración global de resultados a ruido aéreo se ha de realizar conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada. El propio documento indica que, en el caso de que se realicen mediciones in situ para comprobar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo y de aislamiento acústico a ruido de impactos, éstas se realizarán conforme a lo establecido en las normas UNE EN ISO 140-4, UNE EN ISO 140-5 y UNE EN ISO 140-7.

Por ello, dado que en el capítulo dedicado a la edificación la propuesta contempla el cumplimiento in situ de los requisitos del CTE, se considera necesario y suficiente reflejar en la presente solución adoptada las magnitudes, normas de medición y valoración y parámetros globales aparecidos en el DB-HR.

Finalmente, debido a que la gestión de las actividades de ocio se ha unificado con la edificación respecto a la utilización del mismo parámetro de aislamiento a ruido aéreo (diferencia de niveles estandarizada), la solución adoptada se completa mediante la inclusión de un protocolo de medida del ruido de impacto máximo para estas actividades, indicado en el articulado correspondiente.

NORMATIVA ESTATAL

Según el Documento Básico “DB-HR Protección frente al ruido” del Código Técnico de la Edificación, la valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido:

Aislamiento acústico a ruido aéreo

Situación tipo de aislamiento	Ruido		Norma de medición	Magnitud de valoración global	Ecuación a aplicar
	incidente o dominante exterior	Magnitud			
Entre recintos interiores	Rosa	$D_{nT}(f)$	UNE EN ISO 140-4	$D_{nT,A}$	A1
	Ferrovionario		UNE EN	$D_{2m,nT,A}$	A2
Entre recintos y el exterior	Automóviles	$D_{2m,nT}(f)$	ISO 140-5 (ruido de altavoces)	$D_{2m,nT,Atr}$	A3
	Aeronaves				

A1. *Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, entre recintos interiores, $D_{nT,A}$* : Valoración global, en dBA, de la diferencia de niveles estandarizada, entre *recintos interiores*, D_{nT} , para ruido rosa. Se define mediante la expresión siguiente:

$$D_{nT,A} = -10 \log \sum_{i=1}^n 10^{(L_{Ar,i} - D_{nT,i})/10} \text{ (dBA)}$$

Donde:

$D_{nT,i}$ es la diferencia de niveles estandarizada en la banda de frecuencia i , [dB]

$L_{Ar,i}$ es el valor del espectro normalizado del ruido rosa, ponderado A, en la banda de frecuencia i , [dBA]

i recorre todas las bandas de frecuencia de tercio de octava de 100 Hz a 5 kHz.

A2. *Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, en fachadas, en cubiertas y en suelos en contacto con el aire exterior, $D_{2m,nT,A}$* : Valoración global, en dBA, de la diferencia de niveles estandarizada de una *fachada*, una *cubierta* o un *suelo* en contacto con el aire exterior, $D_{2m,nT}$, para ruido rosa. Se define mediante la expresión siguiente:

$$D_{2m,nT,A} = -10 \log \sum_{i=1}^n 10^{(L_{Ar,i} - D_{2m,nT,i})/10} \text{ (dBA)}$$

Donde:

$D_{2m,nT,i}$ es la diferencia de niveles estandarizada, en la banda de frecuencia i , [dB]

$L_{Ar,i}$ es el valor del espectro normalizado del ruido rosa, ponderado A, en la banda de frecuencia i , [dBA]

i recorre todas las bandas de frecuencia de tercio de octava de 100Hz a 5kHz.

En caso de que el ruido exterior dominante sea el ferroviario o el de estaciones ferroviarias también se utilizará este índice para la valoración global, pero usando los valores del espectro normalizado de ruido ferroviario o de estaciones ferroviarias, ponderado A.

A3. *Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, en fachadas, en cubiertas y en suelos en contacto con el aire exterior para ruido de automóviles*, $D_{2m,nT,Atr}$: Valoración global, en dBA, de la diferencia de niveles estandarizada de una *fachada*, una *cubierta*, o un *suelo* en contacto con el aire exterior, $D_{2m,nT}$, para un ruido exterior de automóviles. Se define mediante la expresión siguiente:

$$D_{2m,nT,Atr} = -10 \log \sum_{i=1}^n 10^{(L_{Atr,i} - D_{2m,nT,i})/10} \text{ (dBA)}$$

Donde:

$D_{2m,nT,i}$ es la diferencia de niveles estandarizada, en la banda de frecuencia i , [dB]

$L_{Atr,i}$ es el valor del espectro normalizado del ruido de automóviles, ponderado A, en la banda de frecuencia i , [dBA]

i recorre todas las bandas de frecuencia de tercio de octava de 100Hz a 5kHz.

En caso de que el ruido exterior dominante sea el de aeronaves también se utilizará este índice para la valoración global, pero usando los valores del espectro normalizado de ruido de aeronaves, ponderado A.

- Aunque las exigencias de aislamiento se establecen en términos de la ponderación A, pueden aceptarse las aproximaciones siguientes, siempre que las diferencias sean menores de 1 dB:

$D_{nT,w} + C$	como aproximación de $D_{nT,A}$
$D_{2m,nT,w} + C$	como aproximación de $D_{2m,nT,A}$
$D_{2m,nT,w} + C_{tr}$	como aproximación de $D_{2m,nT,Atr}$

Las ponderaciones globales del aislamiento según el método de la curva de referencia, designadas con el subíndice w , así como los términos de adaptación espectral, deben hacerse conforme a la norma UNE EN 717-1.

Aislamiento acústico a ruido de impacto			
Medición		Valoración	
Magnitud	Norma	Magnitud	Norma
$L'_{nT}(f)$	UNE EN ISO 140-7	$L'_{nT,w}$	UNE EN ISO 717-2

El valor del nivel global de presión de ruido de impactos estandarizado, $L'_{nT,w}$, se determinará mediante el procedimiento que indica la norma UNE EN 717-2, a partir de los resultados de medición realizados en bandas de tercio de octava ajustándolo a la curva de referencia de acuerdo a la norma UNE EN ISO 140-7.

Normativa Autonómica y Local

ANDALUCÍA Decreto 326/2003

"Anexo III. 2. Medición y valoración de aislamientos acústicos

1. Aislamientos acústicos a ruido aéreo.

1.1. Procedimiento de medida y valoración de los aislamientos acústicos en las edificaciones a ruido aéreo.

El procedimiento a seguir para la medida del aislamiento acústico a ruido aéreo es el definido por la norma UNE-EN ISO 140 en su parte 4ª.

El procedimiento de valoración de aislamiento acústico a ruido aéreo seguirá lo establecido en la norma ISO 717 parte 1ª, utilizando como valor referencial el índice de reducción sonora aparente corregido con el término de adaptación espectral a ruido rosa ($R'_{w} + C$).

En aquellos casos, de recintos adyacentes, donde no exista superficie común de separación y se requiera realizar una valoración del aislamiento acústico a ruido aéreo, se aplicará la misma normativa, utilizando como valor referencial la diferencia de nivel normalizada aparente corregida, con el término de adaptación espectral a ruido rosa ($D'_{n,w} + C$).

2. Aislamientos acústicos a ruido de impacto estructural.

2.1. Procedimiento de medida y valoración de los aislamientos acústicos a ruido estructural.

a) Con objeto de comprobar el aislamiento estructural a ruido de impacto, se seguirá el siguiente procedimiento de medición:

- Se excitará el suelo del local emisor mediante una máquina de impactos que cumpla con lo establecido en el Anexo A de la norma ISO 140 parte 7ª.

- En el recinto receptor se determinarán los niveles sonoros siguiendo los criterios establecidos en el art. 14 del presente Reglamento, utilizando el procedimiento con ventanas cerradas.

b) Se seguirá lo definido en el apartado 3, del Artículo 12 del presente Reglamento, tomando como referencia el ruido generado por la máquina de impactos.

3. Aislamiento acústico de fachadas y cubiertas.

3.1. Procedimiento de medida y valoración de aislamiento acústico de fachadas y cubiertas.

a) El procedimiento a seguir para la medición del aislamiento acústico bruto a ruido aéreo de los paramentos horizontales y verticales, colindantes con el exterior, es el definido por la

norma UNE-EN –ISO 140 en su parte 5ª.

b) El procedimiento de valoración del aislamiento acústico seguirá lo establecido en la norma UNE-EN-ISO 717 Parte 1ª, utilizando como valoración referencial la Diferencia de nivel normalizado ponderado de elementos corregido con el término de adaptación espectral a ruido de tráfico C_{tr} : $D_{l_{s,2m,nT,w}} + C_{tr}$.

GALICIA Decreto 150/1999

Anexo

“5.5. Técnicas de medida del aislamiento a ruido aéreo.

A. Aislamiento a ruido aéreo de paredes interiores, techos y puertas entre locales.

1. El aislamiento a ruido aéreo en dBA es la expresión en dBA del aislamiento acústico aparente, medido según las condiciones señaladas en la norma UNE 74-040/4. Entre dos salas, se calcula a partir de la diferencia de niveles de presión sonora entre el recinto fuente y el receptor, más un factor que tenga en cuenta la absorción de la sala receptora. $R = L1-L2 + 10 \log S/A$ dB.

Las medidas de aislamiento acústico se realizarán en condiciones de campo difuso, por lo que la fuente de ruido debe estar colocada de manera que produzca un campo lo más difuso posible, y a una distancia tal de la muestra que la radiación directa sobre ésta no sea la predominante.

2. Excitación del recinto fuente. El sonido producido en la sala de emisión debe ser estable y tener un espectro continuo en el intervalo de frecuencias considerado. Deben utilizarse filtros con una anchura de banda de al menos 1/3 de octava. De esta forma, la fuente de ruido será un sistema portátil que genere ruido en bandas anchas y estrechas y que produzca un nivel sonoro lo suficientemente elevado para la realización de medidas precisas.

3. Medida del nivel medio de presión acústica. Los niveles medios de presión sonora han de medirse sucesivamente en el recinto emisor y en el recinto receptor. El nivel medio de presión acústica ha de medirse utilizando un cierto número de posiciones fijas de micrófono y el nivel medido en la sala receptora ha de superar al ruido de fondo en, al menos, 10 dB.

4. Medida del área de absorción equivalente de la sala receptora. Se medirá a partir del tiempo de reverberación, medido según la norma UNE 74-041 y se valorará utilizando la fórmula $A = 0,163 V/T$.

SEVILLA

Anexo IV

“VALORACIÓN DESCRIPTIVA DE LA MEDIDA IN SITU DEL AISLAMIENTO ACÚSTICO A RUIDO AÉREO (ÍNDICE DE REDUCCIÓN SONORA APARENTE) SEGÚN NORMA UNE-EN-ISO-140-4.

Los resultados en dB de las mediciones efectuadas según esta norma, corresponderán a los valores espectrales del aislamiento acústico a ruido aéreo (R'), o índice de reducción sonora aparente de los elementos constructivos entre locales en función de la frecuencia. Cuando los resultados de las mediciones de R' se expresen en bandas de octava, podrá utilizarse la Tabla 1 de este anexo y cuando se expresen en bandas de tercios de octava, la Tabla 2.

1.- PRODUCCIÓN DEL CAMPO ACÚSTICO EN LA SALA EMISORA.

El sonido producido en la sala emisora debe ser estacionario y tener un espectro continuo en el intervalo de frecuencias considerado. Esto es, deben ser utilizados ruidos rosa o blanco. Se utilizarán fuentes con radiación sonora uniforme y omnidireccional.

2.- INTERVALO DE FRECUENCIAS DE LAS MEDIDAS.

Las medidas de los niveles de presión sonora deben realizarse utilizando filtros en tercios o bandas de octava. Los filtros deben cumplir con la norma CEI-61260. El equipo de medida del tiempo de reverberación cumplirá con la norma ISO-354.

En las determinaciones de bandas de tercios de octava, como mínimo, se contemplarán las frecuencias centrales: 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, y 3150 Hz.

Cuando se calculen los valores de R' en bandas de octava a partir de los resultados de los valores obtenidos en bandas de tercio de octava, deberá emplearse la fórmula correspondiente que se indica en la norma UNE-EN-ISO-140-4 (punto nº 11 del apartado 4º de este anexo)

3.- PRECISIÓN DE LOS EQUIPOS DE MEDIDA.

Deberán ser de las clases 0 ó 1, según las normas que se indican en el artículo 9 de esta Ordenanza, o cualquier otra norma posterior equivalente que las modifique o sustituya.

4.- MÉTODO DE MEDIDA.

Se deberán tener en cuenta las siguientes prescripciones:

- 1º. Calibración de los equipos de medida.
- 2º. Colocar la fuente omnidireccional emisora según se indica en el punto 9º siguiente, procurando siempre condiciones de campo difuso (ver UNE-EN-ISO-140-4).

El ruido a utilizar en los ensayos debe ser RUIDO BLANCO o RUIDO ROSA, con un nivel de emisión suficientemente alto (por ejemplo, igual o mayor a 105 dB).

- 3º. Efectuar las mediciones de niveles sonoros según se indica en el punto 9º siguiente.

- 4º. Determinar el valor del nivel medio de presión sonora en cada recinto mediante la expresión:

$$\bar{L} = 10 \log \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right]$$

L = Nivel Medio de Presión Sonora en dB.

Li = Nivel de Presión Sonora, medido en el punto i, en dB.

- 5º. Se realizarán las correcciones de ruido de fondo, con las siguientes precauciones:
 - Preferiblemente, la diferencia entre el nivel medio de presión sonora en recepción con y sin la fuente funcionando deberá ser de más de 10 dB, y por lo menos de 6 dB. Si fuese menor o igual a 6 dB en cualquier banda de frecuencia, se considerará que hay 6 dB de diferencia y se utilizará la corrección de 1,3 dB correspondientes a una diferencia de 6 dB. En el informe de medición se indicará enton-

ces que el R' es un límite de la medición (UNE-EN-ISO-140-4).

- Cuando para una banda de frecuencias, el nivel de presión en la zona de recepción sobrepase en menos de 10 dB el ruido de fondo, se deberá hacer la siguiente corrección.

$$L'_2 = 10 \log (10^{0,1 L_2} - 10^{0,1 L_{2RF}})$$

L'_2 = Nivel de Presión Sonora en receptor, debido a la fuente ruidosa, con la corrección del ruido de fondo, en dB.

L_2 = Nivel de Presión Sonora medio en receptor, con la fuente ruidosa funcionando, más el ruido de fondo, en dB.

L_{2RF} = Nivel de Presión Sonora medio en receptor, sin funcionar la fuente ruidosa. Ruido de fondo, en dB.

- 6°. Medida del tiempo de reverberación en el local receptor, según se indica en el punto 9°.
- 7°. Determinación del área de absorción equivalente A .
- 8°. Determinación numérica y gráfica del aislamiento acústico a ruido aéreo de la superficie de ensayo, según la expresión:

$$R' = D + 10 \log (S/A) = L_1 - L'_2 + 10 \log (S/A) = L_1 - L'_2 + 10 \log (S \cdot T_R / 0,163 \cdot V)$$

Donde:

R' : Aislamiento acústico (dB) a ruido aéreo en función de la frecuencia o índice espectral de reducción sonora aparente

L_1 : Nivel de Presión Sonora medido en el local emisor, en dB, actuando la fuente. En mediciones en bandas de tercio de octava, el espectro sonoro en el local emisor no debe tener diferencias de nivel mayores de 6 dB entre bandas de tercio de octava adyacentes. En mediciones en bandas de octava, el espectro sonoro en el local emisor no debe tener diferencias de nivel mayores de 6 dB entre 125 Hz y 250 Hz, ni mayores de 5 dB entre 250 Hz y 500 Hz, ni mayores de 4 dB entre 500 Hz y 1 KHz o entre 1 KHz y 2 KHz

D : Diferencia de niveles, en dB.

A : Área de absorción acústica equivalente del recinto receptor, en m².

V : Volumen del local receptor en m³.

T_R : Es el tiempo de reverberación del local receptor, en seg.

S : Superficie común de la partición que separa los dos recintos. Si el área común es menor de 10 m², debe indicarse en el informe del ensayo. En este caso, S será el máx. $(S, V / 7,5)$, donde V es el volumen, en m³, del recinto receptor. En el caso de que no exista área común, debe determinarse la diferencia de niveles normalizada D_n según se indica en la UNE-EN-ISO/140-4.

9°. Modo de efectuar las mediciones acústicas.

- Las mediciones a efectuar en cada recinto serán:

- 10 mediciones (con 10 posiciones distintas del micrófono) de 6 seg. cada una en sala emisora con la fuente de ruido actuando.
- 10 mediciones (con 10 posiciones distintas del micrófono) de 6 seg. cada una en sala receptora con la fuente de ruido actuando.
- 10 mediciones (con 10 posiciones distintas del micrófono) de 6 seg. cada una en sala receptora sin la fuente de ruido actuando.

La fuente omnidireccional se ubicará en dos situaciones distintas, es decir, de las 10 posiciones distintas del micrófono consideradas, cinco corresponden a una situación de la fuente, y cinco a la otra.

- Tiempo de reverberación: Se medirá en sala receptora. Se dispondrán para una sola situación de la fuente, 3 posiciones distintas del micrófono, tomándose 2 medidas en cada una, es decir, un total de 6 medidas (norma ISO-354).
- Determinar los valores de S y V.

10°. Observaciones respecto a las posiciones del micrófono y de la fuente:

- La distancia del micrófono a la fuente omnidireccional debe ser igual o mayor a 1 m.
- La distancia entre posiciones del micrófono será igual o mayor a 0,7 m.
- La distancia entre cualquier posición del micrófono y los bordes del recinto o elementos difusores será igual o mayor a 0,5 m.
- La distancia entre posiciones de la fuente omnidireccional será igual o mayor a 1,4 m.
- La distancia entre cualquier borde del recinto emisor y el centro de la fuente debe ser igual o mayor a 0,5 m.
- Las posiciones de la fuente no deben encontrarse en un mismo plano paralelo a las paredes del recinto.

11°. Expresión de resultados:

- El índice R' se dará para cada frecuencia de medida **con una cifra decimal**, de forma tabular y en forma gráfica. Es preferible el uso de un modelo de impreso de acuerdo con el anexo E de la UNE-EN-ISO-140-4.
- Si se quieren pasar los valores obtenidos en bandas de tercios de octava a valores de bandas de octava, se empleará la siguiente expresión:

$$R'_{OCT} = -10 \log \left(\sum_{i=1}^3 \frac{10^{-0,1 R'_{1/3 \text{ oct}, i}}}{3} \right)_{dB}$$

Así, el valor en la banda central de 125 Hz. se obtendría aplicando la expresión con los valores correspondientes de las bandas de 100 Hz., 125Hz. y 160 Hz., el de 250 Hz. con los valores de 200 Hz. 250 Hz. y 315Hz. y así sucesivamente”.

TABLA 1

RESULTADOS DE MEDICIONES Y CÁLCULO DEL ÍNDICE DE REDUCCIÓN SONORA APARENTE (AISLAMIENTO ACÚSTICO A RUIDO AÉREO) EN FUNCIÓN DE LA FRECUENCIA (UNE-EN-ISO-140-4).

ANÁLISIS EN BANDAS DE OCTAVA.

	a	b	c	d	e	f	g	h
	L_1	L_2	L_{2RF}	L'_2	$L_1-L'_2$	T_R	$10\log \frac{T_R \cdot S}{0,163V}$	$\frac{e+g}{R'}$
125								
250								
500								
1 K								
2 K								

Observaciones:

1. Indicar, si procede, en qué frecuencias R' es un límite de la medición (UNE-EN-ISO-140-4).
2. Indicar valor de V . $\rightarrow V = \quad m^3$
3. Indicar valor de S . En caso de ser $S < 10 m^2$, consignar el valor a tomar según UNE-EN-ISO-140-4, es decir :
 - Valor real de $S = \quad m^2$
 - Si $S < 10 m^2$, valor a tomar para $S = \quad m^2$

TABLA 2

RESULTADOS DE MEDICIONES Y CÁLCULO DEL ÍNDICE DE REDUCCIÓN SONORA APARENTE (AISLAMIENTO ACÚSTICO A RUIDO AÉREO) EN FUNCIÓN DE LA FRECUENCIA (UNE-EN-ISO-140-4).

ANÁLISIS EN BANDAS DE TERCIO DE OCTAVA.

	a	b	c	d	e	f	g	h
	L_1	L_2	L_{2RF}	L'_2	$L_1-L'_2$	T_R	$10\log\frac{T_R \cdot S}{0,163V}$	R^{e+g}
100								
125								
160								
200								
250								
315								
400								
500								
630								
800								
1 K								
1,25 K								
1,6 K								
2 K								
2,5 K								
3,15 K								

Observaciones :

1. Indicar, si procede, en qué frecuencias R' es un límite de la medición (UNE-EN-ISO-140-4).
2. Indicar valor de V . $\rightarrow V = \quad m^3$
3. Indicar valor de S . En caso de ser $S < 10 m^2$, consignar el valor a tomar según UNE-EN-ISO-140-4, es decir :
 - Valor real de $S = \quad m^2$
 - Si $S < 10 m^2$, valor a tomar para $S = \quad m^2$

Anexo V

“PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DEL AISLAMIENTO ACÚSTICO NORMALIZADO A RUIDO ROSA EN dBA (ÍNDICE GLOBAL DE REDUCCIÓN SONORA APARENTE CORREGIDO) SEGÚN NORMA UNE-EN-ISO-717-1.

1. DEFINICIÓN.

El valor del aislamiento acústico normalizado a ruido rosa en dBA, equivale al índice global R'_{W} de reducción sonora aparente (calculado a partir del espectral R') corregido con el término (C) de adaptación espectral para ruido rosa, todo ello según se evalúa en la norma UNE-EN-ISO-717-1.

2. MÉTODO DE OBTENCIÓN.

- Partiendo de los valores previamente calculados para R' en el anexo IV, según la norma UNE-EN-ISO-140-4, se evaluará el índice global de reducción sonora aparente (R'_{W}) según la norma UNE-EN-ISO-717-1.
- Finalmente, el aislamiento acústico normalizado a ruido rosa en dBA, será la suma algebraica del índice global de reducción sonora aparente, más el término de adaptación espectral para ruido rosa ($A_{N(RR)} = R'_{W} + C$). Será pues un índice global con ponderación A.

3. DEFINICIONES.3.1 Índice global de reducción sonora aparente (R'_{W}).

El valor global del índice de reducción sonora aparente, es el valor, en dB, a 500 Hz que toma la curva de referencia de la norma UNE-EN-ISO-717-1 una vez desplazada convenientemente hacia la curva de los valores experimentales obtenidos para R' , según el procedimiento específico de dicha Norma.

3.2 Término de adaptación al espectro (C).

Es el valor, en dB, que ha de añadirse al valor global R'_{W} para obtener el aislamiento acústico normalizado a ruido rosa.

3.3 Valores espectrales de la curva de referencia.

Son los valores indicados en la norma UNE-EN-ISO-717-1 para la curva de referencia, tal que, desplazados convenientemente en saltos de 1 dB hacia la curva de los valores medidos de R' , nos dará en la intersección con 500 Hz., el valor del índice global R'_{W} . Para efectuar dichos desplazamientos convenientemente, se tendrá en cuenta que la suma de las desviaciones desfavorables sea lo mayor posible pero nunca mayor que 32,0 dB, para mediciones en bandas de 1/3 octava, o de 10,0 dB, para mediciones en bandas de octava.

3.4 Espectro para calcular C.

Son los valores del espectro nº 1 de la norma UNE-EN-ISO-717-1 que van a utilizarse para calcular el término C de adaptación espectral a ruido rosa. La obtención de los valores correspondientes a R'_{W} , C y al aislamiento acústico normalizado a ruido rosa, $A_{N(RR)}$, se indican en las tablas 1 y 2 de este Anexo.

3.5 Presentación de resultados

Se podrán utilizar, según proceda, las Tablas 1 ó 2 de este anexo junto con las Tablas 1 ó 2 del anexo IV, basadas respectivamente en las normas UNE-EN-ISO-717-1 y UNE-EN-ISO-140-4

4. VALORES DE LAS TABLAS.

- h: Son los valores correspondientes a R' calculados previamente según UNE-EN-ISO-140-4 (Anexo IV de esta Ordenanza).
- i: Son los valores correspondientes a la curva patrón de la norma UNE-EN-ISO-717-1.
- j: Son los valores correspondientes a la curva patrón (i), desplazada convenientemente hacia la curva (h) de los valores obtenidos para R' .
- k: Son los valores correspondientes a las desviaciones desfavorables (j - h) de la curva patrón desplazada convenientemente hacia la curva de los valores obtenidos para R' .
- Σk : Es el valor correspondiente a la suma total de las desviaciones desfavorables anteriores. Esta suma será lo mayor posible, pero nunca puede ser superior a 32,0 para medidas en bandas de tercio de octava, ni superior a 10,0 para medidas en bandas de octava.
- R'_{W} : Es el valor correspondiente al índice global de reducción sonora aparente (dB). Vendrá dado directamente en la tabla 1 ó 2 de este Anexo por el valor a 500 Hz de la curva patrón (j) convenientemente desplazada.
- l: Son los valores correspondientes al espectro nº 1 de la norma UNE-EN-ISO-717-1 para calcular el término C de adaptación espectral a ruido rosa.
- m: Son los valores correspondientes a las diferencias, a su vez, entre los valores de (l) y (h) descritos en este apartado.
- n: Son los valores correspondientes según la fórmula que en dicha columna se indican.
- Σn : Es el valor correspondiente a la suma total de los valores de la columna (n).
- X_G : Es el valor del término caracterizador de la diferencia entre los niveles sonoros ponderados A en emisión y recepción, para ruido rosa. Su cálculo se efectúa según la fórmula que se indica en las tablas 1 y 2 de este Anexo. Calcular X_G con precisión de 0,1.
- C: Es el término de adaptación espectral para ruido rosa. Su cálculo se efectúa según la fórmula que se indica en las tablas 1 y 2 de este Anexo. Redondear el valor de X_G al entero más próximo y luego calcular C.
- $A_N (RR)$: Aislamiento acústico normalizado a ruido rosa (dBA). Su valor es la suma algebraica de los valores globales R'_{W} y C'' .

TABLA 1

RESULTADOS DE CÁLCULO DEL AISLAMIENTO ACÚSTICO NORMALIZADO A RUIDO ROSA (ÍNDICE GLOBAL DE REDUCCIÓN SONORA APARENTE CORREGIDO SEGÚN NORMA UNE-EN-ISO-717-1).

ANÁLISIS EN BANDAS DE OCTAVA.

	h	i	j	k	l	m	n
	^{e+g} R'	Curva patrón	Curva patrón desplazada	Desviaciones desfavorables j-h	Espectro n°1 (para C)	-h'	10 ^{m/10}
125		36			-21		
250		45			-14		
500		52			-8		
1000		55			-5		
2000		56			-4		
				Σk=			Σn=
				R' _w = dB			

$$X_a = -10 \log \Sigma n = \boxed{} \text{ dB}$$

$$C = X_a - R'_w = \boxed{} \text{ dB}$$

$$A_{N(RR)} = R'_w + C = \boxed{} \text{ dBA}$$

TABLA 2

RESULTADOS DE CÁLCULO DEL AISLAMIENTO ACÚSTICO NORMALIZADO A RUIDO ROSA (ÍNDICE GLOBAL DE REDUCCIÓN SONORA APARENTE CORREGIDO SEGÚN NORMA UNE-EN-ISO-717-1).

ANÁLISIS EN BANDAS DE TERCIO DE OCTAVA.

	h	i	j	k	l	m	n
	R'_{e+g}	Curva patrón	Curva patrón desplazada	Desviaciones desfavorables j-h	Espectro n°1 (para C)	-h'	$10^{m/10}$
100		33			-29		
125		36			-26		
160		39			-23		
200		42			-21		
250		45			-19		
315		48			-17		
400		51			-15		
500		52			-13		
630		53			-12		
800		54			-11		
1000		55			-10		
1250		56			-9		
1600		56			-9		
2000		56			-9		
2500		56			-9		
3150		56			-9		
				$\Sigma k =$			$\Sigma n =$
				$R'_w =$ dB			

$$X_a = -10 \log \Sigma n = \boxed{} \text{ dB}$$

$$C = X_a - R'_w = \boxed{} \text{ dB}$$

$$A_{N(RR)} = R'_w + C = \boxed{} \text{ dBA}$$

ALICANTE**Art. 4.3**

“Para evaluar el aislamiento acústico de un elemento constructivo, se utilizará indistintamente el índice R de reducción sonora, como el índice R' de reducción sonora aparente, según la norma UNE-EN-ISO-140-4 expresado en dBA.

La medición del aislamiento acústico de los elementos constructivos se realizará de acuerdo con las prescripciones establecidas en la norma UNE-EN-ISO-140-4 o norma que la sustituya”.

BILBAO (Anexo V), HUESCA (Anexo II), IRÚN (Anexo II)**“Determinación del aislamiento a ruido aéreo entre locales**

- Medidas de inspección

Se podrá determinar la diferencia de niveles entre dos locales como valor estimativo del aislamiento a ruido aéreo, y se definirá mediante la diferencia de los niveles de presión sonora en dBA en los locales emisor y receptor, utilizando para ello un espectro de ruido rosa.

$$D = L1 - L2$$

Donde:

L1: nivel de presión sonora en el local emisor.

L2: nivel de presión sonora en el receptor.

Estas medidas se realizarán únicamente cuando el local receptor esté amueblado, ya que no se efectúa corrección por tiempo de reverberación.

Los locales emisor y receptor mantendrán todas las puertas y ventanas cerradas durante las medidas.

Se creará un campo sonoro tan difuso como sea posible en el local emisor mediante una fuente sonora que garantice la estabilidad del espectro.

La medida se realizará mediante un sonómetro - integrador tipo 1 según la norma UNE EN 60804.

Se realizará una verificación de los equipos de medida antes y después de las mediciones mediante un calibrador acústico.

La medida en el local emisor se realizará en la zona del local emisor que se encuentre más próxima al local receptor. Se efectuará un barrido en la zona descrita con el sonómetro evitando el campo directo de la fuente sonora y alejándose de paredes y obstáculos al menos 1 m obteniendo el nivel promedio equivalente, LAeq, de un periodo representativo de la situación.

En el local receptor se efectuarán dos medidas. La primera recogerá el ruido de fondo existente en el momento en que no funciona la fuente sonora. La segunda se efectuará con la fuente sonora en la misma situación que en el momento de efectuar la medida en el local emisor, efectuando un barrido con el sonómetro en el local afectado, alejándose de paredes y obstáculos al menos 1 m. En todo caso, la fuente sonora deberá generar un nivel sonoro en el local receptor superior en, al menos, 3 dB al nivel de ruido de fondo existente.

Se describirá en el informe de forma breve el procedimiento empleado, la fuente de ruido

empleada y su ubicación, las características de los locales emisor y receptor, los niveles sonoros medidos y la diferencia de nivel obtenida, además de la fecha, técnico/s que realiza/n las medidas y la dirección del local.

- Medidas de ingeniería

Las medidas se efectuarán de acuerdo con la norma UNE EN ISO 140-4:1999.

El aislamiento a ruido aéreo entre locales se definirá mediante la diferencia de nivel estandarizado respecto al tiempo de reverberación:

$$D_{nT} = L1 - L2 + 10 \log T/T_0$$

Donde:

L1 : nivel de presión sonora en el local emisor.

L2 : nivel de presión sonora en el receptor.

T : tiempo de reverberación en el local receptor.

T₀ : tiempo de reverberación de referencia 0.5 seg.

Los locales emisor y receptor mantendrán todas las puertas y ventanas cerradas durante las medidas.

Se creará un campo sonoro tan difuso como sea posible en el local emisor mediante una fuente sonora que garantice la estabilidad del espectro. Esta fuente sonora deberá cumplir los requisitos especificados en el apartado sobre equipos de medida.

Se describirá en el informe de forma breve el procedimiento empleado (número de posiciones fuente - receptor, número de medidas en cada posición, etc.) y la disposición de los locales de ensayo.

En el caso de que el local emisor sea de grandes dimensiones o disponga de áreas diferenciadas, se definirá como el área emisora la más próxima al recinto afectado, ubicando las posiciones de medida en este área.

Los niveles en el local afectado se medirán en, al menos, tres posiciones aleatorias en el espacio libre de la habitación o distantes al menos 0.7 m. de cualquier obstáculo reflectante. En el caso de grandes espacios se podrá incrementar el número de posiciones.

La medida de tiempo de reverberación se considerará únicamente en el caso en que el local receptor se encuentre vacío. En este caso se medirá ubicando la fuente en una esquina y efectuando, al menos, 3 medidas eligiendo posiciones en la habitación alejadas 1 m. de la fuente y 0,7 m. de cualquier superficie u objeto reflectante. En el caso de recintos de gran volumen se ampliará el número de posiciones fuente - receptor. En todo caso se incluirá en el informe una pequeña descripción del procedimiento empleado.

Las medidas se efectuarán en bandas de 1/3 octava en el rango de frecuencia al menos entre 100 Hz. y 3,15 kHz.

Los resultados se presentarán en forma de tabla y gráfico.

Se presentarán el índice D_{nTw} según la norma UNE EN ISO 717-Parte 1-1998, y los términos de adaptación al espectro de ruido rosa definido en la misma norma en dBA. Igualmente, en aquellos casos en los que se requiera la ampliación del rango de medidas hasta 50 Hz y 5 kHz se presentará el término de adaptación al espectro ampliado.

Informe de medida

El informe de medida deberá contener, al menos, la siguiente información:

- Nombre de la entidad que efectúa las medidas.
- Solicitante.
- Número de informe.
- Datos de la actividad y del local afectado:
 - Tipo
 - Dirección
 - Disposiciones particulares de los locales (cuando sea necesario se aportarán croquis). Se incluirá el volumen de los locales y la descripción de la pared/forjado común (superficie y composición cuando se conozca.)
- Datos generales de las medidas:
 - Fecha
 - Hora
 - Técnico
 - Equipos de medida (fabricante, número de serie, modelo, etc.)
 - Metodología y/o procedimiento: se hará referencia a este reglamento y a las normas de aplicación UNE EN ISO 140, y se incluirá una breve descripción de las particularidades de la medida tales como posiciones de medida y número, etc.
 - Resultados: se presentarán los resultados de la curva de aislamiento en forma de tabla y gráfico en cada banda de frecuencias, así como el índice de aislamiento calculado según ISO 717 (D_{nT_w}). Se hará mención a las limitaciones de la medida en caso de que el ruido de fondo afecte a los resultados.
 - Conclusiones: se comentará de forma objetiva el cumplimiento de los requisitos de aislamiento exigidos en esta Ordenanza para el tipo de actividad objeto de control.

Determinación del aislamiento a ruido aéreo de fachadas

- Medidas de inspección

Se podrá determinar el aislamiento bruto de una fachada como valor estimativo del aislamiento a ruido aéreo de la fachada, y se definirá mediante la diferencia de los niveles de presión sonora en dBA en el exterior del local y en el interior del mismo.

$$D = L1 - L2 - 3$$

Donde:

L1: nivel de presión sonora en el exterior del local sometido a un foco de ruido definido.

L2: nivel de presión sonora en el interior del local con las ventanas y puertas cerradas durante el funcionamiento del mismo foco de ruido.

Estas medidas se realizarán únicamente cuando el local receptor esté amueblado, ya que no se efectúa corrección por tiempo de reverberación.

La generación de los niveles de ruido se realizará utilizando el foco de ruido exterior existente (por ejemplo tráfico).

La medida se realizará mediante un sonómetro - integrador tipo 1 según la norma UNE EN 60804. Se realizará una verificación de los equipos de medida antes y después de las mediciones mediante un calibrador acústico.

La medida en el exterior se realizará asomando el sonómetro al exterior, manteniendo las ventanas lo más cerradas posibles y obteniendo un nivel L_{eq} del foco medido que se mantenga estable, lo que en algunos focos puede exigir tiempos de medida superiores a cinco minutos (tráfico). En caso de mantenerlas abiertas, no será preciso realizar corrección alguna. En el local receptor la medida se realizará en el centro del mismo. En éste se efectuarán dos medidas. La primera recogerá el ruido de fondo existente en el centro del local en el momento en que no funciona la fuente sonora y la segunda recogerá el nivel continuo equivalente con el foco en funcionamiento, evitando aquellos ruidos no asociados al foco objeto de la medida. En todo caso, la fuente sonora deberá generar un nivel sonoro en el local receptor superior en, al menos, 3 dB al nivel de ruido de fondo existente. En el caso que no se consiga, se deberá efectuar en momentos en los que el ruido de fondo sea menor.

Se describirá en el informe de forma breve el procedimiento empleado, la fuente de ruido empleada y su ubicación, la descripción de la fachada afectada y del local receptor, los niveles sonoros medidos y la diferencia de nivel obtenida, además de la fecha, técnico/s que realiza/n las medidas y la dirección del local.

- Medidas de ingeniería

Las medidas se efectuarán de acuerdo con la norma UNE EN ISO 140-5:1999.

El aislamiento a ruido aéreo de la fachada se definirá mediante la diferencia de niveles estandarizada respecto al tiempo de reverberación.

Se define como la diferencia en dB entre el nivel de presión sonora exterior a 2 m frente a la fachada y el valor medio espacio temporal del nivel de presión sonora L_2 en el interior del local receptor normalizado respecto al tiempo de reverberación según la siguiente ecuación:

$$D_{2m,nT} = L_{1,2m} - L_2 + 10 \log T/T_0$$

Donde:

$L_{1,2m}$: nivel de presión sonora a 2 m. en el exterior de la fachada.

L_2 : nivel de presión sonora en el receptor.

T: tiempo de reverberación en el local receptor.

T_0 : tiempo de reverberación de referencia 0.5 seg.

Si se utiliza una fuente generadora de ruido rosa o blanco como fuente sonora la notación será $D_{1s,2m,nT}$

Si se utiliza ruido de tráfico como fuente sonora la notación será $D_{tr,2m,nT}$

Medida con fuente sonora:

La fuente sonora se instala en una o más posiciones fuera del edificio a una distancia de la fachada que dependerá de la altura de la ventana y con un ángulo de incidencia de $45^\circ \pm 5^\circ$

Si el micrófono se coloca pegado a la pared o bien a una distancia inferior a 2 m se efectuará una corrección de -3 dB al nivel medido en el exterior, quedando la ecuación.

$$D_{nT} = L1 - L2 + 10 \log T/T_0 - 3$$

Se describirá en el informe de forma breve el procedimiento empleado (número de posiciones fuente - receptor, número de medidas en cada posición, etc.) y la disposición de los locales de ensayo.

Los niveles en el local afectado se medirán en al menos tres posiciones aleatorias en el espacio libre de la habitación o distantes al menos 0.7 m. de cualquier obstáculo reflectante. Se efectuará en primer lugar la medida de ruido de fondo en las posiciones especificadas.

La medida de tiempo de reverberación se considerará únicamente en el caso en el que el local receptor se encuentre vacío. En este caso se medirá ubicando la fuente en una esquina y efectuando al menos 3 medidas eligiendo posiciones en la habitación alejadas 1 m. de la fuente y 0,7 m. de cualquier superficie u objeto reflectante. En el caso de recintos de gran volumen se ampliará el número de posiciones fuente - receptor. En todo caso se incluirá en el informe una pequeña descripción del procedimiento empleado.

Las medidas se efectuarán en bandas de 1/3 octava en el rango de frecuencia al menos entre 100 Hz. y 3,15 kHz.

Los resultados se presentarán en forma de tabla y gráfico.

Se presentarán la diferencia de nivel estandarizada ponderada de elementos $D_{Is,2m,nT,w}$ ó $D_{Tr,2m,nT,w}$ según la norma UNE EN ISO 717-Parte 1-1998, y los términos de adaptación al espectro de ruido rosa o de tráfico definidos en la misma norma en dBA. Igualmente, en aquellos casos en los que se requiera la ampliación del rango de medidas hasta 50 Hz y 5 kHz, se presentará el término de adaptación al espectro ampliado.

Informe de medida

El informe de medida deberá contener al menos la siguiente información:

- Nombre de la entidad que efectúa las medidas.
- Solicitante.
- Número de informe.
- Datos de la actividad y del local afectado:
 - Tipo
 - Dirección
 - Disposiciones particulares de los locales (cuando sea necesario se aportarán croquis). Se incluirá el volumen de los locales y la descripción de la pared/forjado común (superficie y composición cuando se conozca).
- Datos generales de las medidas:
 - Fecha
 - Hora
 - Técnico
 - Equipos de medida (fabricante, nº de serie, modelo, etc.)
 - Metodología y/o procedimiento: se hará referencia a este reglamento y a las normas de aplicación UNE EN ISO 140, y se incluirá una breve descripción de las particularidades de la medida tales como posiciones de medida y número, etc.

- Resultados: se presentarán los resultados de la curva de aislamiento en forma de tabla y gráfico en cada banda de frecuencias, así como el índice de aislamiento calculado según ISO 717 (D_{nT_w}). Se hará mención a las limitaciones de la medida en caso de que el ruido de fondo afecte a los resultados.

- Conclusiones: se comentará de forma objetiva el cumplimiento de los requisitos de aislamiento exigidos en esta Ordenanza para el tipo de actividad objeto de control.

Determinación del nivel de ruido de impacto entre locales

- Medidas de ingeniería

Las medidas se efectuarán según la norma UNE EN ISO 140-7:1999.

El nivel de ruido de impactos se determinará mediante el nivel de presión sonora estandarizada en el recinto receptor, originado por la máquina de impactos normalizada, y definido según:

$$L'_{nT} = L_i - 10 \log (T/T_0)$$

Donde:

L_i es el nivel de presión sonora en dB en el local receptor.

T es el tiempo de reverberación en el local receptor.

T_0 es el tiempo de reverberación de referencia de 0.5 seg.

La máquina de impactos (normalizada según especificaciones de la norma UNE EN ISO 140-6:1999) se ubicará en el forjado del local que alberga la actividad molesta en tantas posiciones como se considere necesario para realizar un barrido totalmente aleatorio del forjado. Se emplearán un mínimo de 4 posiciones en recintos de pequeño tamaño.

En cada posición de la máquina se efectuarán, al menos, dos medidas de los niveles de presión sonora originados en el local receptor.

Se describirá en el informe de medida las posiciones y número de medidas empleadas.

Los niveles de presión sonora en el recinto receptor se medirán en el centro del mismo. En caso de grandes espacios se deberá incrementar el número de posiciones.

Previa y posteriormente a efectuar las medidas, se verificará la cadena de medidas mediante un calibrador sonoro.

La medida de tiempo de reverberación se considerará únicamente en el caso en el que el local receptor se encuentre vacío. Se medirá empleando, al menos, una posición de la fuente sonora en una esquina del local y tres medidas aleatoriamente separadas al menos 0,7 m. de cualquier superficie u objeto y 1 m. de la fuente sonora. En caso de recintos de gran volumen se ampliará el número de posiciones fuente-receptor. En todo caso, se mencionará en el informe el procedimiento empleado de medida.

Las medidas se efectuarán, al menos, en el rango de frecuencias entre 100 y 3,15 KHz en bandas de 1/3 octava.

Se realizará la medida del ruido de fondo en el local receptor y se efectuarán las correcciones correspondientes. En el caso de que la diferencia entre los niveles originados por la máquina de impactos y los niveles de ruido de fondo sean inferiores a 3 dB en alguna banda de

frecuencia se hará constar en el informe la influencia del ruido de fondo en dichas bandas. Se incluirá el nivel de presión sonora de impactos L_{nw} , según UNE EN ISO 717-2:1997.

El informe de medida deberá contener, al menos, la siguiente información:

- Nombre de la entidad que efectúa las medidas
 - Solicitante
 - Número de informe
 - Datos de la actividad y del local afectado:
 - Tipo
 - Dirección
 - Volumen del local receptor
 - Disposiciones particulares de los locales (Cuando sea necesario se incluirán croquis)
 - Descripción del forjado
 - Datos generales de las medidas:
 - Fecha
 - Hora
 - Técnico
 - Equipos de medida (Fabricante, número de serie, modelo, etc.)
 - Metodología y/o procedimiento: se hará referencia a esta Ordenanza y a las normas de aplicación UNE EN ISO 140, y se incluirá una breve descripción de las particularidades de la medida tales como posiciones de medida y número, etc.
- Resultados: se presentarán los resultados del nivel de ruido de impactos en forma de tabla y gráfico en cada banda de frecuencias, así como el índice de aislamiento calculado según ISO 717 (L_{nw}).
- Se citarán las limitaciones de la medida cuando el nivel de presión sonora transmitido por la máquina de impactos esté influido en algunas bandas por el ruido de fondo.
- Conclusiones: se comentará de forma objetiva el cumplimiento de los requisitos de aislamiento exigidos en esta Ordenanza para el tipo de actividad objeto de control".

LEÓN

Art. 13 Valoración del aislamiento.

"A) Aislamiento acústico a ruido aéreo

Se valorará mediante la "Diferencia de nivel estandarizada ponderada" ($DnTw$) y mediante el "Índice de aislamiento bruto a 125 Hz" ($D125$) obtenido conforme a las normas UNE-EN-ISO-717-1 y UNE-EN ISO 140-4 y 5, o cualquier otra que las sustituya.

B) Aislamiento acústico a ruido de impacto.

Se valorará mediante el índice de aislamiento L'_{nw} , obtenido conforme a la norma UNE-EN-ISO-717-2 y L'_n obtenido conforme a la norma UNE-EN ISO 140-7, o cualquier otra que la sustituya.

Para la medición de ruidos de impactos, se seguirá el siguiente protocolo de medida:

1. Se utilizará como fuente generadora, una máquina de impactos normalizada conforme al Anexo A de la norma UNE-EN-ISO-140.7 (1999) o cualquier otra que la sustituya.
2. La máquina de impactos se situará en el local emisor en las condiciones establecidas en la norma UNE-EN-ISO 140.7 (1999) o cualquier otra que la sustituya, en al menos dos posiciones diferentes.
3. Por cada una de las posiciones de la máquina de impactos en la sala emisora, se efectuarán mediciones del LAeq10, en, al menos, dos posiciones diferentes de micrófono en la sala receptora.
4. Se procederá a medir en la sala receptora, colocando el micrófono en las siguientes posiciones:
 - 0,7 metros entre posiciones de micrófono.
 - 0,5 metros entre cualquier posición de micrófono y los bordes de la sala.
 - 1,0 metro entre cualquier posición de micrófono y el suelo de la sala receptora.Observación: Las distancias reflejadas se consideran valores mínimos.
5. Deberán tenerse en cuenta las posibles correcciones por ruido de fondo, conforme a la UNE-EN-ISO 140-7 (1999) o cualquier otra que la sustituya.
6. El resultado de la medición será el nivel sonoro máximo alcanzado durante las mediciones realizadas, corregidas por ruido de fondo”.

MADRID

ANEXO I

“1.4 Medición del aislamiento al ruido aéreo.

1.4.1 Para la medición del aislamiento de los cerramientos, se procederá conforme al siguiente protocolo de medida:

-Se situará en la sala emisora la fuente sonora, cuyo nivel de potencia deberá cumplir con el establecido en el punto 6.2 y en el anexo B.2 de la norma UNE-EN-ISO- 140/4 (1999) o cualquier otra que la sustituya.

-El nivel de potencia en la sala emisora deberá ser el necesario para que los niveles de presión sonora en la sala receptora, L2, estén, al menos, 10 dB por encima del nivel de fondo en cada banda de frecuencia. Si ésto no fuera posible, se aplicarán las correcciones por ruido de fondo a L2 (*describe el proceso*).

1.4.2 El micrófono en la sala emisora deberá situarse a más de 1 metro de la fuente sonora y más de 0,5 metros de cualquier elemento difusor.

1.4.3 Cuando las dimensiones de la sala emisora y receptora lo permitan, se efectuarán por lo menos mediciones en tres posiciones de micrófono (en ningún caso menos de 2), espaciadas uniformemente. El nivel de presión sonora de cada una de ellas, se deberá promediar (*aporta expresión*).

1.4.4 El tiempo de medida de cada banda debe ser, al menos, de 6 segundos.

1.4.5 El nivel de presión sonora se medirá, al menos, en las bandas de octava de frecuencia central correspondientes a 125, 250, 500, 1000 y 2000 Hz, siendo recomendable medir

también en la banda de 4000Hz.

1.4.6 Se calculará la curva diferencia entre el nivel de presión sonora en la sala emisora L1 y el nivel de presión sonora corregido L2 obtenido en la sala receptora, para cada banda de frecuencia.

1.4.7 Se desplazará la curva de referencia en saltos de 1 dB hacia la curva diferencia obtenida en el apartado anterior, hasta que la suma de las desviaciones desfavorables en las bandas de octava con frecuencia centrales en 125, 250, 500, 1000 y 2000 Hz sea la mayor posible, pero no mayor de 10 dB. Se produce una desviación desfavorable en una determinada frecuencia, cuando el valor de la curva diferencia es inferior a la de referencia.

El valor en decibelios de la curva de referencia a 500 Hz después del desplazamiento, es el valor D.

1.4.8 Conforme a la norma UNE-EN-ISO 717.1 o cualquier otra que la sustituya, la curva de referencia a la que se alude en el punto anterior, corresponde a los valores tabulados siguientes:

1.4.9 El valor D125 será el obtenido conforme al apartado 1.4.7 para esa frecuencia.

1.4.10 En relación con la medida del tiempo de reverberación del local receptor a los efectos de la determinación del aislamiento D, se seguirá el procedimiento establecido en la norma UNE-EN-ISO 140.4 o cualquier otra que la sustituya.

1.5 Para la medición de ruidos de impactos, se seguirá el siguiente protocolo de medida:

1.5.1 Se utilizará como fuente generadora, una máquina de impactos normalizada conforme al anexo A de la norma UNE-EN-ISO 140.7 (1999) o cualquier otra que la sustituya.

1.5.2 La máquina de impactos se situará en el local emisor en las condiciones establecidas en la misma norma.

1.5.3 Por cada una de las posiciones de la máquina de impactos en la sala emisora, se efectuarán mediciones del LAeq en, al menos, dos posiciones diferentes de micrófono en la sala receptora.

1.5.4 Se procederá a medir en la sala receptora, colocando el micrófono en las siguientes posiciones:

0,7 metros entre posiciones de micrófono.

0,5 metros entre cualquier posición de micrófono y los bordes de la sala.

1 metro entre cualquier posición de micrófono y el suelo de la sala receptora.

Observación: las distancias reflejadas se consideran valores mínimos.

1.5.5 Deberán tenerse en cuenta las posibles correcciones por ruido de fondo, conforme a la norma UNE-EN-ISO 140-7 1999.

1.5.6 El resultado de la medición será el nivel sonoro máximo alcanzado durante las mediciones realizadas, corregidas por ruido de fondo”.

VITORIA-GASTEIZ

ANEXO V.- Determinación del aislamiento acústico a ruido aéreo

"A) Obtención de la curva de aislamiento.

Se obtendrá de acuerdo con las prescripciones establecidas en la norma UNE 74-040-84 (parte 4) que se detallan seguidamente.

1. Objeto y campo de aplicación.

La referida norma especifica los métodos aplicables in situ para medir las propiedades de aislamiento al ruido aéreo de las paredes interiores, de los techos y de las puertas entre dos locales, en condiciones de campo difuso, y para determinar la protección aportada a los ocupantes del edificio.

Los resultados obtenidos pueden utilizarse para comparar el aislamiento acústico entre los locales y para comparar el aislamiento acústico real con los valores proyectados.

Para determinar la protección aportada a los ocupantes del inmueble se utiliza la diferencia de los niveles estandarizada.

2. Definiciones.

2.1. Nivel medio de presión acústica en un local o recinto.

Es de diez veces el logaritmo decimal del cociente entre la media espacio-temporal de los cuadrados de las presiones acústicas, y el cuadrado de la presión acústica de referencia; tomándose la media espacial en todo el local, con excepción de las zonas en que la radiación directa de la fuente o el campo próximo de las paredes, techo, etc., tienen una influencia notable. Esta magnitud se designa por L y viene dada por la siguiente expresión:

$$L = 10 \log \frac{P_1^2 + P_2^2 + \dots + P_n^2}{nP_0^2} \text{ dB}$$

P_1, P_2, \dots, P_n ; son las presiones acústicas eficaces (r.m.s.) tomadas en n puntos diferentes del local o recinto.

$P_0 = 0,00002 \text{ Nw/m}^2$ es la presión acústica de referencia.

2.2. Diferencia de niveles.

Es la diferencia de las medias espacio-temporales de los niveles de presión acústica producidos en las dos salas para una o varias fuentes de ruido situadas en una de ellas. Esta magnitud se designa por D y viene dada por la expresión:

$$D = L_1 - L_2$$

Donde:

L_1 es el nivel medio de presión acústica en la sala de emisión.

L_2 es el nivel medio de presión acústica en la sala de recepción.

2.3. Diferencia de niveles estandarizada.

Es la diferencia de nivel correspondiente a un valor de referencia del tiempo de reverberación de la sala de recepción. Esta magnitud se designa por D_{nT} y viene dada por la expresión:

$$D_{nT} = D + 10 \log \frac{T}{T_0} \text{ dB}$$

Donde:

D_{nT} es la diferencia de niveles estandarizada.

T es el tiempo de reverberación de la sala de recepción.

T_0 es el tiempo de reverberación de referencia.

Para las viviendas: $T_0 = 0,5$ segundos

3. Procedimiento de ensayo y valoración

3.1. Producción del campo acústico en la sala de emisión.

El sonido producido en la sala de emisión debe ser estable y tener un espectro continuo en el intervalo de frecuencias considerado. Pueden utilizarse filtros con una anchura de banda de 1/3 de octava.

Si la fuente sonora está constituida por varios altavoces que funcionan simultáneamente, éstos deben montarse en una caja cuya dimensión máxima no sobrepase 0,70 m. Los altavoces deben alimentarse en fase.

La fuente de ruido debe estar colocada de manera que produzca un campo lo más difuso posible y a una distancia tal de la muestra que la radiación directa sobre ésta no sea predominante.

3.2. Medida del nivel medio de presión acústica.

El nivel medio de presión acústica puede medirse utilizando un cierto número de posiciones fijas de micrófonos o un micrófono en movimiento continuo con integración del nivel de presión sonora.

El tiempo de integración se situará entre 10 y 20 segundos. En caso de utilizar posiciones fijas del micrófono, se realizarán un mínimo de 3 registros para el promediado energético que determine el valor considerado de la presión acústica en cada punto de medida. Se controlarán, como mínimo, tres puntos en cada recinto.

Cuando para una banda de frecuencias cualquiera, el nivel de presión en la sala de recepción sobrepase en menos de 10 dB el nivel de ruido de fondo, se debe realizar la corrección por ruido de fondo.

3.3. Intervalo de frecuencias de las medidas. El nivel de presión debe medirse utilizando filtros de banda de 1/3 de octava. Las características de los filtros deben estar de acuerdo con la norma IEC-1260 y UNE 21-328.

Los filtros de banda de 1/3 de octava contemplarán como mínimo las frecuencias centrales siguientes: 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500 y 3150 Hz.

3.4. Determinación del tiempo de reverberación.

Para la determinación del tiempo de reverberación (TR) se efectuarán un mínimo de tres registros en tres puntos del recinto receptor, en cada banda de frecuencia considerada. El promedio de los tres valores obtenidos determinará el tiempo de reverberación en cada banda.

4. Informe del ensayo.

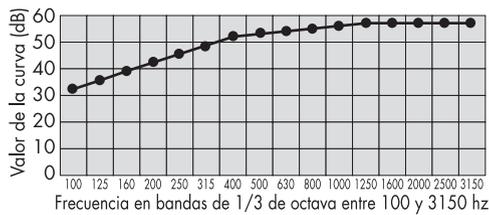
De acuerdo con lo estipulado en la norma de referencia, el informe del ensayo debe contener las indicaciones siguientes:

- a) El nombre de la empresa o técnico que ha efectuado las medidas.
- b) La fecha del ensayo.
- c) Una descripción del aislamiento instalado entre los recintos sometidos a ensayo, así como las características técnicas de los mismos.
- d) El tipo de ruido y equipamiento utilizados.
- e) Una descripción de los detalles del procedimiento operativo.
- f) El límite de la medida en el caso de que el nivel de presión acústica no sea medible en ciertas bandas a causa del ruido de fondo.
- g) Determinación de todas las medidas de campo utilizadas en el cálculo.
- h) Determinación de la gráfica y/o tabla de la diferencia de niveles estandarizada D_{nT} .

B) Obtención del índice de aislamiento I_a .

Para la obtención del índice de aislamiento a ruido aéreo I_a , seguiremos las recomendaciones de la norma ISO R-717, que establece el procedimiento que se determina seguidamente:

- 1.- Consideramos la gráfica de la diferencia de niveles estandarizada D_{nT} obtenida según el procedimiento descrito en el epígrafe anterior A.
- 2.- Sobre la gráfica descrita se superpone la curva de referencia establecida en la Norma ISO R-717. Las características de dicha curva son las definidas en el siguiente Gráfico II.



Frecuencia en Bandas de 1/3 de Octava entre 100 y 3150 Hz

Frecuencia (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500
R' (dB)	33	36	39	42	45	48	51	52
Frecuencia (Hz)	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
R' (dB)	53	54	55	56	56	56	56	56

3.- La curva de referencia se desplaza verticalmente en saltos de 1 dB sobre la curva D_{nT} hasta que se cumplan las condiciones siguientes:

- a) La media de las desviaciones desfavorables, es decir, cuando el valor del aislamiento es inferior al de la curva de referencia desplazada, es mayor de 1 pero menor de 2. Dicha media la obtendremos dividiendo la suma de las desviaciones desfavorables por el número

total de bandas de frecuencia controladas (generalmente 16).

b) La máxima desviación desfavorable es inferior a 8 dB.

4.- En las condiciones definidas en el apartado anterior, determinamos el índice de aislamiento acústico a ruido aéreo (Ia) como el valor que presenta la curva de referencia para la banda de 500 hz”.

ANEXO VI.- Determinación del aislamiento acústico a ruido de impacto li

“A.- Obtención del nivel de impacto normalizado.

Se obtendrá de acuerdo con las prescripciones establecidas en la norma UNE 74-040-84 (parte 7) que se detallan seguidamente.

1.- Objeto y campo de aplicación.

La referida norma especifica los métodos aplicables in situ para determinar las propiedades de aislamiento a ruido de impacto de los suelos entre dos locales, utilizando una máquina de impactos normalizada, y para determinar la protección aportada por los suelos a los ocupantes del edificio.

Se pueden utilizar los resultados obtenidos para comparar el aislamiento al ruido de impacto entre diferentes recintos y para comprobar si el aislamiento real al ruido de impacto de un recinto cumple con las especificaciones proyectadas.

Se aplica el nivel de presión sonora del ruido de impacto estandarizado (ver apartado 2.3) para la determinación de la protección aportada a los ocupantes del edificio.

2.- Definiciones.

2.1. Nivel medio de presión acústica en un local.

Es de diez veces el logaritmo decimal del cociente entre la media espacio-temporal de los cuadrados de las presiones acústicas, y el cuadrado de la presión acústica de referencia; tomándose la media espacial en todo el local, con excepción de las zonas en que la radiación directa de la fuente o el campo próximo de las paredes, techo, etc., tienen una influencia notable. Esta magnitud se designa por L y viene dada por la siguiente expresión:

$$L = 10 \log \frac{P_1^2 + P_2^2 + \dots + P_n^2}{nP_0^2} \text{ dB}$$

Donde:

P1, P2, ..., Pn; son las presiones acústicas eficaces (r.m.s.) tomadas en n puntos diferentes del local o recinto.

P₀ = 0,00002 Nw/m² es la presión acústica de referencia.

2.2. Nivel de presión acústica del ruido de impacto.

Es el nivel medio de presión acústica en una banda de frecuencias dada en la sala de recepción, cuando el suelo en ensayo está excitado por la fuente de ruido de impacto normalizado. Esta magnitud se designa por Li.

2.3. Nivel de presión acústica del ruido de impacto estandarizado.

Es el nivel de presión acústica del ruido de impacto Li, ponderado mediante un término correcti-

vo expresado en decibelios, igual a diez veces el logaritmo decimal de la relación entre el tiempo de reverberación T de la sala de recepción y el tiempo de reverberación de referencia T_0 . Esta magnitud se designa por L'_{nT} y viene dada por la expresión:

$$L'_{nT} = L_i - 10 \log \frac{T}{T_0} \text{ dB}$$

Para las habitaciones: $T_0 = 0,5$ segundos

2.4. Reducción del nivel de presión acústica del ruido de impacto (mejora del aislamiento a los ruidos de impacto).

Es la diferencia entre los niveles de presión acústica en la sala de recepción, antes y después de la instalación, por ejemplo, de un revestimiento de suelo (UNE 74-040/8).

3. Equipo.

La fuente de ruido de impacto normalizado, es decir la máquina de impactos, debe estar de acuerdo con la norma UNE 74-040/7. El equipo complementario debe poder satisfacer las especificaciones del capítulo 5.

4. Dispositivos para el ensayo.

Para los ensayos in situ no es posible normalizar el área de la muestra, ni el volumen ni la forma de la sala de recepción.

5. Procedimiento operativo.

5.1. Producción del campo acústico.

El ruido de impacto debe producirse mediante una máquina de impacto (ver capítulo 3). Para la ubicación de la máquina de impactos (ver capítulo 6.5).

5.2. Medida del nivel de presión acústica del ruido de impacto.

El nivel de presión acústica del ruido de impacto en la sala de recepción debe ser una media espacio-temporal. Se puede obtener esta media mediante un número de posiciones fijas del micrófono, o con ayuda de un micrófono móvil con integración de la presión acústica.

El aparato indicador debe estar concebido para dar los valores eficaces de la presión acústica o los niveles de presión correspondientes. Si se utiliza un sonómetro, debe estar de acuerdo con la norma UNE 21-314 relativa a los sonómetros de precisión. Se recomienda utilizar la constante de integración SLOW.

Cuando, en una banda cualquiera de frecuencias, el nivel de presión acústica en la sala de recepción sea superior en menos de 10 dB al nivel de ruido de fondo, se debe realizar la correspondiente corrección por ruido de fondo.

En el caso en que el aislamiento al ruido de impacto sea importante en relación con el aislamiento al ruido aéreo, el nivel de presión sonora producido en la sala de emisión por la máquina de impactos puede transmitirse a la sala de recepción, a un nivel más alto que el ruido de impacto transmitido. Midiendo el nivel de presión acústica del ruido aéreo generado por la máquina de impactos en el local superior y el aislamiento al ruido aéreo entre los dos locales, se puede calcular el nivel del ruido de impacto mínimo medible.

5.3. Margen de frecuencia de las medidas. El nivel de presión debe medirse utilizando filtros de banda 1/3 de octava. Las características de atenuación de los filtros deben estar de acuer-

do con la norma UNE 21-328.

Se deben utilizar filtros de 1/3 de octava, teniendo como mínimo las siguientes frecuencias centrales en hercios: 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500 y 3150 hz.

5.4. Emplazamiento de la máquina de impactos.

La máquina debe colocarse al menos en cuatro emplazamientos diferentes sobre el suelo en ensayo. Pueden ser necesarios emplazamientos complementarios en caso de suelo anisótropo (con nervaduras, vigas, etc). La fila de martillos debe tener una orientación de 45° con respecto a las vigas o nervaduras. La distancia entre la máquina de impactos y las paredes debe ser al menos de 0,5 m.

Si la máquina de impactos se coloca sobre una capa muy elástica, puede ser necesario interponer calzos rígidos bajo los soportes para asegurar una altura de caída de los martillos de 40mm.

5.5. Método de medida. Cada laboratorio de medida debe determinar un modo operativo que esté conforme con la presente norma.

Los factores que afectan la repetibilidad son los siguientes:

-El número y las dimensiones de los elementos difusores, si se utilizan.

-Los emplazamientos de la máquina de impactos.

-La distancia mínima comprendida entre el micrófono y las paredes de la sala en lo que se refiere al campo próximo.

-El número de posiciones del micrófono o, en el caso de un micrófono móvil, la trayectoria del mismo.

-El método de determinación del área de absorción equivalente, lo que conduce a una repetición de lecturas hechas en cada posición.

6. Expresión de los resultados.

Para expresar el aislamiento al ruido de impacto de la probeta debe darse el nivel de presión acústica L_i (Apartado 2.2.) en el margen de bandas de frecuencia consideradas.

Para expresar la protección aportada a los ocupantes del edificio, debe darse el nivel del ruido de impacto estandarizado (Apartado 2.3.) en el margen de bandas de frecuencia consideradas.

Sobre cada gráfico o tabla se indicarán los niveles determinados en cada banda de frecuencia.

7. Informe del ensayo.

a) El nombre de la empresa o técnico que ha efectuado las medidas.

b) La fecha del ensayo.

c) Una descripción del tipo de construcción del suelo, con una sección, indicando las dimensiones y los elementos de construcción adyacentes.

d) Una descripción de las características técnicas de los recintos emisor y receptor.

e) Equipamiento utilizado.

f) Determinación de todas las mediciones de campo, utilizadas en el cálculo.

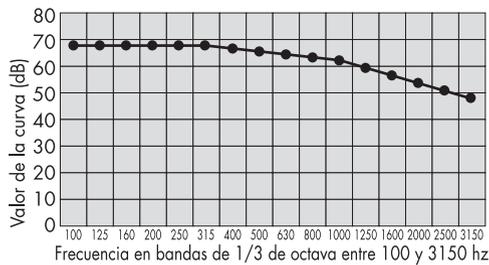
g) Una breve descripción de los detalles del procedimiento operativo.

- h) Las limitaciones aportadas a la medida por el hecho de que el nivel de presión acústica no es medible en ciertas bandas a causa del ruido aéreo transmitido.
- i) Determinación de la gráfica y/o tabla del nivel de impacto estandarizado L'_{nT} .

B.- Obtención del índice de aislamiento li

Para la obtención del índice de aislamiento a ruido de impacto li seguiremos las recomendaciones de la ISO R-717, que establece el procedimiento que se determina seguidamente.

1. Consideramos la gráfica del nivel de ruido de impacto estandarizado L'_{nT} , obtenida según el procedimiento descrito en el Apartado A.
2. Sobre la gráfica descrita se superpone la curva de referencia establecida en la norma ISO R-717. Las características de dicha curva son las definidas en el siguiente Gráfico III.



Frecuencia en Bandas de 1/3 de Octava entre 100 y 3150 hz

Frecuencia (hz)	100	125	160	200	250	315	400	500
R' (dB)	67	67	67	67	67	67	66	65
Frecuencia (hz)	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
R' (dB)	64	63	62	59	56	53	50	47

3. La curva de referencia se desplaza verticalmente en saltos de 1 dB sobre la curva L'_{nT} , hasta que se cumplan las condiciones siguientes:
 - a) La media de las desviaciones desfavorables, es decir cuando el valor de L'_{nT} es mayor al de la curva de referencia desplazada, es mayor de 1 pero menor de 2. Dicha media se obtendrá dividiendo la suma de las desviaciones desfavorables por el número total de bandas de frecuencia controladas (generalmente 16).
 - b) La máxima desviación desfavorable es inferior a 8 dB.
4. En las condiciones definidas en el apartado anterior, determinamos el índice de aislamiento acústico a ruido de impacto li como el valor que presenta la curva de referencia en la banda de 500 Hz".

SOLUCIÓN ADOPTADA

1. Aislamientos acústicos en edificación

1.1 Aislamiento acústico a ruido aéreo

- En la tabla siguiente se incluyen las magnitudes implicadas en las exigencias de aislamiento frente al ruido aéreo en la edificación, con indicación de los procedimientos y las normas de medición y los parámetros para su valoración global, según las distintas situaciones tipo de aislamientos y en función del ruido incidente implicado.

Aislamiento acústico a ruido aéreo

Situación tipo de aislamiento	Ruido incidente o dominante exterior	Magnitud	Norma de medición	Magnitud de valoración global	Ecuación a aplicar
Entre recintos interiores	Rosa	$D_{nT}(f)$	UNE EN ISO 140-4	$D_{nT,A}$	A1
	Ferroviario			$D_{2m,nT,A}$	A2
Entre recintos y el exterior	Automóviles	$D_{2m,nT}(f)$	UNE EN ISO 140-5	$D_{2m,nT,Atr}$	A3
	Aeronaves				

A1. Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, entre recintos interiores. $D_{nT,A}$: Valoración global, en dBA, de la diferencia de niveles estandarizada, entre recintos interiores, D_{nT} , para ruido rosa. Se define mediante la siguiente expresión:

$$D_{nT,A} = -10 \log \sum_{i=1}^n 10^{(L_{Ar,i} - D_{nT,i})/10} \text{ (dBA)}$$

Donde:

$D_{nT,i}$ es la diferencia de niveles estandarizada en la banda de frecuencia i , (dB)

$L_{Ar,i}$ es el valor del espectro normalizado del ruido rosa, ponderado A, en la banda de frecuencia i , (dBA)

i recorre todas las bandas de frecuencia de tercio de octava de 100 Hz a 5 kHz.

A2. Diferencia de niveles estandarizada ponderada A, en fachadas, en cubiertas y en suelos en contacto con el aire exterior, $D_{2m,nT,A}$: Valoración global, en dBA, de la diferencia de niveles estandarizada de una fachada, una cubierta o un suelo en contacto con el aire exterior, $D_{2m,nT}$, para ruido rosa. Se define mediante la siguiente expresión:

$$D_{2m,nT,A} = -10 \log \sum_{i=1}^n 10^{(L_{A,r,i} - D_{2m,nT,i})/10} \text{ (dBA)}$$

Donde:

$D_{2m,nT,i}$ es la diferencia de niveles estandarizada, en la banda de frecuencia i , (dB)

$L_{A,r,i}$ es el valor del espectro normalizado del ruido rosa, ponderado A, en la banda de frecuencia i , [dBA]

i recorre todas las bandas de frecuencia de tercio de octava de 100Hz a 5kHz.

A3. Diferencia de niveles estandarizada ponderada A, en fachadas, en cubiertas y en suelos en contacto con el aire exterior para ruido de automóviles, $D_{2m,nT,Atr}$: Valoración global, en dBA, de la diferencia de niveles estandarizada de una fachada, una cubierta, o un suelo en contacto con el aire exterior, $D_{2m,nT,i}$, para un ruido exterior de automóviles. Se define mediante la siguiente expresión:

$$D_{2m,nT,Atr} = -10 \log \sum_{i=1}^n 10^{(L_{Atr,i} - D_{2m,nT,i})/10} \text{ (dBA)}$$

Donde:

$D_{2m,nT,i}$ es la diferencia de niveles estandarizada, en la banda de frecuencia i , (dB)

$L_{Atr,i}$ es el valor del espectro normalizado del ruido de automóviles, ponderado A, en la banda de frecuencia i , (dBA)

i recorre todas las bandas de frecuencia de tercio de octava de 100Hz a 5kHz.

- Aunque las exigencias de aislamiento se establezcan en términos de ponderación A, se pueden aceptar las aproximaciones siguientes, siempre que las diferencias sean menores de 1 dB:

$D_{nT,w} + C$ como aproximación de $D_{nT,A}$
 $D_{2m,nT,w} + C$ como aproximación de $D_{2m,nT,A}$
 $D_{2m,nT,w} + C_{tr}$ como aproximación de $D_{2m,nT,Atr}$

Las ponderaciones globales del aislamiento, según el método de la curva de frecuencia, designadas con el subíndice w , así como los términos de adaptación espectral, deben hacerse conforme a la norma UNE EN 717-1.

1.2 Aislamiento acústico a ruido de impacto

El valor de nivel global de presión del ruido de impacto estandarizado, $L'_{nT,w}$, se determinará mediante el procedimiento que indica la norma UNE EN 717-2, a par-

tir de los resultados de medición obtenidos en bandas de tercio de octava ajustando a la curva de referencia de acuerdo con la norma UNE EN ISO 140-7.

En la tabla siguiente se incluyen las magnitudes y las normas para la medición y valoración global del nivel de ruido de impactos estandarizado.

Medición		Valoración	
Magnitud	Norma	Magnitud	Norma
$L'_{nT}(f)$	UNE EN ISO 140-7	$L'_{nT,w}$	UNE EN ISO 717-2

1.3 Normas UNE

- Los ensayos acústicos de aislamiento a ruido aéreo entre recintos se realizarán de acuerdo con los requisitos exigidos y con el protocolo de medición establecido en la norma UNE EN ISO 140-4: 1999 "Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 4: medición in situ del aislamiento al ruido aéreo entre locales", o cualquier otra que la sustituya.

- Los ensayos acústicos de aislamiento al ruido aéreo de fachadas se realizarán de acuerdo con los requisitos exigidos y con el protocolo de medición establecido en la norma UNE EN ISO 140-5: 1999 "Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 5: Mediciones in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas", o cualquier otra que la sustituya.

- Los ensayos acústicos necesarios para la obtención del nivel de ruido de impactos de forjados se realizarán de acuerdo con los requisitos exigidos y con el protocolo de medida establecido en la norma UNE EN ISO 140-7: 1999 "Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido de impactos", o cualquier otra que la sustituya.

- Cuando sea necesario realizar mediciones de tiempos de reverberación, éstas se desarrollarán según las directrices de la norma UNE-EN ISO 3382:2001 "Medición del tiempo de reverberación de recintos con referencia a otros parámetros acústicos", o cualquier otra que la sustituya.

2. Evaluación del nivel de ruido de impacto respecto a actividades de pública concurrencia.

Para la evaluación del ruido de impacto en recintos receptores con respecto a actividades limítrofes de pública concurrencia, según lo exigido en el Art. 39 de la

Solución Adoptada del Capítulo 7, se seguirá el siguiente protocolo de medida:

- Se utilizará como fuente generadora una máquina de impactos normalizada conforme al Anexo A de la norma UNE-EN-ISO-140.7 (1999) o cualquier otra que la sustituya.
- La máquina de impactos se situará en el local emisor en las condiciones establecidas en la norma UNE-EN-ISO 140.7 (1999), o cualquier otra que la sustituya en, al menos, dos posiciones diferentes.
- Por cada una de las posiciones de la máquina de impactos en la sala emisora, se efectuarán mediciones del LAeq_{10s}, en, al menos, dos posiciones diferentes de micrófono en la sala receptora.
- Se procederá a medir en la sala receptora, colocando el micrófono en las siguientes posiciones: 0,7 metros entre posiciones de micrófono; 0,5 metros entre cualquier posición de micrófono y los bordes de la sala; 1,0 metros entre cualquier posición del micrófono y el suelo de la sala receptora. Observación: las distancias señaladas se considerarán valores mínimos.
- Se deberán tener en cuenta las posibles correcciones por ruido de fondo, conforme a la norma UNE -EN-ISO 140-7 (1999) o cualquier otra que la sustituya. Para esto, se compararán los valores de LAeq_{10s} obtenidos anteriormente con el valor de LAeq_{10s} existente en ausencia de funcionamiento de la máquina de impactos (RF), y se procederá de la siguiente manera:

a) Si $LAeq_{10s} - RF \geq 10$ dBA, no es necesario efectuar corrección por influencia del ruido de fondo.

b) Si $LAeq_{10s} - RF$ se halla comprendida entre 3 y 10 dBA, se empleará la siguiente tabla que indica el valor (N, en dBA) que se tendrá que restar a LAeq_{10s} en función de la diferencia $LAeq_{10s} - RF$:

$LAeq_{10s} - RF$	0 a 3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	9	10	>10 dBA
N (d)	*	2,6	2,2	1,9	1,7	1,4	1,3	1,1	1	0,9	0,7	0,6	0,5	0

- El resultado de la medición será LAeq_{10s} máximo alcanzado durante las mediciones realizadas, corregidas por ruido de fondo.

2. MEDIDA DE NIVELES SONOROS PRODUCIDOS POR VEHICULOS A MOTOR

Normativa Autonómica

ANDALUCÍA Decreto 326/2003

“Anexo IV. 1. Métodos y aparatos de medida del ruido producido por motocicletas y ciclomotores.

“1. Aparatos de medida.

1.1. Se utilizará un sonómetro de alta precisión, clase 1, de acuerdo con las especificaciones de este Reglamento.

La medida se efectuará con una red de ponderación y una constante de tiempo conformes, respectivamente, a la curva A y al tiempo de «respuesta rápida».

1.2. Se calibrará el sonómetro con referencia a una fuente de ruido estándar inmediatamente antes y después de cada serie de ensayos. Si el valor indicado por el sonómetro en uno de estos calibrados difiere en más de 1 dB del valor correspondiente medido en el último calibrado en campo acústico libre (es decir, en su calibrado anual), el ensayo se deberá considerar como no válido. La desviación efectiva será indicada en la comunicación relativa a la homologación.

1.3. La velocidad de giro del motor se medirá con tacómetro independiente, cuya exactitud será tal que la cifra obtenida difiera en un 3%, como máximo, de la velocidad efectiva de giro.

2. Condiciones de ensayo.

2.1. Terreno de ensayo.

2.1.1. Las medidas se realizarán sobre un terreno despejado donde el ruido ambiental y el ruido del viento sean inferiores, al menos en 10 dBA, respecto al ruido a medir. En el momento del ensayo no debe encontrarse en la zona de medida ninguna persona, a excepción del observador y del conductor, cuya presencia no debe perturbar el resultado de la medida.

2.1.2. Se considerará como zona de medida apropiada todo lugar al aire libre, constituido por un área pavimentada de hormigón, asfalto o de otro material duro de fuerte poder de reflexión (excluyéndose la superficie de tierra, batida o no) y sobre la que pueda tra-

zarse un rectángulo cuyos lados se encuentren a tres metros como mínimo de los extremos de la motocicleta o ciclomotor y en el interior del cual no se encuentre ningún obstáculo notable. En particular, se evitará colocar la motocicleta o ciclomotor a menos de un metro de un bordillo de acera cuando se mida el ruido de escape.

2.1.3. Las medidas no se realizarán en condiciones meteorológicas desfavorables. Si se utiliza una protección contra viento, se tendrá en cuenta su influencia sobre la sensibilidad y las características direccionales del micrófono.

2.2. Vehículos

2.2.1. Antes de proceder a las medidas, se pondrá el motor en sus condiciones normales de funcionamiento en lo que se refiere a:

2.2.1.1. Las temperaturas.

2.2.1.2. El reglaje.

2.2.1.3. El carburante.

2.2.1.4. Las bujías, el carburador, etc. (según proceda).

2.3. Si la motocicleta está provista de dispositivos que no son necesarios para su propulsión, pero que se utilizan cuando la motocicleta está en circulación normal en carretera, estos dispositivos deberán estar en funcionamiento conforme a las especificaciones del fabricante.

3. Método de ensayo del ruido de las motocicletas y ciclomotores parados.

3.1. Naturaleza del terreno de ensayo. Condiciones del lugar (ver figura 1).

3.1.1. Las medidas se realizarán con la motocicleta parada en una zona que no presente perturbaciones importantes en el campo sonoro.

3.1.2. Durante el ensayo no debe haber ninguna persona en la zona de medida, a excepción del observador y del conductor cuya presencia no debe perturbar el resultado de la medida.

3.2. Ruidos parásitos e influencia del viento.

3.3. Método de medida.

3.3.1. Número de medidas.

Se realizarán tres medidas como mínimo en cada punto. No se considerarán válidas las medidas si la diferencia entre los resultados de tres medidas, hechas inmediatamente una detrás de otra, es superior a 2 dBA. Se anotará el valor más alto dado por estas tres medidas.

3.3.2. Posición y preparación de la motocicleta.

La motocicleta se colocará en el centro de la zona de ensayo, con la palanca de cambio de marcha en punto muerto y el motor embragado. Si el diseño de la motocicleta no permite respetar esta prescripción, la motocicleta se ensayará de acuerdo con las especificaciones del fabricante relativas al ensayo del motor con la motocicleta parada. Antes de cada serie de medidas se debe poner el motor en sus condiciones normales de funcionamiento, tal como lo defina el fabricante.

3.3.3. Medida del ruido en las proximidades del escape (ver figura 1).

3.3.3.1. Posición del micrófono.

3.3.3.1.1. La altura del micrófono respecto al suelo debe ser igual a la del orificio de salida de los gases de escape, pero en cualquier caso se limitará a un valor mínimo de 0,2 metros.

3.3.3.1.2. La membrana del micrófono se debe orientar hacia el orificio de salida de gases y se colocará a una distancia de 0,5 metros de él.

3.3.3.1.3. El eje de sensibilidad máxima del micrófono debe estar paralelo al suelo y formar un ángulo de $45^\circ \pm 10^\circ$ con el plano vertical que determina la dirección de salida de los gases. Se respetarán las instrucciones del fabricante del sonómetro en lo relativo a este eje. Con relación al plano vertical, debe colocarse el micrófono de forma que se obtenga la distancia máxima a partir del plano longitudinal medio de la motocicleta. En caso de duda se escogerá la posición que da la distancia máxima entre el micrófono y el contorno de la motocicleta.

3.3.3.1.4. En el caso de vehículos con escapes de dos o más salidas que disten entre sí menos de 0,3 metros, se hará una sola medida quedando determinada la posición del micrófono con relación a la salida más alta desde el suelo.

3.3.3.1.5. Para las motocicletas cuyo escape consta de varias salidas, con sus ejes a distancias mayores 0,3 metros, se hará una medida para cada salida, como si cada una de ellas fuera única y se considerará el nivel máximo.

3.3.3.2. Condiciones de funcionamiento del motor.

3.3.3.2.1. El régimen del motor se estabilizará en uno de los siguientes valores:

- $S/2$, si S es superior a 5.000 rpm.

- $3/4 S$, si S es inferior o igual a 5.000 rpm.

3.3.3.2.2. Una vez alcanzado el régimen estabilizado, se lleva rápidamente el mando de aceleración a la posición de ralentí. El nivel sonoro se mide durante un período de funcionamiento que comprende un breve espacio de tiempo a régimen estabilizado, más toda la duración de la deceleración, considerando como resultado válido de la medida el correspondiente a la indicación máxima del sonómetro.

4. Interpretación de los resultados.

4.1. El valor considerado será el que corresponda al nivel sonoro más elevado. En el caso que este valor supere en 1 dBA el nivel máximo autorizado para la categoría a la que pertenece la motocicleta en ensayo, se procederá a una segunda serie de dos medidas.

Tres de los cuatro resultados así obtenidos deberán estar dentro de los límites prescritos.

4.2. Para tener en cuenta la imprecisión de los aparatos de medida, los valores leídos en el aparato durante la medida se disminuirán en 1 dBA.

Anexo IV.2 Métodos y aparatos de medida del ruido producido por los vehículos de cuatro o más ruedas.

1. Aparatos de medida.

1.1. Se utilizará un sonómetro de alta precisión, clase 1, de acuerdo con las especificaciones establecidas en este Reglamento. La medida se hará con un factor de ponderación y con una constante de tiempo conformes, respectivamente, a la curva A y al tiempo de «respuesta rápida».

- 1.2. El sonómetro será calibrado por referencia a una fuente de ruido estándar inmediatamente antes y después de cada serie de ensayos. Si el valor indicado por el sonómetro durante uno u otro de estos calibrados se aleja en más de 1 dB del valor correspondiente medido durante el último calibrado en campo acústico libre (es decir, durante el calibrado anual), el ensayo deberá ser considerado como no válido. La desviación efectiva será indicada en la comunicación relativa a la homologación.
- 1.3. El régimen del motor será medido por medio de un taquímetro independiente cuya precisión será tal que el valor obtenido no se aleje más del 3 por 100 del régimen efectivo de rotación.
2. Condiciones de ensayo.
 - 2.1. Terreno de ensayo.
 - 2.1.1. Las medidas se harán sobre un terreno despejado donde el ruido ambiental y el ruido del viento sean inferiores, al menos en 10 dBA, respecto al ruido a medir. Durante el ensayo ninguna persona debe encontrarse en la zona de medida con excepción del observador y del conductor, cuya presencia no debe perturbar la medida.
 - 2.1.2. Se considerará como zona de medida apropiada todo lugar al aire libre, constituido por un área pavimentada de hormigón, asfalto o de otro material duro de fuerte poder de reflexión (excluyéndose la superficie de tierra, batida o no) y sobre la que pueda trazarse un rectángulo cuyos lados se encuentren a tres metros como mínimo de los extremos del vehículo y en el interior del cual no se encuentre ningún obstáculo notable. En particular, se evitará colocar el vehículo a menos de un metro de un bordillo de acera cuando se mida el ruido de escape.
 - 2.1.3. Las medidas no deben realizarse con condiciones meteorológicas desfavorables. Si se utiliza una protección contra el viento, se tendrá en cuenta su influencia sobre la sensibilidad y las características direccionales del micrófono.
 - 2.2. Vehículos.
 - 2.2.1. Las medidas se harán estando los vehículos en vacío y, salvo en el caso de los vehículos inseparables, sin remolque o semirremolque.
 - 2.2.2. Antes de las medidas, el motor deberá alcanzar sus condiciones normales de funcionamiento en lo referente a:
 - 2.2.2.1. Las temperaturas.
 - 2.2.2.2. Los reglajes.
 - 2.2.2.3. El carburante.
 - 2.2.2.4. Las bujías, el o los carburadores, etc. (según el caso).
 - 2.2.3. Si el vehículo tiene más de dos ruedas motrices, se ensayarán tal y como se supone que se utiliza normalmente en carretera.
 - 2.2.4. Si el vehículo está equipado de dispositivos que no son necesarios para su propulsión, pero son utilizados cuando el vehículo circula normalmente por carretera, estos dispositivos deberán estar en funcionamiento conforme a las especificaciones del fabricante.
3. Método de ensayo del ruido emitido por el vehículo parado.
 - 3.1. Medida del ruido emitido por el vehículo parado.

3.1.1. Naturaleza del terreno de ensayo. Condiciones ambientales.

3.1.1.1. Las medidas se efectuarán sobre el vehículo parado en una zona tal que el campo sonoro no sea perturbado notablemente.

3.1.1.2. Durante el ensayo ninguna persona debe encontrarse en la zona de medida con excepción del observador y del conductor, cuya presencia no debe perturbar la medida.

3.1.2. Ruidos parásitos e influencia del viento.

Los niveles de ruido ambiental, en cada punto de medida, deben ser al menos 10 dBA por debajo de los niveles medidos en los mismos puntos en el curso del ensayo.

3.1.3. Método de medida.

3.1.3.1. Número de medidas.

Serán efectuadas tres medidas, al menos, en cada punto de medición. Las medidas sólo serán consideradas válidas si la desviación entre los resultados de las tres medidas, hechas inmediatamente una después de la otra, no son superiores a 2 dBA. Se retendrá el valor más elevado obtenido en estas tres medidas.

3.1.3.2. Puesta en posición y preparación del vehículo.

El vehículo será colocado en el centro de la zona de ensayo, la palanca de cambio de velocidades colocada en el punto muerto y el embrague conectado. Si la concepción del vehículo no lo permite, el vehículo será ensayado de acuerdo con las especificaciones del fabricante relativas al ensayo estacionario del motor. Antes de cada serie de medidas el motor debe ser llevado a sus condiciones normales de funcionamiento, tal y como han sido definidas por el fabricante.

3.1.3.3. Medidas de ruido en las proximidades del escape (ver figura 2).

3.1.3.3.1. Posiciones del micrófono.

3.1.3.3.1.1. La altura del micrófono sobre el suelo debe ser igual a la del orificio de salida de los gases de escape, pero no debe ser nunca inferior a 0,2 metros.

3.1.3.3.1.2. La membrana del micrófono debe estar orientada hacia el orificio de salida de los gases y colocada a una distancia de 0,5 metros de este último.

3.1.3.3.1.3. El eje de sensibilidad máxima del micrófono debe estar paralelo al suelo y formar un ángulo de $45^\circ \pm 10^\circ$ con el plano vertical que determina la dirección de salida de los gases. Se respetarán las instrucciones del fabricante del sonómetro en lo relativo a este eje. Con relación al plano vertical, debe colocarse el micrófono de forma que se obtenga la distancia máxima a partir del plano longitudinal medio del vehículo. En caso de duda se escogerá la disposición que da la distancia máxima entre el micrófono y el perímetro del vehículo.

3.1.3.3.1.4. Para los vehículos que tengan un escape con varias salidas espaciadas entre sí por menos de 0,3 metros, se hará una única medida, siendo determinada la posición del micrófono con relación a la salida más próxima a uno de los bordes extremos del vehículo o, en su defecto, por la relación a la salida más alta sobre el suelo.

3.1.3.3.1.5. Para los vehículos que tengan una salida de escape vertical (por ejemplo, los vehículos industriales), el micrófono debe ser colocado a la altura de la salida. Su eje debe ser vertical y dirigido hacia arriba. Debe ir situado a una distancia de 0,5 metros del lado

del vehículo más próximo a la salida de escape.

3.1.3.3.1.6. Para los vehículos que tengan un escape de varias salidas espaciadas entre sí más de 0,3 metros, se hará una medición para cada salida, como si fuera la única, y se considerará el valor más elevado.

3.1.3.3.2. Condiciones de funcionamiento del motor.

3.1.3.3.2.1. El motor debe funcionar a un régimen estabilizado igual a 3/4 S para los motores de encendido por chispa y motores diesel.

3.1.3.3.2.2. Una vez se alcance el régimen estabilizado, el mando de aceleración se lleva rápidamente a la posición de ralentí. El nivel sonoro se mide durante un período de funcionamiento comprendiendo un breve período de régimen estabilizado y toda la duración de la deceleración, siendo el resultado válido de la medida aquél que corresponda al registro máximo del sonómetro.

3.1.3.3.3. Medida del nivel sonoro.

El nivel sonoro se mide en las condiciones prescritas en el párrafo 3.1.3.3.2. anterior. El valor medido más alto es anotado y retenido.

4. Interpretación de los resultados.

4.1. Las medidas del ruido emitido por un vehículo en marcha serán consideradas válidas si la desviación entre las dos medidas consecutivas de un mismo lado del vehículo no es superior a 2 dBA.

4.2. El valor retenido será aquél correspondiente al nivel sonoro más elevado. En el caso en que este valor fuese superior en 1 dBA al nivel máximo autorizado, para la categoría a la cual pertenece el vehículo a ensayar, se procederá a una segunda serie de dos medidas. Tres de los cuatro resultados así obtenidos deberán estar en el límite prescrito.

4.3. Para tener en cuenta la imprecisión de los aparatos de medida, los valores leídos sobre los aparatos durante la medida deben ser disminuidos 1 dBA".

CASTILLA – LA MANCHA Resolución de 23/4/2002

Art. 13

"5. Medida y valoración del ruido producido por vehículos a motor

Los procedimientos para las medidas y valoraciones de los ruidos producidos por motocicletas y automóviles serán los definidos en el BOE n° 119 de 19 de mayo de 1982 (Métodos y aparatos de medida del ruido producido por motocicletas) y en el BOE n° 148, de 22 de junio de 1983 (Métodos y aparatos de medida del ruido producido por los automóviles)".

CATALUÑA Ley 16/2002

ANEXO 6. Valores límite de emisión de ruido de los vehículos de motor y de las motocicletas

"El procedimiento de medición es el que establece la Directiva 97/24 para las motocicletas y la Directiva 81/334 para los otros tipos de vehículos".

SOLUCIÓN ADOPTADA

1. Reglamento número 41 sobre prescripciones uniformes relativas a la homologación de las motocicletas en lo que se refiere al ruido. Anexo del Acuerdo de Ginebra, de 20 de marzo de 1958, relativo al cumplimiento de condiciones uniformes de homologación y reconocimiento recíproco de homologación de equipos y piezas de vehículos de motor.

2. Reglamento número 51 sobre prescripciones uniformes relativas a la homologación de los automóviles que tienen, por lo menos, cuatro ruedas en lo que atañe al ruido. Anexo del Acuerdo de Ginebra, de 20 de marzo de 1958, relativo al cumplimiento de condiciones uniformes de homologación y reconocimiento recíproco de homologación de equipos y piezas de vehículos de motor (BOE 22.6.1983).

3. Límites Máximos.

3.1 Límites Máximos del Nivel Sonoro para Motocicletas y Ciclomotores

Motocicletas provistas de un motor de cilindrada de:	Límite máximo permitido (dBA)
< 80 cc	78
< 125 cc	80
< 350 cc	83
< 500 cc	85
> 500 cc	86

Los límites máximos a aplicar a los ciclomotores serán los correspondientes a los establecidos en esta Tabla de acuerdo con la cilindrada correspondiente.

3.2 Límites Máximos del Nivel Sonoro para Vehículos Automóviles

Categoría de vehículo	Límite máximo permitido (dBA)
Vehículos de la categoría M-1	80
Vehículos de la categoría M-2 cuyo peso máximo no sobrepase las 3,5 toneladas	81
Vehículos de la categoría M-2 cuyo peso sobrepasa las 3,5 toneladas y vehículos de la categoría M-3	82
Vehículos de las categorías M-2 y M-3 cuyo motor tiene una potencia de 147 KW (ECE) o más	85
Vehículos de la categoría N-1	81
Vehículos de las categorías N-2 y N-3	86
Vehículos de la categoría N-3 cuyo motor tiene una potencia de 147 KW (ECE) o más	88

4. Clasificación de los vehículos:

1. Categoría M

Vehículos de motor destinados al transporte de personas y que tengan cuatro ruedas, al menos, o bien tres ruedas y un peso máximo que exceda de una tonelada. Los vehículos articulados, compuestos de dos elementos inseparables pero articulados, serán considerados como un único vehículo.

1.1. Categoría M1. Vehículos destinados al transporte de personas con capacidad para ocho plazas sentadas, como máximo, además del conductor.

1.2. Categoría M2. Vehículos destinados al transporte de personas con capacidad de más de ocho plazas sentadas, además del asiento del conductor, y que tengan un peso máximo que no exceda de cinco toneladas.

1.3. Categoría M3. Vehículos destinados al transporte de personas con capacidad de más de ocho plazas sentadas, además del asiento del conductor, y que tengan un peso máximo que exceda de cinco toneladas.

2. Categoría N

Vehículos de motor destinados al transporte de mercancías y que tengan cuatro ruedas, al menos, o tres ruedas y un peso máximo que exceda de una tonelada.

2.1. Categoría N1. Vehículos destinados al transporte de mercancías que tengan un peso máximo que no exceda de 3,5 toneladas.

2.2. Categoría N2. Vehículos destinados al transporte de mercancías que tengan un peso máximo que exceda de 3,5 toneladas, pero que no exceda de 12.

2.3. Categoría N3. Vehículos destinados al transporte de mercancías que tengan un peso máximo que exceda de 12 toneladas.

3. Casos específicos:

3.1 En el caso de un tractor destinado a ser enganchado a un semirremolque, el peso máximo que debe ser tenido en cuenta para la clasificación del vehículo es el peso en orden de marcha del tractor, aumentado con el peso máximo aplicado sobre el tractor por el semirremolque y, en su caso, con el peso máximo de la carga propia del tractor.

3.2. Se asimilan a mercancías, en el sentido del apartado 2 anterior, los aparatos e instalaciones que se encuentren sobre ciertos vehículos especiales no destinados al transporte de personas (vehículos grúa, vehículos taller, vehículos publicitarios,...).

3. CRITERIOS PARA DETERMINAR LA INCLUSIÓN DE UN SECTOR DEL TERRITORIO EN UN TIPO DE AREA ACUSTICA.

SOLUCIÓN ADOPTADA

1. Asignación de áreas acústicas.

1.1 La asignación de un sector del territorio a uno de los tipos de área acústica previstos en el artículo 7 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, depende del uso predominante actual o previsto para el mismo en la planificación general territorial o en el planeamiento urbanístico.

1.2 Cuando en una zona coexistan o vayan a coexistir varios usos que sean urbanísticamente compatibles, a los solos efectos de lo dispuesto en el Real Decreto 1367/2007 se determinará el uso predominante con arreglo a los siguientes criterios:

- a) Porcentaje de la superficie del suelo ocupada o a utilizar en usos diferenciados con carácter excluyente.
- b) Cuando coexistan sobre el mismo suelo, bien por yuxtaposición en altura bien por la ocupación en planta en superficies muy mezcladas, se evaluará el porcentaje de superficie construida destinada a cada uso.
- c) Si existe una duda razonable en cuanto a que no sea la superficie, sino el número de personas que lo utilizan, el que defina la utilización prioritaria podrá utilizarse este criterio en sustitución del criterio de superficie establecido en el apartado b.
- d) Si el criterio de asignación no está claro se tendrá en cuenta el principio de protección a los receptores más sensibles.

- e) En un área acústica determinada se podrán admitir usos que requieran mayor exigencia de protección acústica, cuando se garantice en los receptores el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica previstos para ellos, en este Real Decreto.
- f) La asignación de una zona a un tipo determinado de área acústica no podrá en ningún caso venir determinada por el establecimiento de la correspondencia entre los niveles de ruido que existan o se prevean en la zona y los aplicables al tipo de área acústica.

2. Directrices para la delimitación de las áreas acústicas.

Para la delimitación de las áreas acústicas se seguirán las directrices generales siguientes:

- a) Los límites que delimiten las áreas acústicas deberán ser fácilmente identificables sobre el terreno tanto si constituyen objetos construidos artificialmente, calles, carreteras, vías ferroviarias, etc. como si se trata de líneas naturales tales como cauces de ríos, costas marinas o lacustre o límites de los términos municipales.
- b) El contenido del área delimitada deberá ser homogéneo estableciendo las adecuadas fracciones en la relimitación para impedir que el concepto *uso preferente* se aplique de forma que falsee la realidad a través del contenido global.
- c) Las áreas definidas no deben ser excesivamente pequeñas para tratar de evitar, en lo posible, la fragmentación excesiva del territorio con el consiguiente incremento del número de transiciones.
- d) Se estudiará la transición entre áreas acústicas colindantes cuando la diferencia entre los objetivos de calidad aplicables a cada una de ellas superen los 5 dBA.

3. Criterios para determinar los principales usos asociados a áreas acústicas.

A los efectos de determinar los principales usos asociados a las correspondientes áreas acústicas se aplicarán los criterios siguientes:

Áreas acústicas de tipo a. - Sectores del territorio de uso residencial.

Se incluirán tanto los sectores del territorio que se destinan de forma prioritaria a este tipo de uso, espacios edificados y zonas privadas ajardinadas, como las que son

complemento de su habitabilidad tales como parques urbanos, jardines, zonas verdes destinadas a estancia, áreas para la práctica de deportes individuales, etc.

Las zonas verdes que se dispongan para obtener distancia entre las fuentes sonoras y las áreas residenciales propiamente dichas no se asignarán a esta categoría acústica, se considerarán como zonas de transición y no podrán considerarse de estancia.

Áreas acústicas de tipo b. Sectores de territorio de uso industrial.

Se incluirán todos los sectores del territorio destinados o susceptibles de ser utilizados para los usos relacionados con las actividades industrial y portuaria incluyendo, los procesos de producción, los parques de acopio de materiales, los almacenes y las actividades de tipo logístico, estén o no afectas a una explotación en concreto, los espacios auxiliares de la actividad industrial como subestaciones de transformación eléctrica, etc.

Áreas acústicas de tipo c.- Sectores del territorio con predominio de uso recreativo y de espectáculos.

Se incluirán los espacios destinados a recintos feriales con atracciones temporales o permanentes, parques temáticos o de atracciones así como los lugares de reunión al aire libre, salas de concierto en auditorios abiertos, espectáculos y exhibiciones de todo tipo con especial mención de las actividades deportivas de competición con asistencia de público, etc.

Áreas acústicas de tipo d. Actividades terciarias no incluidas en el epígrafe c.

Se incluirán los espacios destinados preferentemente a actividades comerciales y de oficinas, tanto públicas como privadas, espacios destinados a la hostelería, alojamiento, restauración y otros, parques tecnológicos con exclusión de las actividades masivamente productivas, incluyendo las áreas de estacionamiento de automóviles que les son propias, etc.

Áreas acústicas de tipo e. Zonas del territorio destinadas a usos sanitario, docente y cultural que requieran especial protección contra la contaminación acústica.

Se incluirán las zonas del territorio destinadas a usos sanitario, docente y cultural que requieran, en el exterior, una especial protección contra la contaminación acústica, tales como las zonas residenciales de reposo o geriatría, las grandes zonas hospitalarias con pacientes ingresados, las zonas docentes tales como *campus* universitarios, zonas de estudio y bibliotecas, centros de investigación, museos al aire libre, zonas museísticas y de manifestación cultural, etc.

Áreas acústicas de tipo f. Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte y otros equipamientos públicos que los reclamen.

Se incluirán en este apartado las zonas del territorio de dominio público en el que se ubican los sistemas generales de las infraestructuras de transporte viario, ferroviario y aeroportuario.

Áreas acústicas de tipo g. Espacios naturales que requieran protección especial.

Se incluirán los espacios naturales que requieran protección especial contra la contaminación acústica. En estos espacios naturales deberá existir una condición que aconseje su protección bien sea la existencia de zonas de cría de la fauna o de la existencia de especies cuyo hábitat se pretende proteger.

Asimismo, se incluirán las zonas tranquilas en campo abierto que se pretenda mantener silenciosas por motivos turísticos o de preservación del medio.

4. DEFINICIONES.

Para los efectos de lo establecido en esta Propuesta de Ordenanza, se tendrán en cuenta las siguientes definiciones y conceptos técnicos, además de los que ya figuran en el artículo 3 de la Ley 37/2003, del Ruido y en la Ley 7/1997 de la Comunidad Autónoma de Galicia.

Acelerómetro: dispositivo electromecánico para medidas de vibraciones.

Acondicionamiento acústico: partiendo del punto de vista del Código Técnico de la Edificación, el acondicionamiento acústico puede definirse como la adopción de medidas relativas a la instalación de materiales absorbentes. Tales medidas tienen como objetivo disminuir los niveles de ruido en las zonas comunes del interior de los edificios para que no afecten a los recintos sensibles continuos, rebajar los niveles de ruido en restaurantes y comedores y mejorar la audición de la palabra en aulas y salas de conferencias.

Aislamiento acústico: aplicación de medidas encaminadas tanto a la disminución de la energía acústica transmitida entre locales como a la obtención de unos niveles de ruido de fondo adecuados para el correcto desarrollo de las actividades en los diferentes recintos en función de su uso.

Área urbanísticamente consolidada: superficie del territorio que tenga la condición de suelo urbano consolidado, o de suelo urbano no consolidado que cuenta con urbanización pormenorizada, según la descripción que realizan los artículos 8 y 14, de la Ley 6/1998, de 13 de abril, del Suelo.

Área urbanísticamente consolidada existente: la superficie del territorio que sea área urbanísticamente consolidada antes de la entrada en vigor de esta Propuesta de Ordenanza.

Bandas de octava y de tercio de octava: una octava es el intervalo de frecuencias comprendido entre una frecuencia determinada y otra igual al doble de la anterior.

Un tercio de octava es el intervalo de frecuencias comprendido entre una frecuencia determinada f_1 y una frecuencia f_2 relacionadas por la expresión $(f_2/f_1)^3 = 2$.

Las frecuencias centrales de las bandas de octava normalizadas son 31, 62, 125, 250, 500, 1.000, 2.000, 4.000, 8.000 y 16.000 Hz, aunque en la edificación los estudios suelen abarcar el intervalo comprendido entre las frecuencias de 125 a 4.000 Hz.

Ciclomotor: tienen la condición de ciclomotores los vehículos que se definen como tales en el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo, por el que se aprobó el texto articulado de la Ley sobre el tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial.

Coefficiente de absorción acústica: coeficiente adimensional empleado para evaluar las propiedades de absorción de un material y que representa la relación entre la energía absorbida (E_a) y la energía incidente (E_i) por unidad de superficie:

$$\propto \frac{E_a}{E_i}$$

Sus valores se hallan comprendidos entre 0 y 1, lo cual representa muy poca absorción o una gran absorción, respectivamente. Además, para un mismo material, el coeficiente de absorción acústica varía en función de la frecuencia del sonido incidente. Los materiales típicos de obra poseen valores de absorción bajos mientras que los materiales porosos tienen valores de absorción elevados que se incrementan con la frecuencia.

Curvas de ponderación A: dado que el oído humano no percibe igualmente todas las frecuencias, sino que posee diferentes grados de sensibilidad dependiendo de ellas, se emplea la escala de ponderación A, que corrige los niveles de presión sonora en función de la frecuencia para adaptarse a este condicionante. De este modo, los resultados obtenidos se expresan en dBA. La siguiente tabla refleja las ponderaciones para las distintas frecuencias:

Fr. (Hz)	Pond. A	Fr.(Hz)	Pond. A
20	-50.5	800	-0.8
25	-44.7	1000	0
31.5	-39.4	1250	+0.6
40	-34.6	1600	+1
50	-30.2	2000	+1.2
63	-26.2	2500	+1.3
80	-22.5	3150	+1.2
100	-19.1	4000	+1

125	-16.1	5000	+0.5
160	-13.4	6300	-0.1
200	-10.9	8000	-1.1
250	-8.6	10000	-2.5
315	-6.6	12500	-4.3
400	-4.8	16000	-6.6
500	-3.2	20000	-9.3

Decibelio: es la unidad de escala de medida empleada para la cuantificación del sonido, cuya magnitud es el nivel que se establece a partir de una expresión matemática basada en la noción de logaritmo decimal que relaciona la magnitud que se pretende cuantificar (presión, potencia o intensidad acústica) con una referencia correspondiente al límite de sensibilidad humana respecto a tal magnitud.

$$L(\text{dB}) = 10 \log \frac{M}{M_0}; \text{ donde } \begin{cases} L = \text{Nivel de la magnitud cuantificada, en dB} \\ M = \text{Magnitud que se desea cuantificar (en sus unidades naturales)} \\ M_0 = \text{Valor de referencia de la magnitud (en sus unidades naturales)} \end{cases}$$

Decibelio A: resultado de emplear la escala de ponderación A en una medida acústica, la cual atenúa de modo importante los sonidos de baja frecuencia, no modifica la medida del sonido alrededor de los 1000 Hz y aumenta algo la medición de los sonidos comprendidos entre 2000 y 4000 Hz. Así se caracteriza la reacción humana frente a los ruidos complejos y se limita la sensación de molestia que ellos originan. Los decibelios se denominan entonces decibelios A.

Efectos nocivos: los efectos negativos sobre la salud humana o sobre el medio ambiente.

Espectro frecuencial de un sonido: representación de la distribución de energía acústica que posee un sonido en las distintas frecuencias que lo constituyen. Normalmente se expresa mediante niveles de presión o de potencia en bandas de tercio de octava o de octava.

Evaluación: cualquier método que permita medir, calcular, predecir o estimar el valor de un indicador de ruido o los efectos nocivos correspondientes.

Fast: es una característica del detector que indica que el tiempo de respuesta de éste es de 125 ms (respuesta rápida).

Frecuencia (f): es el número de pulsaciones que una onda acústica senoidal experimenta en un segundo. Su unidad es el hercio (Hz).

Índice de ruido: una magnitud física para describir el ruido y que tiene relación con un efecto nocivo producido por éste.

Índice de vibración: una magnitud física para describir el ruido y que tiene relación con un efecto nocivo producido por éste.

K1: corrección de nivel asociada a un índice de ruido y que sirve para evaluar las molestias causadas por la presencia de ruido de carácter impulsivo, que se describe en el apartado a) de la Solución Adoptada del Capítulo 7.2 (pág. 327).

K2: corrección de nivel asociada a un índice de ruido y que sirve para evaluar las molestias causadas por la presencia de componentes tonales emergentes, que se describe en el apartado b) de la Solución Adoptada del Capítulo 7.2 (pág. 327).

K3: corrección de nivel asociada a un índice de ruido y que sirve para evaluar las molestias causadas por la presencia de componentes de baja frecuencia, que se describe en el apartado c) de la Solución Adoptada del Capítulo 7.2 (pág. 328).

L_{Aeq}: nivel sonoro continuo equivalente o nivel de presión acústica eficaz, ponderado A en dBA. Se trata de uno de los índices más empleados en la evaluación de niveles sonoros ambientales. Se puede definir como el nivel continuo de ruido que, si fuese constante, tendría la misma energía acústica que el ruido fluctuante real para el período considerado.

L_{Aeq,T}: nivel sonoro continuo equivalente. Se define en la norma ISO 1996 como el valor de nivel de presión en dBA de un sonido estable que, en un intervalo de tiempo T, posee la misma presión sonora cuadrática media que el sonido que se mide, y cuyo nivel varía con el tiempo.

L_{Amax}: índice de ruido máximo asociado a la molestia, o a los efectos nocivos, producidos por sucesos sonoros individuales.

L_{AE}: nivel de exposición sonora. Representa el nivel continuo sonoro equivalente ponderado A, de un sonido cuya energía sonora se concentra en el tiempo de 1 segundo.

L_{aw}: índice de vibración asociado a la molestia, o a los efectos nocivos, producidos por vibraciones, que se describe en la Solución Adoptada del Capítulo 12 (Medición del nivel de vibraciones).

L_{dn}: nivel equivalente global o índice de ruido día-tarde-noche. Representa el índice de ruido asociado a la molestia global.

L_e : índice de ruido tarde o índice de ruido asociado a la molestia durante el período tarde, que se describe en la Solución Adoptada del Capítulo 11.2. Equivalente al Levening (indicador de ruido en período vespertino).

L_d : índice de ruido día o índice de ruido, ponderado A, asociado a la molestia durante el período día establecido en la presente Propuesta de Ordenanza, que se describe en la Solución Adoptada del Capítulo 11.2. Equivalente al Lday (indicador de ruido en período diurno).

L_n : índice de ruido noche o índice de ruido, ponderado A, correspondiente a la alteración del sueño durante el período nocturno establecido en la presente Propuesta de Ordenanza, que se describe en la Solución Adoptada del Capítulo 11.2. Equivalente al Lnight (indicador de ruido en período nocturno).

Mapa acústico: es un mapa de ruido elaborado según las especificaciones contenidas en la presente Propuesta de Ordenanza. Constituye un instrumento integrante del plan acústico municipal y su objeto será analizar los niveles de ruido existentes en el ámbito territorial del Plan Acústico Municipal (PAM) y proporcionar información sobre las fuentes sonoras causantes de la contaminación acústica.

Mapa de ruido: presentación de datos sobre una situación acústica existente o pronosticada en función de un indicador de ruido, en la que se indicará la superación de cualquier valor límite pertinente vigente, el número de personas afectadas o el número de viviendas expuestas a determinados valores de un indicador de ruido en una zona específica.

Mapa estratégico de ruido: mapa de ruido elaborado de acuerdo con la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, y su desarrollo reglamentario, referente a aglomeraciones, grandes ejes viarios, grandes ejes ferroviarios o grandes aeropuertos (según quedan definidos en dicha Ley). Tal como se establece en dicha Ley, es un mapa diseñado para poder evaluar globalmente la exposición al ruido en una zona determinada debido a la existencia de distintas fuentes de ruido o para poder realizar predicciones globales para dicha zona. En la preparación y revisión de estos mapas se aplicarán los indicadores L_{den} y L_{night} . Podrán presentarse al público en forma de gráficos, datos numéricos en cuadros o datos numéricos en formato electrónico.

Materiales absorbentes porosos: poseen la capacidad de disminuir la cantidad de energía reflejada y apenas se oponen a la transmisión del sonido incidente. Entre tales materiales se encuentran las lanas minerales, fibras, moquetas, cortinas, ... los cuales, debido a su estructura de esqueleto sólido recorrido por poros comunicados

entre sí y con el exterior, desprenden la energía acústica incidente en forma de energía calorífica.

Mejor técnica disponible: aquella desarrollada a una escala que permita su aplicación en condiciones económica y técnicamente viables, tomando en consideración los costes y los beneficios, siempre que el titular pueda tener acceso a ellas en condiciones razonables, y que se consideren las más eficaces para alcanzar un nivel general alto de protección del medio ambiente en su conjunto y de la salud de las personas.

Molestia: el grado de perturbación que provoca el ruido o las vibraciones a la población, determinado mediante encuestas sobre el terreno.

NAE: Nivel Acústico de Evaluación. Se trata del índice de ruido asociado a la molestia, o a los efectos nocivos, por la presencia en el ruido de componentes tonales emergentes, componentes de baja frecuencia y ruido de carácter impulsivo, durante un período de tiempo T, que se describe en la Solución Adoptada del Capítulo 11.1.A de esta obra (pág. 306).

Nivel de potencia acústica (L_W): se define mediante la expresión:

$$L_W(dB) = 10 \log \frac{W}{W_0} ; \text{ donde } \begin{cases} L_W = \text{Nivel de potencia sonora, en dB} \\ W = \text{Potencia acústica que se desea cuantificar} \\ W_0 = \text{Potencia de referencia, que corresponde al límite} \\ \text{de sensibilidad humana a 1000 Hz } (10^{-12} \text{w}) \end{cases}$$

Nivel de presión sonora o presión acústica (L_p): se define mediante la expresión:

$$L_p(dB) = 10 \log \frac{P^2}{P_0^2} = 20 \log \frac{P}{P_0} ; \text{ donde } \begin{cases} L_p = \text{Nivel de presión acústica, expresado en dB} \\ P = \text{Presión acústica que se desea cuantificar} \\ P_0 = \text{Presión de referencia, que corresponde al límite} \\ \text{de sensibilidad humana a 1000 Hz } (2 \cdot 10^{-5} \text{N/m}^2) \end{cases}$$

Nivel de recepción: es el nivel de presión acústica existente en un determinado lugar, originado por una fuente sonora que funciona en un emplazamiento diferente. Este parámetro constituye un índice de inmisión.

N.R.I.: Nivel de Recepción Interno, es aquel nivel de recepción medido en el interior de un local. A su vez, se distinguen dos situaciones: NRII y NRIE.

N.R.I.I.: Nivel de Recepción Interno con Origen Interno, es aquel nivel de recepción

interno originado por una fuente sonora o vibrante que funciona en otro recinto situado en el propio edificio o en otro colindante.

N.R.I.E.: Nivel de Recepción Interno con Origen Externo, es aquel nivel de recepción interno originado por un caudal sonoro que procede del espacio exterior.

N.R.E.: Nivel de Recepción Externo, es el nivel de recepción medido en un determinado punto situado en el espacio exterior.

Nuevo desarrollo urbanístico: superficie del territorio que tenga la condición de suelo urbano no consolidado, ni incluido por tanto en la definición de área urbanísticamente consolidada, o de suelo urbanizable sectorizado, según la descripción que realizan los artículos 14.2 y 16.1, de la Ley 6/1998, de 13 de abril, del Suelo.

Objetivos de la calidad: para los efectos de esta Ordenanza se consideran como tales los niveles de recepción externos establecidos en la tabla I del Anexo II de la Ley 7/2002.

Onda sonora en el aire: es la propagación de una perturbación caracterizada por la sucesión periódica en el espacio y en el tiempo de compresiones y expansiones de volúmenes de aire.

Período diurno: el comprendido entre las 8:00 y las 22:00 horas.

Período nocturno: cualquier intervalo comprendido entre las 22:00 y las 8:00 horas del día siguiente.

Planeamiento acústico: el control del ruido futuro mediante medidas planificadas, como la ordenación territorial, la ingeniería de sistemas de gestión del tráfico, la ordenación de la circulación, la reducción del ruido con medidas de aislamiento acústico y la lucha contra el ruido en su origen.

Planes Acústicos Municipales (PAM): instrumentos de planificación y gestión acústica que tienen por objeto tanto la identificación de las áreas acústicas existentes en su ámbito territorial, en función del uso que sobre las mismas exista o esté previsto y sus condiciones acústicas, como la adopción de medidas que permitan la progresiva reducción de sus niveles sonoros para situarlos por debajo de los previstos en la Ley 7/1997 de la Comunidad Autónoma de Galicia.

Planes acústicos municipales de ámbito zonal: instrumentos de planificación y gestión acústica, similares a los PAM, pero referidos a un ámbito territorial menor.

Plan de Acción en Materia de Contaminación Acústica: plan encaminado a afrontar las cuestiones relativas al ruido y a sus efectos, incluida la reducción del ruido, si fuese necesario, elaborado de acuerdo con la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, y su desarrollo reglamentario, referente a aglomeraciones, grandes ejes viarios, grandes ejes ferroviarios o grandes aeropuertos (según quedan definidos en dicha Ley).

Plan de Mejora de la Calidad Acústica de las Infraestructuras de Transporte: instrumento de planificación a realizar por la administración competente en la ordenación del sector y según el procedimiento establecido en la presente Propuesta de Ordenanza en el supuesto de que la presencia de una infraestructura de transporte ocasione una superación en más de 10 dBA de los límites fijados en la Ley gallega.

Población: cualquier persona física o jurídica, así como sus asociaciones u organizaciones constituidas de acuerdo con la normativa que les sea de aplicación.

Potencia acústica: cantidad de energía sonora emitida (o radiada) por una determinada fuente sonora. Su valor no depende del punto del espacio donde se mida ni de las condiciones del recinto en el que se localiza el foco sonoro, y es intrínseca o característica de la fuente sonora. Se expresa en vatios (w).

Presión acústica: representa el incremento de presión con respecto a la presión atmosférica debido a la presencia de onda acústica; es dependiente de la distancia a la fuente y de las condiciones del lugar en donde ésta se encuentra (en campo abierto, sin obstáculos o en un recinto cerrado) y se expresa en pascales (Pa) o N/m^2 .

Programa de Actuación: instrumento integrante de los planes acústicos municipales cuyo objeto es establecer las medidas a adoptar para mejorar la calidad acústica en el ámbito territorial del Plan Acústico Municipal.

Recinto habitable: recinto interior destinado al uso de personas. Se consideran recintos habitables: las habitaciones y estancias (dormitorios, comedores, bibliotecas, salones,...) en edificios residenciales; aulas, bibliotecas, despachos en edificios de uso docente; quirófanos, habitaciones, salas de espera, en edificios de uso sanitario; oficinas, despachos, salas de juntas, en edificios de uso administrativo; cocinas, baños, aseos, pasillos y distribuidores, en edificios de cualquier uso.

Recinto protegido: recinto habitable con mejores características acústicas. Se consideran recintos protegidos los siguientes recintos habitables: habitaciones y estancias (dormitorios, comedores, bibliotecas, salones) en edificios residenciales; aulas,

bibliotecas, despachos, en edificios de uso docente; quirófanos, habitaciones, salas de espera, en edificios de uso sanitario; oficinas, despachos, salas de juntas, en edificios de uso administrativo.

Recinto de actividad: recinto en el que se realiza una actividad distinta a la llevada a cabo en el resto de los recintos del edificio en el que se halla integrado: por ejemplo, actividad comercial, administrativa, lúdica, industrial,... en edificios de vivienda, hoteles, hospitales,..., siempre que el nivel medio de presión sonora estandarizado, ponderado A, del recinto sea mayor de 70 dBA y no sea recinto ruidoso.

Recinto de instalaciones: recinto que contiene equipos de instalaciones tanto individuales como colectivas del edificio, entendiéndose como tales todo equipamiento o instalación susceptible de alterar las condiciones ambientales de dicho recinto.

Relación dosis-efecto: la relación entre el valor de un índice de ruido y un efecto nocivo.

Reverberación: es el fenómeno de persistencia del sonido en el interior de un recinto cuando la fuente sonora ya dejó de emitir.

Ruido: es cualquier sonido que moleste o incomode a los seres humanos, o que produce o tiene el efecto de producir un resultado psicológico y fisiológico adverso sobre los mismos.

Ruidos blanco y rosa: ruidos utilizados para realizar ensayos normalizados de aislamiento de las diversas particiones en edificación. Se denomina ruido blanco al que contiene todas las frecuencias con la misma amplitud. Su espectro, expresado como niveles de presión o potencia en bandas de tercio de octava, es una recta de pendiente 3 dB/octava. El ruido se denomina ruido rosa cuando esta representación espectral consiste en una recta de pendiente 0 dB/octava.

Ruido aéreo: ruido inducido por la perturbación generada en el volumen de aire que rodea a una determinada fuente sonora. Cuando las ondas acústicas originadas inciden sobre un sistema constructivo separador de dos espacios o recintos, éste responderá a esta fuerza de excitación entrando en vibración forzada y convirtiéndose en un nuevo foco sonoro de ruidos aéreos que, además, modificará el estado de reposo de la capa de aire inmediatamente próximo en el recinto contiguo.

Ruido ambiental: sonido exterior no deseado o nocivo generado por las actividades humanas, incluido el ruido emitido por los medios de transporte, por el tráfico rodado, ferroviario y aéreo y por los emplazamientos de las actividades industriales

como los descritos en el anexo I, de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y control integrados de la contaminación.

Ruido de impacto: los golpes que se producen en la losa de una placa provocan su vibración y lo convierten en un foco sonoro. Además, debido a la alta rigidez de la mayoría de elementos constructivos, la excitación inicial inducida por el impacto se transmite rápidamente y con elevada intensidad por la estructura de la obra.

Sistema constructivo aislante: conjunto de elementos que poseen la capacidad de impedir en mayor o menor medida la transmisión de sonido entre dos espacios.

Sonómetro: instrumento provisto de un micrófono amplificador, detector de RMS, integrador-indicador de lectura y curvas de ponderación, que se utiliza para la medición de niveles de presión sonora. Se compone de un elemento sensor primario (micrófono), circuitos de conversión, manipulación y transmisión de variables (módulo de procesamiento electrónico) y un elemento de presentación o unidad de lectura, cumpliendo así todos los requisitos funcionales inherentes a un instrumento de medición. Existen tres tipos (o clases) de sonómetros que se diferencian entre sí por el grado de precisión y por las funciones que realizan:

-Sonómetro tipo 0: sonómetros usados en laboratorio. Presentan un elevado grado de precisión. No son de uso obligatorio, aunque debido a sus propiedades (elevada exactitud) su uso nunca sería incorrecto.

-Sonómetro tipo 1: sonómetros que presentan una precisión de ± 1 dB; de uso para las medidas de ingeniería, es decir, cuando se requiere una mayor exactitud (también se puede emplear en las medidas de vigilancia).

-Sonómetro tipo 2: sonómetros que presentan una precisión de ± 2 dB; de uso exclusivo para las medidas de vigilancia.

Suma de niveles de presión sonora: el nivel resultante (en decibelios o en decibelios ponderados A) de la suma de niveles de presión sonora L_{pi} provenientes de diversas fuentes. Se obtiene a través de la expresión:

$$L_{Ptotal} = 10 \log \sum_i 10^{(L_{pi}/10)}$$

La siguiente tabla refleja el nivel total derivado de la suma de focos sonoros emisores de un mismo nivel de presión sonora.

Nº focos sonoros idénticos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nivel resultante en dB	L	L+3	L+5	L+6	L+7	L+8	L+8,5	L+9	L+9,5	L+10

Tiempo de reverberación: el tiempo de reverberación (Tr) a una frecuencia determinada se puede definir como el tiempo (en segundos) que transcurre desde que el foco sonoro deja de emitir hasta el momento en que el nivel de presión sonora decrece 60dB con respecto a su valor inicial. Se trata de un valor físico utilizado para describir el comportamiento acústico de los locales y comparar y prevenir su respuesta a los sonidos generados en ellos. Aunque el tiempo de reverberación varía para las distintas frecuencias del sonido, a efectos de requisitos del Código Técnico de Edificación se establece mediante la media de los valores correspondientes a las bandas de 500, 1000 y 2000 Hz.

Unidad de uso: edificio o parte de un edificio destinado a un uso específico, cuyos usuarios están vinculados entre sí. Se consideran unidades de uso, entre otras, las siguientes: cada una de las viviendas en edificios de viviendas, cada habitación en hospitales, hoteles, residencias,...; cada aula, laboratorio,... en edificios docentes.

Valor límite: valor de un índice acústico que no se debe exceder y que, si se supera, obliga a las autoridades competentes a prevenir o a aplicar medidas tendentes a evitar tal superación. Los valores límite pueden variar en función del emisor acústico (ruido del tráfico rodado, ferroviario o aéreo, ruido industrial,...), del contorno o de la distinta vulnerabilidad a la contaminación acústica de los grupos de población; pueden ser diferentes con el cambio de una situación existente a una nueva situación (cuando cambia el emisor acústico, o el uso dado al entorno).

Valores globales de aislamiento a ruido aéreo de particiones: valor global R_A (expresado en decibelios A, dBA) del Índice de Reducción Sonora, R, parámetro que refleja, por medio de un único valor, el aislamiento de un elemento constructivo ensayado en laboratorio o calculado teóricamente.

Valor global $D_{nT,A}$ (expresado en decibelios A, dBA): índice que se calcula a partir de los valores de la Diferencia de Niveles Estandarizada obtenidos para cada frecuencia ($D_{nT,i}$) mediante un ensayo de aislamiento realizado in situ empleando un ruido incidente rosa según la siguiente fórmula:

$$D_{nT,A} = -10 \log \sum_{i=1}^n 10^{(L_{A,i} - D_{nT,i})/10} \text{ (dBA)}$$

Donde $L_{rA,i}$ es el espectro normalizado del ruido rosa, ponderado A:

Fr_i (Hz)	$L_{rA,i}$	Fr_i (Hz)	$L_{rA,i}$
100	-30,1	800	-11,8
125	-37,1	1000	-11
160	-24,4	1250	-10,4
200	-21,9	1600	-10
250	-19,6	2000	-9,8
315	-17,6	2500	-9,7
400	-15,8	3150	-9,8
500	-14,2	4000	-10
630	-12,9	5000	-10,5

Vehículo de motor: vehículo provisto de motor para su propulsión, definido en el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo, por el que se aprobó el texto articulado de la Ley sobre el Tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial.

Vibración: perturbación producida por un emisor acústico que provoca la oscilación periódica de los cuerpos sobre su posición de equilibrio.

Zonas Acústicamente Saturadas (ZAS): las declaradas como tales por el Ayuntamiento por producirse en ellas unos elevados niveles sonoros debido tanto a la existencia de numerosas actividades recreativas, espectáculos o establecimientos públicos como a la actividad de las personas que las utilizan, al ruido de tráfico en dichas zonas, o a cualquier otra actividad que incida en la saturación del nivel sonoro en la zona.

Zonas comunes: zonas en las edificaciones que pertenecen o dan servicio a varias unidades de uso.

Zonas de Servidumbre Acústica: sectores del territorio, delimitados en los mapas de ruido, en los que las inmisiones podrán superar los objetivos de calidad acústica aplicables a las correspondientes áreas acústicas y donde se podrán establecer restricciones para determinados usos del suelo, actividades, instalaciones o edificaciones, con la finalidad de, por lo menos, cumplir los valores límites de inmisión establecidos para aquellos.

BIBLIOGRAFÍA

NORMATIVA EUROPEA

- Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre evaluación y gestión del ruido ambiental
- Directiva 2003/10/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados del ruido

NORMATIVA ESTATAL

- Constitución Española
- Ley del Ruido (Ley 37/2003)
 - RD 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental
 - RD 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Código Civil (Artículos relevantes para el tema del ruido)
- Ley 62/1978, de Protección Jurisdiccional de los Derechos Fundamentales de la Persona
- Ley Orgánica 1/1982, de 5 de mayo, de protección civil del derecho al honor, a la intimidad personal y familiar, y a la propia imagen
- Código Penal
- Ley 38/1972 de Protección del Ambiente Atmosférico , derogada por la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Norma básica de edificación NBE-CA-88 sobre las condiciones acústicas de los edificios, derogada por el siguiente.
- RD 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 y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Ley 7/1985, Reguladora de las Bases del Régimen Local

Seguridad ciudadana

- Ley Orgánica 9/1983, reguladora del Derecho de Reunión
- Ley Orgánica 2/1986 de Fuerzas y Cuerpos de seguridad
- Ley Orgánica 1/1992, sobre Protección de la Seguridad Ciudadana

Actividades molestas y aparatos ruidosos

- Artículos 7.2 de Ley de Propiedad Horizontal y 27. 2 e) de Ley de Arrendamientos Urbanos
- Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas (RAMINP) , derogado por la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
 - O.M. de 15 marzo de 1963, que da instrucciones complementarias para la aplicación del RAMINP
- RD 286/2006 sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido
- RD 1316/1989 sobre protección de los trabajadores frente al ruido, derogado por el anterior.
- Real Decreto 213/1992, sobre especificaciones sobre el ruido en el etiquetado de aparatos

Vehículos a motor

- Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial (RDL 339/1990)
 - Reglamento General de Circulación de 1992, derogado por el siguiente
 - Reglamento General de Circulación (RD 1428/2003 de 21/11)
 - Reglamento General de Vehículos
 - Anexo I. Relación entre artículos del Reglamento General de Vehículos y reglamentación vigente
 - Reglamento del Procedimiento Sancionador
- Decreto 1439/1972 sobre Homologación de Vehículos Automóviles en lo que se refiere al Ruido por ellos producido

Relaciones con la Administración

- Ley Orgánica 1/2002, reguladora del Derecho de Asociación
- Ley Orgánica 4/2001, reguladora del Derecho de Petición
- Ley 30/1992, del Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común
 - Reglamento del Procedimiento para el Ejercicio de la Potestad Sancionadora (RD 1398/1993)
- Ley 29/1998, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa
- Ley 38/1995, sobre el derecho de acceso a la información en materia de medio ambiente derogada por la siguiente
- Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente

NORMATIVA AUTONÓMICA

Andalucía

- Ley 7/1994 de Protección Ambiental, derogada por la Ley 7/2007 de Gestión Integral de la Calidad Ambiental.

- Decreto 74/1996 por el que se aprueba el Reglamento de la Calidad del Aire (1)
 - Orden de 23/2/96 que desarrolla el Decreto 74/1996 en materia de Medición, Evaluación y Valoración de Ruidos y Vibraciones (2)
 - Ordenanza Municipal Tipo sobre Ruidos (3)

- Decreto 326/2003, de 25/11, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica

- Orden de 29/6/2004, sobre técnicos acreditados y actuación subsidiaria de la Consejería de Medio Ambiente en materia de Contaminación Acústica

- Horarios de establecimientos públicos

(1) Derogado en lo referente al ruido por Decreto 326/2003

(2) Derogada por Decreto 326/2003

(3) Derogada por Decreto 326/2003

Aragón

- En el momento de la edición de esta obra, el proyecto para la elaboración de una Ley del Ruido aragonesa está en proceso de tramitación administrativa.

Asturias

- Decreto 99/1985, por el que se aprueban las normas sobre condiciones técnicas de los proyectos de aislamiento acústico y de vibraciones

Baleares

- Decreto 20/1987, de medidas de protección contra la contaminación acústica derogado por la Ley siguiente (1)

- Ley 1/2007, de 16 de marzo, contra la contaminación acústica de las Illes Balears

(1) Derogado por la Ley 1/2007

Canarias

- Ley 1/1998, de 8 de enero, de Régimen Jurídico de los Espectáculos Públicos y Actividades Clasificadas

Castilla - La Mancha

- Modelo tipo de Ordenanza municipal sobre normas de protección acústica (Resolución de 23/4/2002)

Castilla y León

- Decreto 3/1995, por el que se establecen las condiciones a cumplir por los niveles sonoros o de vibraciones producidos en actividades clasificadas
- Ley 11/2003, de 8 de abril, de Prevención Ambiental de Castilla y León.

Cataluña

- Ley 16/2002, de protección contra la contaminación acústica
- Ley 3/1998 de la intervención integral de la Administración ambiental
- Decreto 136/1999 por el cual se aprueba el Reglamento general de desarrollo de la Ley 3/1998 y se adaptan sus anexos
- Ordenanza municipal tipo, reguladora del ruido y las vibraciones

Ceuta y Melilla

- Melilla: Ordenanza de protección del medio ambiente frente a la contaminación por ruidos y vibraciones aprobada por decreto de la Presidencia (BOCME nº 7, de 25/5/2001)

Extremadura

- Decreto 19/1997, de Reglamentación de Ruidos y Vibraciones

Galicia

- Ley 1/1995 de Protección Ambiental
- Ley 7/1997 de Protección contra la Contaminación Acústica (DOG 159, 20/8/97)
- Reglamento de protección contra la contaminación acústica (Decreto 150/99, DOG 100 de 27/5/99)
- Decreto 155/1995 por el que se regula el Consello Galego de Medio Ambiente (DOG 106, 5/6/95)
- Decreto 156/1995 de Inspección Ambiental (DOG 106, 5/6/95)
- Orden del 30 de mayo de 1996 por la que se regulan la Inspección Ambiental y la Tramitación de Denuncias Ambientales (DOG 110, 5/6/96)
- Decreto 320/2002: Ordenanza tipo sobre protección contra la contaminación acústica

Comunidad de Madrid

- Decreto de Protección contra la Contaminación Acústica

Navarra

- Ley Foral 4/2005, de 22 de marzo, de intervención para la protección ambiental que deroga la ley siguiente y su reglamento
 - Decreto Foral 93/2006, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Foral 4/2005, de 22 de marzo, de Intervención para la Protección Ambiental
- Ley Foral 16/1989, de control de actividades clasificadas para la protección del medio ambiente derogada por la ley anterior

- Decreto Foral 32/1990, por el que se aprueba el Reglamento de control de actividades clasificadas para la protección del medio ambiente derogado por la ley anterior
- Decreto Foral 135/1989, por el que se establecen las condiciones técnicas que deberán cumplir las actividades emisoras de ruidos o vibraciones

Comunidad Valenciana

- Ley 7/2002, de Protección contra la Contaminación Acústica
 - Decreto 19/2004 por el que se establecen normas para el control del ruido producido por los vehículos a motor
 - Decreto 266/2004 de la Generalitat Valenciana, de 3 de diciembre, por el que se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios
 - Decreto 104/2006, de 14 de julio, del Consell de la Generalitat Valenciana, de planificación y gestión en materia de contaminación acústica
- Ley 3/1989 de Industrias Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas derogada por la siguiente
- Ley 2/2006, de 5 de mayo, de la Generalitat Valenciana, de prevención de la contaminación y calidad ambiental
 - Decreto 127/2006, de 15 de septiembre, del Consell de la Generalitat Valenciana

País Vasco

- Ley 3/1998, de 27 de febrero, general de protección del medio ambiente
- Decreto 171/1985, por el que se aprueban las normas técnicas de carácter general de aplicación a las actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas a establecer en suelo urbano residencial

Región de Murcia

- Ley 1/95 de Protección del Medio Ambiente de la Región de Murcia
- Decreto 48/1998 de Protección del Medio Ambiente frente al Ruido

NORMATIVA LOCAL

ALICANTE: Ordenanza Municipal de protección contra la contaminación acústica, 8/7/2003

A CORUÑA: Ordenanza Municipal Medioambiental reguladora de la emisión y recepción de ruidos y del ejercicio de las actividades sometidas a licencia, 17/6/1997 (refundido 16/7/1998)

ALBACETE: Ordenanza Municipal de medio ambiente, 29/10/1993

ALGECIRAS: Ordenanza Municipal de Protección del medio ambiente contra los ruidos y vibraciones, 22/3/2000

BADALONA: Ordenanza de ruidos y vibraciones, 26/02/1997

BARCELONA: Ordenanza General del Medio Ambiente Urbano, 16/6/1999

- BENIDORM: Ordenanza municipal de medio ambiente
- BETANZOS: Ordenanza de ruidos de 28/2/1998
- BILBAO: Ordenanza Municipal de Protección del Medio Ambiente, 10/6/2000
- BURGOS: Ordenanza Municipal de ruidos y vibraciones, 1995 (modificada en 1998)
- CÁCERES: Ordenanza Municipal sobre: Protección del Medio Ambiente en materia de ruidos y vibraciones, 14/1/1997
- CARTAGENA: Ordenanza municipal sobre protección del medio ambiente contra ruidos y vibraciones, de 7/2/2003.
- CASTELLÓN: Ordenanza sobre Ruidos y Vibraciones, de 1986
- CÓRDOBA: Ordenanza Municipal de Protección del Medio Ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones, 27/2/2003
- DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN: Ordenanza reguladora de la actuación municipal frente a la contaminación acústica por ruidos y vibraciones, 17/10/2000
- ELCHE: Ordenanza de protección contra la contaminación acústica por ruidos y vibraciones, 23/1/1998
- GIJÓN: Ordenanza Municipal sobre protección contra la contaminación acústica, 9/12/2005
- GRANADA: Ordenanza municipal de protección del ambiente acústico de Granada, 6/2/2001
- HOSPITALET: Ordenanza Municipal sobre ruidos y vibraciones, 17/12/1998
- HUESCA: Ordenanza Municipal reguladora de la emisión y recepción de ruidos y vibraciones, 6/3/2003
- IRUN: Ordenanza Municipal de ruido, 14/1/2005
- JEREZ DE LA FRONTERA: Ordenanzas Municipales de Medio Ambiente: protección del ambiente acústico, 27/2/1999
- LAS PALMAS: Ordenanza Municipal de protección del medio ambiente frente a ruidos y vibraciones, 12/8/2002
- LEÓN: Ordenanza Municipal sobre la protección del medio ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones, 28/4/2003
- LOGROÑO: Ordenanza de protección del medio ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones en la ciudad de Logroño, 15/11/2005
- LUGO: Ordenanza General municipal reguladora de la contaminación acústica, 1/1/2004
- MADRID: Ordenanza de Protección de la Atmósfera contra la Contaminación por Formas de Energía, 24/6/2004
- MÁLAGA: Ordenanza frente a la Contaminación por Ruidos, Vibraciones y otras formas de Energía
- MELILLA: Ordenanza de protección del medio ambiente frente a la contaminación por ruidos y vibraciones, de 25/5/2001
- MÓSTOLES: Ordenanza Municipal para la prevención del ruido, 2/2/2007
- MURCIA: Ordenanza municipal sobre protección del medio ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones, 19/5/2000
- OURENSE: Ordenanza Municipal sobre protección contra ruidos y vibraciones, 19/6/2002

- OVIEDO: Ordenanza Municipal sobre Protección del Medio ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones, 14/6/1993 (modificada 29/9/2000)
- PALENCIA: Ordenanza municipal para la protección del medio ambiente contra las emisiones de ruidos y vibraciones, de 19/9/ 1996
- PALMA DE MALLORCA: Ordenanza municipal para la protección del medio ambiente contra la contaminación por ruidos y vibraciones, 29/7/1995 (modificada 31/5/2001)
- PONTEVEDRA: Ordenanza Municipal de protección del medio ambiente contra la contaminación acústica, 9/6/2000
- SABADELL: Ordenanza Municipal reguladora de usos y actividades
- SALAMANCA: Ordenanza municipal para la protección del medio ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones, 18/11/2004
- SANTA CRUZ DE TENERIFE: Ordenanza Municipal de protección del medio ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones, 19/6/1995
- SANTANDER: Ordenanza Municipal sobre protección del medio ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones, 23/6/1998 (última modificación 30/11/2001)
- SANTIAGO DE COMPOSTELA: Ordenanza municipal reguladora de la emisión y recepción de ruidos, vibraciones y condiciones de los locales, 24/12/2003
- SEVILLA: Ordenanza de Protección del Medio Ambiente en Materia de Ruidos y Vibraciones, 26/4/2001 (última modificación 3/10/2005)
- TARRAGONA: Ordenanza general del medio ambiente, diciembre de 1993
- TOLEDO: Modificación de la Ordenanza reguladora de la contaminación acústica, de 7/11/2003
- VALENCIA: Ordenanza Municipal de medio ambiente: ruido y vibraciones, 28/6/1996*
- VALLADOLID: Reglamento municipal sobre protección del medio ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones, 27/2/2002
- VIGO: Ordenanza Municipal de Protección del Medio contra la Contaminación Acústica producida por la emisión de ruidos y vibraciones, 28/7/2000
- VITORIA-GASTEIZ: Ordenanza Municipal Reguladora de Ruidos y Vibraciones, 17/7/2000
- ZARAGOZA: Ordenanza para la protección contra ruidos y vibraciones, 5/12/2001
- *En el momento de la edición de esta obra, se encuentra en proceso de tramitación de una nueva Ordenanza Municipal de protección contra la contaminación acústica, aprobado inicialmente el 27 de abril de 2007, pendiente de aprobación definitiva y posterior publicación para su entrada en vigor.

Otras Publicaciones

- “El ruido de tráfico rodado en la Ciudad de Vigo. Niveles sonoros ambientales”.
L. Espada Recarey, F.J. Rodríguez Rodríguez. Consorcio de la Zona Franca de Vigo (2004)
- “Contaminación acústica: criterios de prevención urbana y protocolos específicos”
R. Rodríguez Fernández. PFC, Universidade de Vigo (2006)
- “Reflexiones sobre el medio ambiente en Galicia. Contaminación acústica: antecedentes y estado actual”.
L. Espada Recarey, F.J. Rodríguez Rodríguez. Consellería de Medio Ambiente, Xunta de Galicia (2003)
- “Guía acústica de la construcción”, F.J. Rodríguez Rodríguez, J. de la Puente Crespo. Editorial Dossat (2006)
- “Prontuario. Protección del medio ambiente municipal, autonómico y estatal” DAPP (2007)
- “Análisis específico de la contaminación acústica por actividades de ocio”
J. M. Diéguez Lago. PFC, Universidade de Vigo (2006)
- “Tratamiento de la contaminación acústica en el planeamiento urbanístico”
I. Bouzas Vázquez. PFC, Universidade de Vigo (2006)
- “Integración de la contaminación acústica en los sistemas de gestión ambiental”.
J. C. Quintana Miranda. PFC, Universidade de Vigo (2006)

Webs

www.ruidos.org

Asociación española contra la contaminación por el ruido. Ver www.aecor.es

Ponencias del I CONGRESO SOBRE EL RUIDO URBANO (Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, 2005)
<http://www.vitoria-gasteiz.org/w24/docs/ceac/ruidourbano/html/congruido05.html>

Revista AMBIENTA, publicación digital del Ministerio de Medio Ambiente
http://www.mma.es/portal/secciones/biblioteca_publicacion/publicaciones/revista_ambienta/index.htm

ÍNDICE ALFABÉTICO

En este índice se pueden encontrar para los términos descritos dos tipos de referencia:

- En cursiva y en menor tamaño de letra, aquellas referidas a la parte de análisis normativo y transcripciones literales de normativas.
- En letra normal, las que hacen mención a su ubicación dentro de los apartados de Planteamiento General, Solución Adoptada y Justificación de la Propuesta

Actividades de ocio 152, 154, 159, 216, 219, 220, 233, 246, 251, 494.

Aislamiento acústico 35, 37, 40, 43, 49, 61, 62, 63, 69, 78, 162, 168, 169, 170, 171, 175, 177, 178, 181, 182, 183, 184, 188, 189, 190, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 205, 209, 212, 213, 214, 215, 217, 218, 220, 222, 223, 226, 240, 241, 243, 251, 493, 494, 496, 497, 499, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 513, 516, 519, 522, 523, 524, 525, 540, 546, 555.

Alarma 276, 379, 386, 405, 406, 407, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 474, 476, 483.

Aparatos de medida 359, 399, 400, 527, 529, 532.

Áreas acústicas 24, 64, 73, 90, 94, 95, 96, 105, 106, 107, 109, 114, 118, 119, 123, 125, 131, 132, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 144, 147, 149, 254, 266, 293, 536, 537, 538, 539, 546, 551

Calidad acústica 24, 32, 44, 45, 61, 62, 66, 67, 69, 73, 84, 88, 89, 90, 90, 91, 92, 94, 95, 105, 106, 107, 109, 114, 119, 123, 132, 135, 136, 137, 139, 144, 148, 149, 152, 166, 171, 172, 195, 225, 277, 379, 386, 453, 457, 537, 547, 548, 551.

Carga y descarga 66, 265, 266, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 477.

Certificación acústica 43, 44, 177, 188, 190, 205, 209, 217, 379, 420, 470.

Código Técnico de la Edificación 21, 26, 145, 165, 171, 173, 189, 198, 200, 251, 445, 493, 494, 540, 550, 553

CTE 165; 165, 166, 167, 168; 189, 193, 493

Componentes de baja frecuencia 307, 310, 319, 319, 320, 321, 324, 327, 328, 329, 330, 543, 545.

Componentes impulsivas 45, 46, 302, 304, 305, 307, 310, 319, 319, 321, 324, 325, 326, 327, 330, 543, 545.

Componentes tonales 45, 46, 302, 304, 305, 307, 310, 319, 320, 321, 323, 324, 327, 328, 330, 341, 410, 416, 417, 421, 543, 545.

Corrección 45, 88, 242, 292, 294, 302, 304, 306, 307, 310, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 317, 318, 319, 319, 320, 321, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 336, 347, 349, 350, 371, 398, 432, 441, 448, 456, 457, 458, 460, 462, 469, 470, 471, 486, 498, 499, 507, 509, 510, 512, 514, 515, 517, 520, 526, 543.

Curvas base 343, 350, 351, 352, 356, 367, 432, 434, 442, 459, 460.

DB-HR 26, 145, 165, 166, 168, 169, 170, 171, 173, 189, 198, 199, 200, 445, 493, 494, 553

Directiva 15, 16, 25, 26, 33, 53, 54, 84, 88, 107, 115, 135, 168, 374, 375, 377, 378, 386, 387, 404, 532, 553.

Discotecas 204, 208, 216, 217, 218, 219, 228, 241, 244.

Edificación 21, 26, 29, 37, 41, 42, 43, 44, 45, 76, 83, 123, 142, 145, 165, 165, 166, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 188, 189, 190, 191, 192, 198, 199, 200, 203, 207, 208, 211, 221, 251, 253, 254, 256, 257, 258, 262, 263, 266, 288, 297, 306, 307, 318, 348, 365, 445, 493, 494, 494, 523, 540, 541, 548, 550, 551, 553.

Emisión 21, 24, 33, 36, 37, 63, 67, 69, 76, 77, 79, 82, 84, 87, 89, 90, 97, 99, 107, 111, 114, 116, 117, 121, 127, 128, 138, 139, 141, 144, 145, 147, 151, 152, 156, 157, 159, 161, 182, 194, 201, 202, 203, 206, 207, 212, 213, 214, 215, 217, 218, 220, 225, 226, 229, 230, 231, 232, 233, 238, 241, 244, 245, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 261, 262, 263, 267, 268, 269, 270, 271, 279, 281, 291, 293, 295, 298, 301, 306, 307, 308, 318, 326, 331, 333, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 386, 389, 397, 402, 407, 408, 411, 412, 414, 417, 418, 419, 420, 421, 427, 436, 438, 439, 440, 453, 456, 458, 469, 482, 486, 497, 498, 504, 516, 517, 520, 532.

Ensayos 46, 47, 49, 169, 172, 190, 191, 199, 207, 215, 374, 375, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 397, 398, 399, 407, 409, 431, 493, 498, 499, 508, 511, 517, 518, 520, 521, 525, 527, 528, 529, 530, 531, 548, 550.

Escuelas 175, 181, 189, 228, 243, 350.

Espectáculos 33, 34, 36, 39, 42, 63, 94, 95, 96, 97, 118, 120, 122, 127, 128, 130, 131, 135, 138, 140, 147, 150, 155, 159, 161, 167, 211, 212, 214, 216, 218, 220, 221, 231, 424, 538, 551, 555.

Establecimientos de pública concurrencia 128, 200, 211, 222, 223, 223, 224, 228, 231, 235, 240, 241, 242, 246, 247, 251, 280, 281, 284, 285, 493, 525.

Hospitales 89, 91, 94, 95, 106, 107, 108, 120, 121, 124, 125, 126, 127, 133, 136, 170, 175, 181, 189, 200, 538, 548, 550.

In situ 89, 90, 169, 171, 182, 190, 199, 215, 218, 240, 251, 291, 292, 293, 310, 331, 333, 346, 370, 397, 493, 497, 516, 519, 520, 525, 551.

Índice acústico 89, 93, 94, 105, 106, 109, 168, 199, 207, 292, 331, 550.

Índice de ruido 89, 90, 94, 95, 96, 115, 117, 135, 136, 138, 141, 142, 143, 144, 292, 293, 310, 319, 331, 332, 333, 543, 544, 545, 548.

Índice de vibraciones 344, 346, 363, 367, 370, 543.

Industria 23, 26, 28, 30, 31, 32, 34, 36, 37, 39, 40, 41, 44, 68, 72, 73, 78, 79, 80, 82, 83, 85, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 99, 100, 104, 108, 111, 118, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 130, 131, 132, 134, 135, 138, 140, 141, 144, 170, 173, 178, 200, 200,201, 202, 203, 205, 206, 209, 210, 211, 212, 218, 265, 308, 366, 443, 531, 538, 548, 550, 557.

Información 53, 54, 55, 56, 57, 60, 65, 67, 69, 76, 77, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 114, 115, 135, 139, 150, 151, 153, 154, 155, 160,230, 244, 257, 281, 374, 425, 426, 433, 436, 438, 439, 442, 453, 456, 458, 459, 482, 488, 509, 511, 513, 544, 554.

Infracciones 276, 277, 278, 405, 423, 437, 443, 445, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 461, 462, 463, 464, 465, 467, 469, 473, 474, 475, 476, 477, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489.

Infraestructuras 25, 27, 28, 29, 30, 31, 36, 57, 63, 72, 73, 76, 78, 79, 80, 85, 89, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 110, 118, 119, 120, 122, 123, 124, 125, 131, 136, 137, 138, 140, 144, 175, 182, 183, 261, 293, 310, 331, 331, 333, 346, 370, 539, 547.

Ingeniería 43, 43, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 304, 312, 336, 341, 363, 364, 367, 371, 446, 508, 510, 512, 546, 549.

Inmisión 21, 24, 36, 43, 54, 63, 67, 76, 77, 78, 79, 82, 83, 84, 85, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 108, 109, 110, 112, 117, 123, 124, 127, 133, 136, 137, 138, 139, 141, 142, 143, 144, 145, 149, 150, 151, 174, 188, 191, 193, 194, 203, 206, 207, 211, 212, 214, 215, 220, 230, 251, 261, 262, 266,272, 279, 280, 288, 289, 291, 296, 297, 301, 304, 305, 306, 307, 347, 349, 431, 435, 458, 545, 551.

Inspección acústica 144, 292, 310, 315, 330, 641, 427

Instalaciones 24, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43,44, 50, 61,62, 63, 69, 87, 88, 92, 95, 116, 123, 136, 141, 142, 152,157, 165, 166, 167, 169, 170, 171, 172, 173, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 200, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 217, 218, 221, 222, 227, 234, 236, 243, 249, 279, 280, 281, 285, 289, 293, 307, 308, 351, 352, 356, 363, 376, 380, 415, 419, 424, 425, 427, 428, 431, 432, 436, 437, 438, 439, 440, 442, 443, 444, 453, 454, 455, 460, 461, 462, 470, 472, 480, 485, 535, 548, 551, 557.

Licencia de actividad 151, 232, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 461, 462, 470.

Licencia de apertura 44, 56, 155, 161, 205, 209, 215, 218, 221, 222, 231, 235, 245, 248, 482.

Límites admisibles 138, 139, 142, 145, 213, 306

Mapas acústicos 15, 16, 43, 53, 54, 55, 60, 61, 64, 65, 67, 69, 76, 78, 80, 88, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 118, 121, 135, 136, 144, 544, 551.

Mediciones 33, 44, 46, 47, 48, 64, 88, 89, 90, 93, 107, 111, 112, 113, 147, 148, 153, 154, 160, 171, 190, 199, 218, 222, 223, 277, 285, 291, 292, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 299, 300, 302, 303, 304, 305, 308, 309, 310, 311, 313, 314, 315, 324, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 339, 342, 346, 347, 348, 349, 351, 353, 354, 357, 358, 359, 361, 366, 367, 370, 371, 387, 388, 399, 400, 425, 426, 428, 430, 434, 435, 437, 438, 443, 444, 447, 449, 493, 494, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 507, 510, 514, 515, 521, 525, 526.

Metodología 309, 344, 368, 509, 511, 513.

Multas 276, 427, 433, 451, 453, 454, 461, 462, 463, 464, 467, 468, 485, 486, 487, 489.

NBE-CA - Norma Básica de la Edificación- Condiciones Acústicas 62, 76, 83, 165, 166, 168, 169, 173, 174, 176, 178, 181, 183, 184, 185, 189, 203, 207, 222, 553.

Niveles Acústicos de Evaluación 141, 142, 143, 261, 262, 288, 289, 291.

Ocio 17, 56, 72, 88, 92, 98, 121, 127, 129, 152, 154, 159, 200, 211, 215, 216, 219, 220, 225, 233, 246, 251, 318, 493, 494.

Percepción vibratoria 343, 352, 356, 360, 367.

Policia local 45, 47, 216, 277, 389, 397, 402, 406, 411, 413, 414, 415, 417, 419, 420, 421, 428, 431, 436, 439, 444, 446.

Registros 292, 300, 302, 303, 304, 309, 327, 328, 329, 517, 532.

Ruido aéreo 43, 167, 168, 171, 175, 177, 181, 184, 189, 190, 199, 200, 212, 241, 493, 494, 496, 497, 499, 501, 502, 507, 508, 509, 510, 513, 514, 516, 518, 519, 520, 522, 523, 525, 548, 550.

Ruido de fondo 45, 88, 112, 124, 143, 145, 212, 226, 294, 295, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 306, 307, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 320, 321, 324, 325, 327, 332, 335, 337, 497, 498, 499, 507, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 517, 518, 520, 526, 540

Ruido de impactos 43, 49, 167, 168, 171, 189, 190, 199, 251, 493, 494, 496, 512, 513, 519, 520, 521, 522, 524, 525, 549.

Sanciones 59, 216, 248, 276, 277, 280, 288, 290, 383, 415, 428, 429, 430, 432, 434, 435, 438, 440, 441, 442, 443, 445, 448, 450, 451, 453, 454, 455, 460, 461, 462, 463, 466, 467, 468, 469, 470, 472, 473, 474, 477, 479, 485, 486, 487, 488, 489,

Sonómetro 45, 48, 295, 296, 297, 300, 301, 303, 304, 305, 309, 325, 326, 338, 339, 340, 341, 351, 377, 389, 390, 399, 400, 403, 507, 510, 520, 527, 529, 530, 531, 532, 549, 549.

Tiempo de reverberación 168, 171, 189, 190, 194, 197, 199, 497, 498, 499, 500, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 515, 516, 517, 520, 525, 548, 550.

Tráfico aéreo 63, 118, 123,131, 140, 304, 548, 550.

Tráfico ferroviario 16, 63, 92, 106, 110, 118, 123, 182, 331, 333,495, 539, 544, 547, 548, 550,

Tráfico rodado 15,63, 66, 77, 78, 79, 82, 83, 85, 92, 151, 156, 157, 161, 204,208, 331, 333, 346, 370, 376, 378, 379, 380, 388, 402, 423, 548, 550, 559.

Valor límite 24, 32, 76, 77, 79, 82, 84, 85, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96,106, 108, 109,110,121,123, 124, 133, 136, 137,138, 141, 142, 143, 144, 148, 149, 150, 151, 152, 171, 174, 178, 189, 214, 255, 256, 257, 258, 262, 266, 267, 270, 279, 288, 289, 291, 306, 315, 349, 363, 365, 375, 377 378, 389, 427, 429, 450, 452, 457, 458, 460, 461 472, 482, 483, 484, 532, 544, 550, 551.

Valoración (de ruido) 43, 45, 50, 87, 141, 142, 291, 292, 304, 305, 306, 307, 310, 316, 318, 319, 326, 327, 330, 532.

Valoración (de vibraciones) 347, 348, 352, 354, 358, 361, 362, 363.

Valoración (de aislamientos acústicos) 493, 494, 495, 496, 497, 513, 517, 523, 524, 525.

Vía pública 34, 39, 128, 142, 148, 156, 157, 161, 211, 232, 233, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 261, 262, 263, 266, 267, 269, 270, 271, 272, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 284, 285, 289, 309, 380, 397, 400, 403, 412, 415, 431, 450, 453, 474, 475, 476, 483.

Vigilancia 36, 41, 43, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 216, 234, 247, 304, 312, 315, 318, 325, 341, 363, 365, 371, 376, 380, 388, 402, 411, 417, 423, 425, 426, 427, 431, 435, 438, 439, 441, 444, 446, 449, 466, 470, 472, 488, 549.

Vivienda 23, 26, 33, 63, 78, 85, 89, 91, 94, 95, 106, 107, 108, 109, 114, 120, 122, 123, 124, 126, 128, 129, 132, 136, 141, 143, 153, 162, 163, 170, 172, 173, 175, 178, 179, 180, 181, 182, 184, 188, 189, 196, 200, 201, 203, 204, 206, 207, 208, 211, 212, 217, 219, 221, 222, 223, 226, 228, 238, 240, 243, 244, 251, 253, 262, 263, 266, 268, 269, 279, 280, 281, 282, 283, 286, 288, 289, 296, 298, 300, 303, 307, 318, 331, 333, 406, 412, 517, 544, 548, 550.

Zona Acústicamente Saturada 32, 39, 53, 55, 77, 82, 135, 147, 148, 149, 151, 152, 153, 154, 155, 159, 160, 161, 162, 551.

Zonas de servidumbre acústica 79, 85, 92, 118, 119, 551.
