

CONAMA 

Congreso Nacional del Medio Ambiente

CUMBRE DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

José Manuel Sanz Sa

Jefe de Servicio de la Subdirección
General de Calidad del Aire y Evaluación
de Riesgos

Ministerio de Medio Ambiente

LEY 37/2003, DEL RUIDO DESARROLLO REGLAMENTARIO



LEY 37/2003, DEL RUIDO

OBJETIVOS

- Establecer una regulación básica que ordene la normativa dispersa actual sobre **contaminación acústica**.
- Asegurar unos **mínimos comunes** de calidad acústica en el ámbito estatal.
- **Trasponer** al derecho interno la D-2002/49/CE sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.

NORMATIVA BÁSICA SOBRE RUIDO

- Ley 37/2003, del Ruido.

RD 1513/2005, Evaluación y Gestión del R. A.

Estatal

- Proyecto de RD que completa el desarrollo reglamentario de la Ley del Ruido.
 - CTE – DB – HR.
-

ACCIONES DE PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO

Ambiente Laboral
D-86/188/CE

Comités técnicos
CEN

Libro Verde de la UE
1996

UE

- Normas Medida ISO 1996
- Ruido Ambiental
- Equipos
- Máquinas

Emisión

- Vehículos D-70/157/CE – D-96/20/CE
- Motos D-78/101/CE
- Aeronaves D-80/51/CE
- Aparatos domésticos D-86/594/CE
- **Maquinaria uso exterior D-2000/14/CE**

Inmisión

**Directiva 2002/49/CE
Evaluación y Gestión
del ruido ambiental**

Estatal

NBE CA-81
CTE- HR

Transposición a normas españolas

- Orden 12/98 Equipos de Medida
- Norma UNE-EN 1793 Dispositivos anti-ruido

Ley 38/1972 P. A . Atmosférico

- RAMINP RD 2414/1961
- RD 1131/1986 de EIA
- Ley 16/2002, IPPC
- **Ley 37/2003, del Ruido**
- **RD 1513/2005 Evaluación y Gestión**
- **R.D. de desarrollo de la Ley del Ruido**

CCAA

- Leyes de Medio Ambiente y/o contaminación acústica
- Decretos sobre ruido ambiental
- Ordenanzas tipo

Local

Ordenanzas Municipales de
Protección contra la
contaminación acústica

R.D. 1513/2005, RUIDO AMBIENTAL

COMPROMISOS

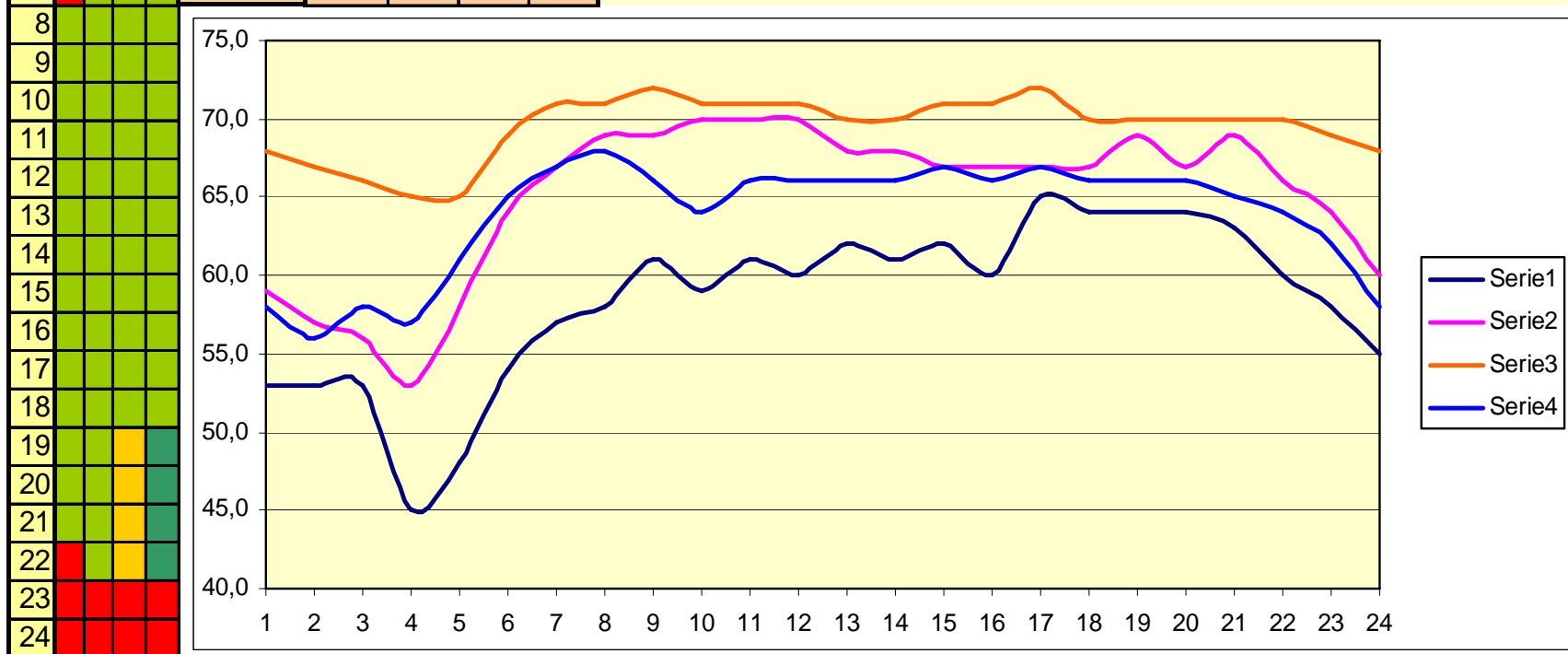
- Adopción de Indicadores comunes (*Lden, Ln*)
- Utilización de métodos comunes de cálculo y medición
- Elaboración de mapas estratégicos de ruido en:
 - *Aglomeraciones.*
 - *Grandes ejes viarios.*
 - *Grandes ejes ferroviarios.*
 - *Grandes aeropuertos.*
- Elaboración de Planes de Acción.
- Poner a disposición de la Comisión y de los ciudadanos la información requerida.

R.D. 1513/2005, RUIDO AMBIENTAL

MAPAS ESTRATÉGICOS DE RUIDO. ÍNDICES DE RUIDO

INDICE	SERIE				
	1	2	3	4	
1	Ld (8-22)	62,2	68,5	70,8	66,2
2	Ln(22-8)	55,3	62,4	68,2	62,1
3	Ld(7-23)	61,9	68,3	70,7	66,1
4	Ln(23-7)	53,7	60,3	67,4	60,4
5	Lden	64,0	70,1	74,7	68,8
6	L(24)	60,4	66,9	69,9	64,9
7	Ldn	62,6	69,1	74,2	68,1

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$



R.D. 1513/2005, RUIDO AMBIENTAL

MAPAS ESTRATÉGICOS DE RUIDO. MÉTODOS DE CALCULO

- RUIDO INDUSTRIAL: ISO 9613-2: “Acoustics – Attenuation of sound propagation outdoors, Part 2: General method of calculation”.
 - ISO 8297:1994 “Acoustics – Determination of sound power levels of multisource industrial plants for evaluation of sound pressure levels in the environment – Engineering method”;
 - EN ISO 3744: 1995 “Acústica: Determinación de los niveles de potencia sonora de fuentes de ruido utilizando presión sonora. Método de ingeniería para condiciones de campo libre sobre un plano reflectante”;
 - EN ISO 3746: 1995 “Acústica: Determinación de los niveles de potencia acústica de fuentes de ruido a partir de presión sonora. Método de control en una superficie de medida envolvente sobre un plano reflectante”.
- RUIDO DE AERONAVES EN TORNADO A AEROPUERTOS: ECAC.CEAC Doc. 29 “Report on Standard Method of Computing Noise Contours around Civil Airports”, 1997.
- RUIDO DEL TRÁFICO RODADO: El método nacional de cálculo francés “NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)”,
- RUIDO DE TRENES: El método nacional de cálculo de los Países Bajos, 1996”.

R.D. 1513/2005, RUIDO AMBIENTAL

MAPAS ESTRATÉGICOS DE RUIDO. REQUISITOS MÍNIMOS

- Representación de los datos relativos a:
 - *Situación acústica existente.*
 - *Número estimado de viviendas, colegios y hospitales.*
 - *Número estimado de personas situadas en una zona expuesta al ruido.*
- En las aglomeraciones se elaborarán mapas estratégicos especiales sobre:
 - *ruido del tráfico rodado,*
 - *ruido del tráfico ferroviario,*
 - *ruido de los aeropuertos,*
 - *ruido de la industria, incluidos los puertos.*
- Mapas estratégicos de ruido de aplicación local o nacional.
- Se utilizará cartografía digital georreferenciada compatible con SIG.
 - *Sistema de coordenadas de referencia (WGS84 / ETRS89).*
 - *Formato datos geoespaciales ESRI Shape (*.shp).*

R.D. 1513/2005, RUIDO AMBIENTAL

FASES DE APLICACIÓN. PLAZOS



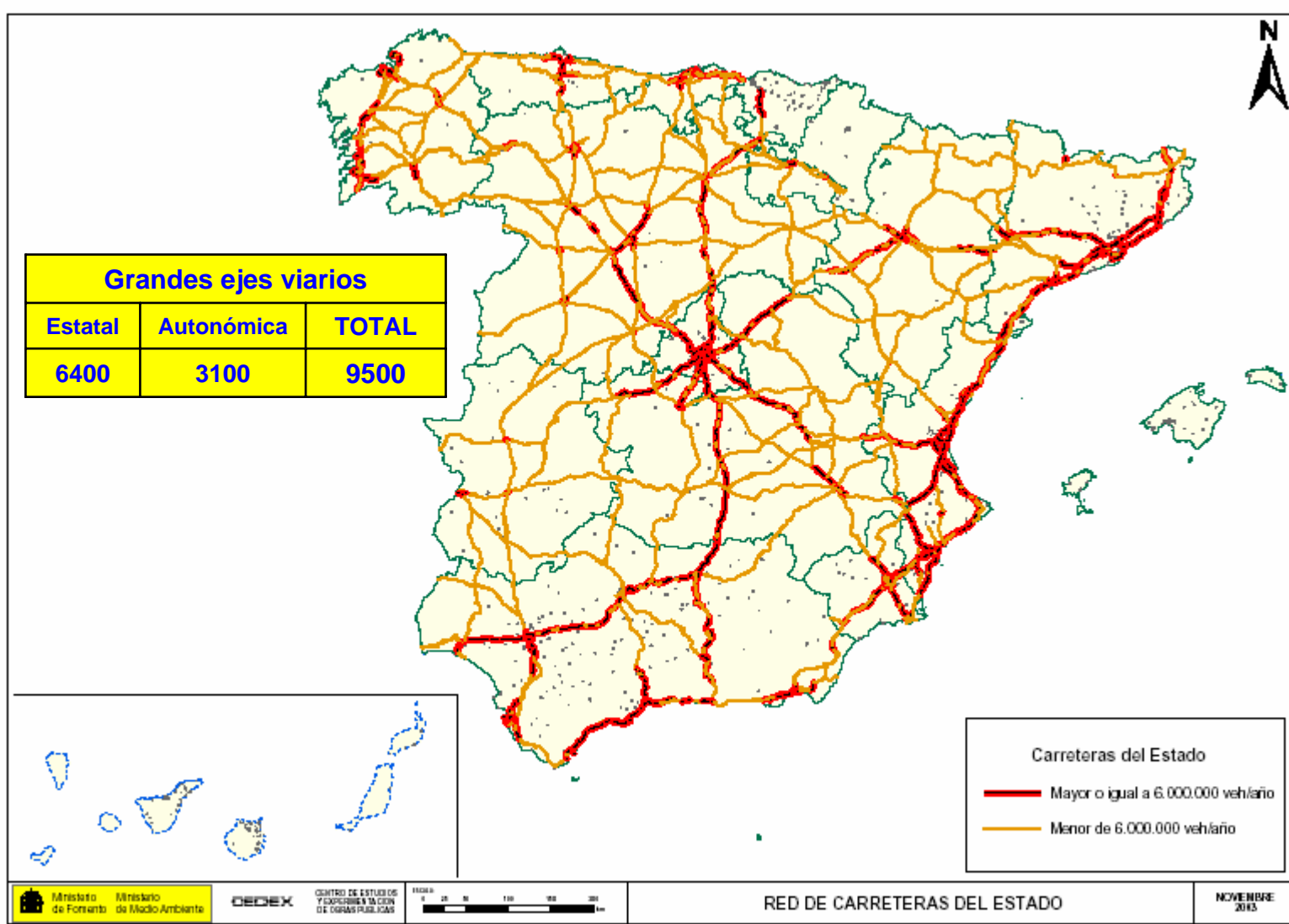
R.D. 1513/2005, RUIDO AMBIENTAL MAPAS ESTRATÉGICOS DE RUIDO

1	ALICANTE	310.330
2	BARCELONES I	1.611.467
3	BARCELONES II	331.377
4	BAIX LLOBREGAT I	466.854
5	BILBAO	352.317
6	CORDOBA	308.072
7	GIJON	271.039
8	MADRID	3.099.834
9	MALAGA	558.265
10	MURCIA	398.815
11	PALMA DE MALLORCA	379.898
12	LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	377.643
13	SANTA CRUZ DE TENERIFE-SAN CRISTOBAL DE LA LAGUNA	360.388
14	SEVILLA	709.975
15	VALENCIA	785.732
16	VALLADOLID	321.713
17	VIGO	292.059
18	ZARAGOZA	638.799



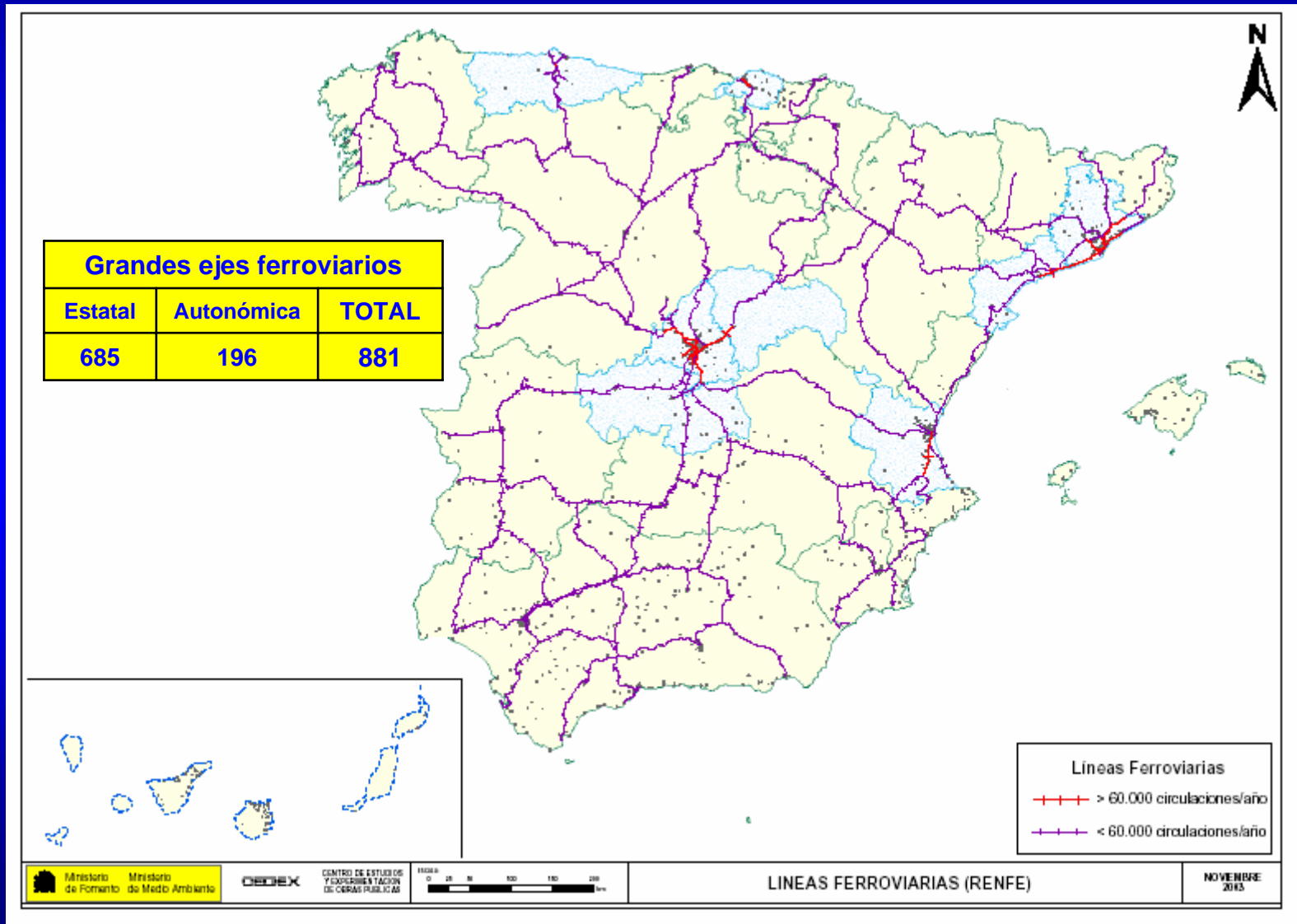
R.D. 1513/2005, RUIDO AMBIENTAL

MAPAS ESTRATÉGICOS DE RUIDO



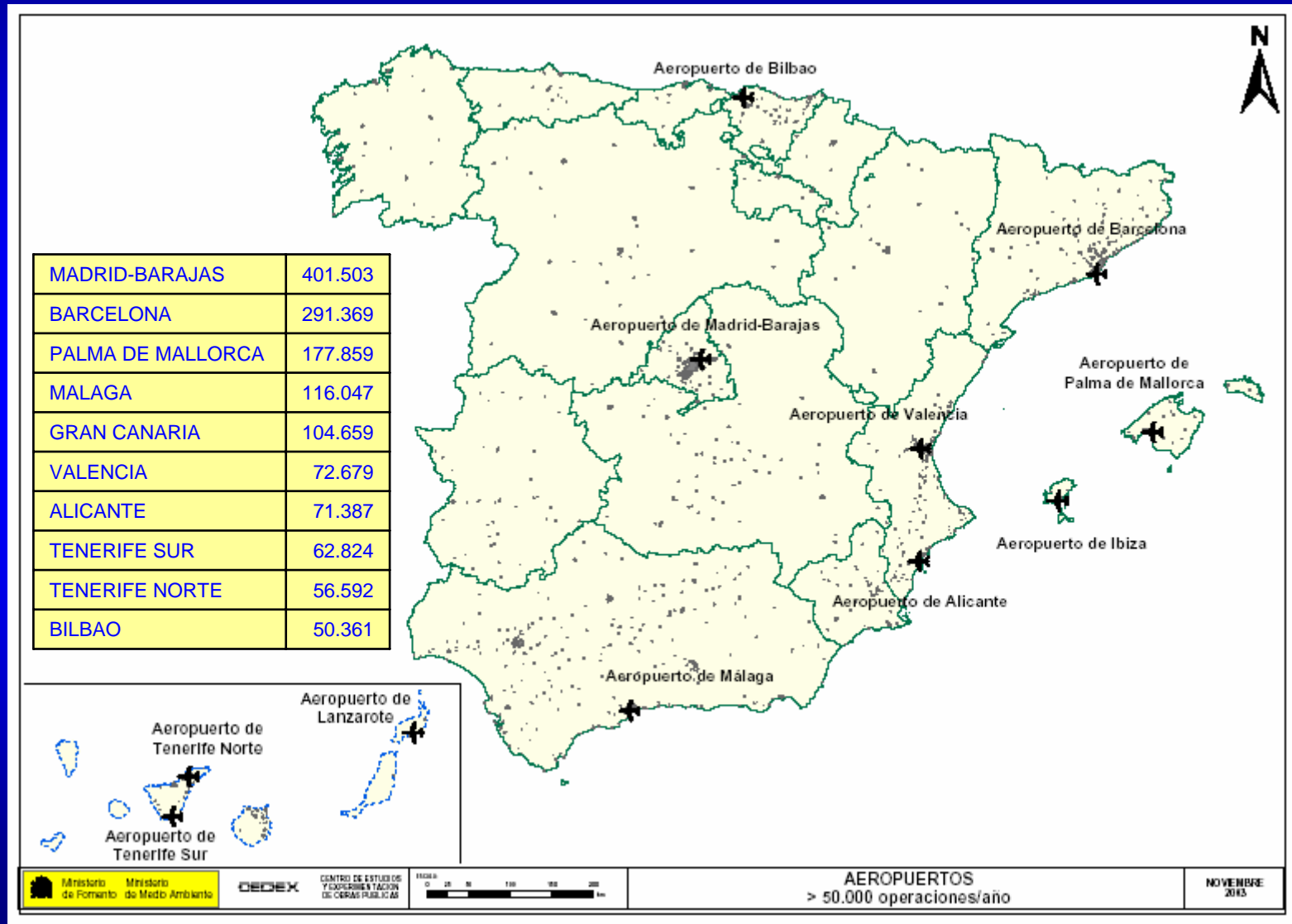
R.D. 1513/2005, RUIDO AMBIENTAL

MAPAS ESTRATÉGICOS DE RUIDO



R.D. 1513/2005, RUIDO AMBIENTAL

MAPAS ESTRATÉGICOS DE RUIDO



R.D. 1513/2005, RUIDO AMBIENTAL

MAPAS DE RUIDO. DELIMITACIÓN TERRITORIAL

➤ AGLOMERACIONES:

- *El ámbito territorial se delimitará por aplicación de los criterios de densidad de población y distancia (Anexo VII)*
- *Se tendrán en cuenta los emisores de ruido externos que tengan una incidencia significativa en el ruido ambiental.*

➤ GRANDES INFRAESTRUCTURAS:

- *El ámbito territorial deberá extenderse, como mínimo, hasta los puntos del territorio en el entorno donde se alcancen, $55 \text{ dB } L_{den}$, y $50 \text{ dB(A) } L_n$.*

R.D. 1513/2005, RUIDO AMBIENTAL

MAPAS ESTRATÉGICOS DE RUIDO. DATOS → MMA → UE

➤ AGLOMERACIONES.

- Descripción de la aglomeración.
- Autoridad responsable.
- Programas de lucha contra el ruido ejecutados y medidas vigentes.
- Métodos de medición o cálculo empleados.
- Número estimado de personas en viviendas expuestas a:

L_{den} --> 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75 dB

L_n --> 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70 dB

Distinguiendo entre el tráfico rodado, ferroviario, aéreo y la industria.

Aislamiento especial contra el ruido o fachada tranquila.

- Representar, como mínimo, las curvas de nivel de 60, 65, 70 y 75 dB.
- Resumen del plan de acción.

R.D. 1513/2005, RUIDO AMBIENTAL

REQUISITOS A LOS PLANES DE ACCIÓN

- **Medidas que pueden prever las autoridades dentro de sus competencias son:**
 - *Regulación del tráfico*
 - *Ordenación del territorio*
 - *Aplicación de medidas técnicas en las fuentes emisoras*
 - *Selección de fuentes más silenciosas*
 - *Reducción de la transmisión de sonido (Apantallamiento)*
 - *Medidas o incentivos reglamentarios o económicos*
- **Los planes de acción recogerán estimaciones sobre la reducción del número de personas afectadas que sufren :**
 - *Molestias*
 - *Alteraciones del sueño*

R.D. 1513/2005, RUIDO AMBIENTAL

SISTEMA BÁSICO DE INFORMACION CONTAMINACION ACÚSTICA (SICA)

Centro de recepción, análisis, y procesado de datos:

- Notificar el envío de comunicaciones
- Establecer formatos homogéneos
- Recopilación de los mapas estratégicos de ruido
- Recopilación de los planes de acción
- Elaboración y gestión de un sistema telemático de información al público (SICA).
- Elaboración y publicación de estudios sobre contaminación acústica, de guías de buenas prácticas, etc.

PROYECTO DE REAL DECRETO RUIDO

CONTENIDO: Zonificación acústica

➤ Criterios de Zonificación acústica:

- Delimitación de áreas acústicas en base a usos del suelo.
- Zonas de servidumbre acústica.

Anexo V



PROYECTO DE REAL DECRETO RUIDO

CONTENIDO: Objetivos de calidad acústica

- Ambiente exterior (Ruido):
 - Áreas acústicas Anexo II.A

- Espacio interior de edificaciones (Ruido / vibraciones):
 - Viviendas y usos residenciales. Anexo II.B/C
 - Usos hospitalarios. “
 - Usos educativos o culturales. “

PROYECTO DE REAL DECRETO RUIDO

CONTENIDO: Objetivos de calidad acústica

- *Área urbanizada*: Superficie del territorio clasificada como suelo urbano o urbanizado y siempre que se encuentre ya integrada.
- *Nuevo desarrollo urbanístico*: Superficie del territorio que se prevé su paso a la situación de suelo urbanizado.
- *Área urbanizada existente*: Superficie del territorio que sea área urbanizada antes de la entrada en vigor del R.D.

PROYECTO DE REAL DECRETO RUIDO

CONTENIDO: Índices acústicos

a) Evaluación del ruido:

L_{Amax}	Evalúa niveles sonoros máximos
$L_{Aeq, T}$	Evalúa niveles sonoros en el intervalo temporal T
$L_{K_{eq}, T}$	Evalúa niveles sonoros, con correcciones por componentes tonales, de baja frecuencia o ruido de carácter impulsivo.
$L_{K, x}$	Evalúa niveles sonoros con correcciones, promedios a largo plazo.

b) Evaluación de las vibraciones:

L_{aw}	Evalúa niveles de vibración máximos, en el espacio interior de edificios.
----------	---

REGLAMENTO LEY 37/2003, DEL RUIDO

OBJETIVOS DE CALIDAD. AREAS ACUSTICAS (propuesta)

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
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen. (1)	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar

PROYECTO DE REAL DECRETO RUIDO

CONTENIDO: Emisores. Valores Límite

➤ Infraestructuras de transporte:

- Viarias Anexo III, A1
- Ferroviarias Anexo III, A1&A2
- Aeroportuarias “

➤ Infraestructuras portuarias y actividades:

- Puertos. Anexo III, B1
- Actividades Ley 37/2003 Anexo III, B1&B2

REGLAMENTO LEY 37/2003, DEL RUIDO

EMISORES ACÚSTICOS - VALORES LIMITE (propuesta)

➤ ACTIVIDADES & PUERTOS

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L_{Kd}	$L_{K,e}$	$L_{K,n}$
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

REGLAMENTO LEY 37/2003, DEL RUIDO EMISORES ACÚSTICOS - VALORES LIMITE (propuesta)

➤ INFRAESTRUCTURAS VIARIAS, FERROVIARIAS Y AEROPORTUARIAS.

- Ningún valor promedio del año supera los valores de la tabla A1, del anexo III.
- Ningún valor diario supera en 3 dB los valores de la tabla A1, del anexo III.
- El 97 % de todos los valores diarios no superan los del anexo III, A2.

➤ INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS Y ACTIVIDADES.

- Ningún valor promedio del año supera los valores del anexo III.
- Ningún valor diario supera en 3 dB los valores del anexo III.
- Ningún valor medido del índice $L_{Keq,Ti}$ supera en 5 dB los valores del anexo III.

PROYECTO DE REAL DECRETO RUIDO

CONTENIDO: Procedimientos de evaluación

- Ruido: Anexo IV. A
 - Métodos de calculo -> RD 1513/2005
 - Métodos de medición:
 - En continuo
 - Muestreo estadístico

- Vibraciones: Anexo IV.B
 - Métodos de medición

PROYECTO DE REAL DECRETO RUIDO

CONTENIDO

OTRAS ACTUACIONES:

- Sistema de verificación acústica de las edificaciones a incluir en el CTE.
- Edificaciones (*Art. 20*).
- Saneamiento por vicios o defectos ocultos si se incumplen los objetivos de calidad en el espacio interior.
- 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 del Ruido cuando al aplicar el sistema de verificación acústica de las edificaciones, se cumplan las exigencias acústicas básicas impuestas por el CTE-DB-HR.

LEY 37/2003, DEL RUIDO

CONTENIDO

ACCIÓN PREVENTIVA:

- Planificación territorial.
- Planeamiento Urbanístico.
- Intervención Administrativa.