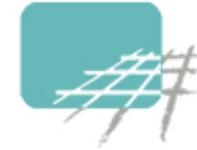


*Seminari tècnic de gestió local del soroll:
Dels mapes de capacitat acústica als Plans d'acció*



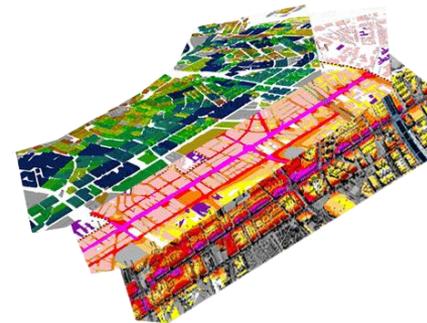
Xarxa
de Ciutats i Pobles cap a la
Sostenibilitat



RESULTADOS DE CONAMA 10: PLANES LOCALES DE ACCIÓN CONTRA EL RUIDO



CONAMA10
CONGRESO NACIONAL
DEL MEDIO AMBIENTE



Ponente: Miguel Ausejo Prieto (Universidad Politécnica de Madrid-CAEND)

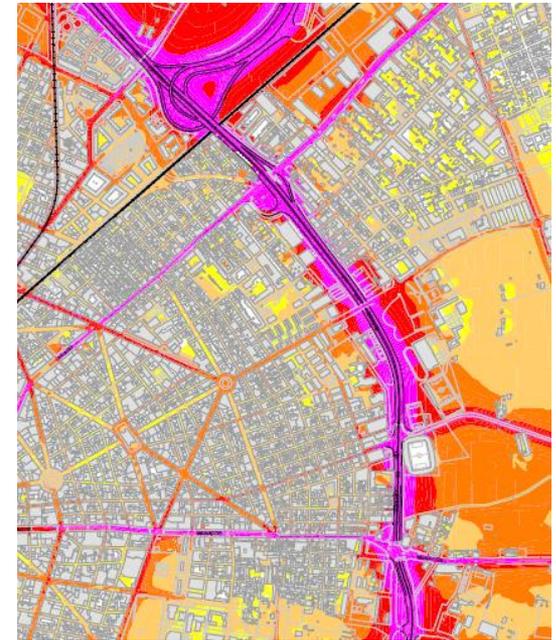
mausejo@i2a2.upm.es

- **Normativa / Legislación**
- **Estado actual de los PLAR**
- **Estrategias de diseño**
- **Competencias compartidas**
- **Medidas generales**
- **Propuestas globales de actuación**
- **Participación ciudadana**

- **Directiva Europea 2002/49/EC**
- **Ley 37/2003 del ruido**
- **Real Decreto 1513/2005**
- **Real Decreto 1367/2007**
- **Leyes Autonómicas / Ordenanzas Municipales**

- **Directiva Europea 2002/49/EC**

- ▶ **Mapas estratégicos de ruido**
- ▶ **Aglomeraciones**
- ▶ **Grandes ejes viarios**
- ▶ **Grandes ejes ferroviarios**
- ▶ **Grandes aeropuertos**
- ▶ **Fuentes de ruido**
- ▶ **Métodos de Cálculo**
- ▶ **PLANES DE ACCIÓN CONTRA EL RUIDO**
- ▶ **Información a la población**



- **Ley 37/2003 del ruido**

“...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.”

Trasposición de la Directiva Europea 2002/49/EC

- ▶ ***Mapas de ruido***
- ▶ ***Zonas de Servidumbre Acústica (ZAS)***
- ▶ ***Objetivos de Calidad Acústica (OCA)***
- ▶ ***Plan de acción en materia de contaminación acústica***
- ▶ ***Ejecución de las medidas previstas en el Plan de Acción***
- ▶ ***Zona de Protección Acústica Especial (ZPAE)***
- ▶ ***Zona de Situación Acústica Especial (ZSAE)***
- ▶ ***Zonas tranquilas***

- **Real Decreto 1513/2005**

Desarrolla la Ley 37/2003 en lo referente a la evaluación y gestión de ruido ambiental.

- ▶ *Definiciones*
- ▶ *Mapas estratégicos de ruido*
- ▶ *Requisitos mínimos de los Planes de acción*

- **Real Decreto 1367/2007**

Desarrolla la Ley 37/2003 en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

- ▶ ***Zonificación Acústica***
- ▶ ***Objetivos de calidad***
- ▶ ***Emisiones acústicas***

- **Leyes Autonómicas y Ordenanzas Municipales**

- **Más restrictivas**

- **Ejemplo: LEY 1/2007, de 16 de marzo, contra la contaminación acústica de las Islas Baleares.**



- **Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino (MARM) es receptor de la información de los MER en España.**
- **19 aglomeraciones en la 1ª fase (más de 250.000 habitantes).**
- **26,5 % de la población**
- **8.994 km de carreteras**
- **905 km de ferrocarril**
- **10 Aeropuertos**
- **Datos de población expuesta (fuentes de ruido).**
- **Información MER y PLAR disponible en <http://sicaweb.cedex.es>.**
- **6 aglomeraciones: entrega de los PLAR (may-2011).**

(18-07-2008)!!!



En marcha la 2ª fase de aplicación de la normativa derivada de la Directiva 2002/49/CE:

- 63 Aglomeraciones.
- 41% de la población.
- 16.166 km de carreteras.
- 1.342 km de ferrocarril.
- 13 Aeropuertos.

MER (30-06-2012)

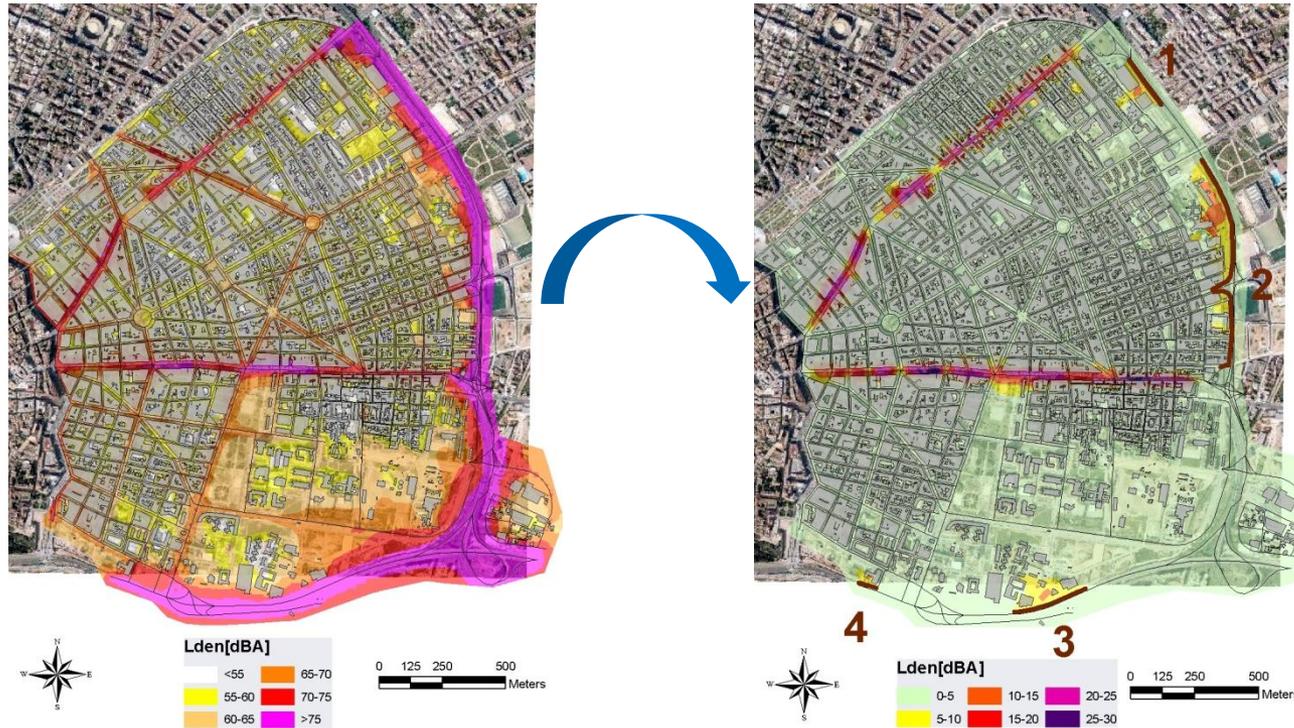
PLAR (18-07-2013)

Elaboración de un Plan Local de Acción contra el Ruido

- *Responsabilidades y competencias*
- *Revisión de valores límites*
- *Implicación de partes interesadas*
- *Consulta pública*
- *Detección y análisis de puntos conflictivos*
- *Identificación de estrategias y medidas a largo plazo*
- *Redacción del Plan*
- *Aprobación, supervisión e información*
- *Revisión y modificación*

Ejemplo

- ▶ *Dos túneles*
- ▶ *Peatonalización de dos Avenidas*
- ▶ *Varios tramos de pantalla con voladizo*



Gobierno local: gestión de diferentes áreas

- ▶ **Medio Ambiente**
- ▶ **Transporte / Movilidad**
- ▶ **Sanidad / Salud**
- ▶ **Urbanismo**
- ▶ **Policía local**
- ▶ **Grandes infraestructuras**
- ▶ **Ingeniería civil**
- ▶ **Planificación de uso de suelo**
- ▶ **Comunicación**
- ▶ **Operador de transporte privado**
- ▶ **...**

Estrategias para aunar esfuerzos con otros planes y programas municipales

- **Identificación** de las **actuaciones a implementar** en el marco del Plan de Acción contra el Ruido.
- **Análisis** de otros planes y programas municipales para la identificación de **nexos comunes** de trabajo.
- **Revisión transversal** de los **presupuestos** disponibles en los diferentes planes y definición de un **único presupuesto** municipal para los planes municipales.
- Definición de la estrategia para trasladar la **información a la ciudadanía** resaltando la interrelación entre los diferentes planes y los objetivos de ciudad que se persiguen.

Relación común entre planes y programas municipales

- ***Plan de acción contra el ruido o plan de mejora del ambiente sonoro.***
- ***Plan de movilidad sostenible y segura.***
- ***Plan General de Ordenación Urbana.***
- ***Plan de lucha contra el cambio climático.***
- ***Otros planes: actuaciones para la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía.***

Relación común entre planes y programas municipales

- ***Plan de acción contra el ruido o plan de mejora del ambiente sonoro.***
- ***Plan de movilidad sostenible y segura.***
- ***Plan General de Ordenación Urbana.***
- ***Plan de lucha contra el cambio climático.***
- ***Otros planes:*** actuaciones para la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía.

- ***Integración del PLAR en la estrategia local de sostenibilidad: Agenda Local 21.***

El Plan de Agenda Local 21 establece el marco de trabajo en el que desarrollar el resto de planes y programas municipales.

Desde este planteamiento el Plan de Acción contra el Ruido municipal constituye un programa más que evaluar y considerar dentro de los planteamientos de Agenda Local 21.

- ***Los Sistemas de Gestión Medioambiental (ISO 14001 ó EMAS) y la gestión del ruido.***

Medidas mediante las cuales las corporaciones locales puedan incentivar y fomentar que las Empresas implanten en sus Organizaciones, Sistemas de Gestión Medioambiental.

Establecer controles externos a las Empresas para verificar que sus medidas de autocontrol están siendo eficaces en la lucha contra el ruido.

Las herramientas de Gobernanza: pactos de alcaldes, convenios de colaboración institucional y otros compromisos entre administraciones.

Distribución competencial para la gestión del ruido:

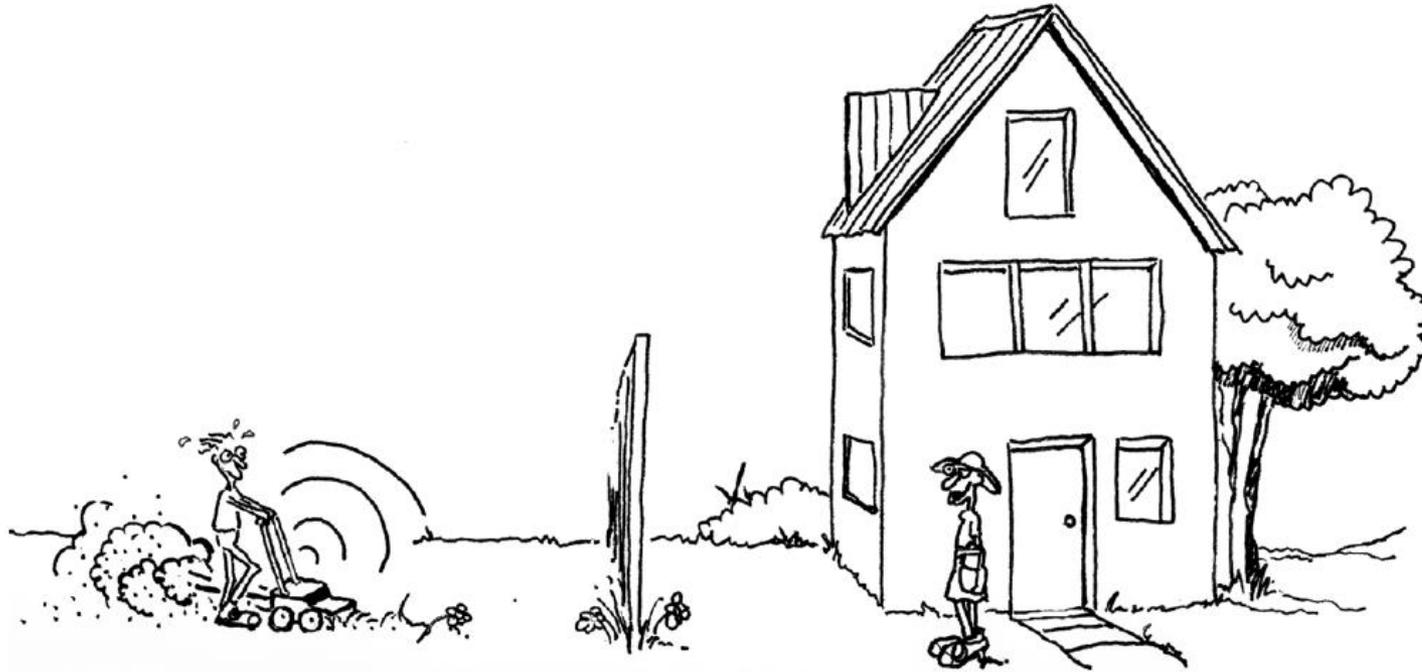
- **Administraciones Locales:**
 - Zonificación. Sensibilidad acústica.
 - MER y PLAR.
 - Cumplimiento de los OCA y Zonas tranquilas.
- **Comunidades Autónomas:**
 - Ordenación de territorio.
 - MER y PLAR de aglomeraciones (varios términos municipales).
- **Administración General del Estado:**
 - Aeropuertos, puertos, ferrocarriles y carreteras.
 - Definición de zonas de servidumbre acústica.
 - Cumplimiento de RD1367 para nuevos focos de ruido (DIA y EIA).
 - Planes Zonales para focos de su competencia.

GENERALIDADES

- Algunas son de rápida y sencilla solución, otras no.
- Pueden ser a corto, medio o largo plazo.
- Generan un impacto global beneficiosos, otras sólo localizado.
- Todas mejoran el entorno, pero unas actuando sobre el **emisor**, otras sobre el **medio** y otras sobre el **receptor**.
- Algunas son de elevado coste y por tanto más difíciles de ejecutar, otras apenas suponen una pequeña aportación económica.

Todas ellas, sin duda, necesitan del esfuerzo de todos y cada uno de nosotros, pues de una manera u otra con nuestra actividad cotidiana contribuimos tanto en la contaminación acústica como en su solución.

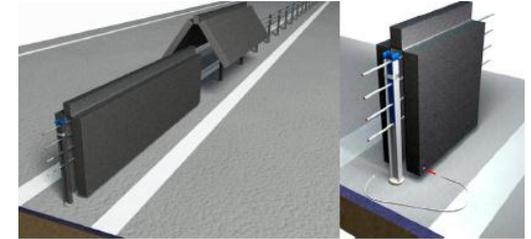
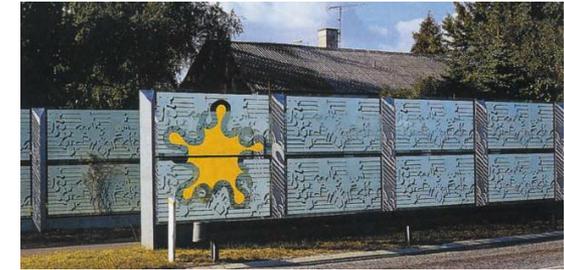
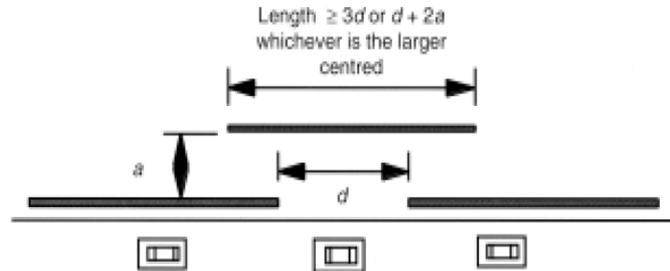
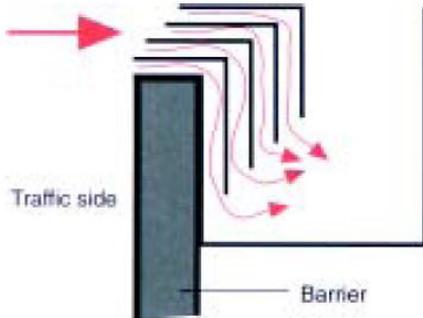
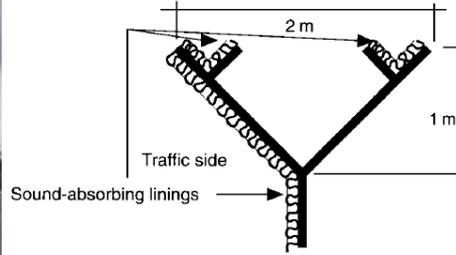
- ▶ **Emisor**
- ▶ **Medio**
- ▶ **Receptor**



- Adecuada **gestión y planificación de la ubicación** de las fuentes fijas (industria, ocio, infraestructuras, etc.).
- **Intercambiadores de transporte** que permitan hacer sostenible el desplazamiento de personas y por tanto minimizan el uso de medios generadores de ruido.
- **Aparcamientos** disuasorios.
- Adecuado **mantenimiento** de las fuentes causantes del ruido y superficies viales, así como su reparación.
- Reducción e imposición de los límites de velocidad (badenes, rotondas, etc).
- **Gestión de tráfico** y reducción de su volumen.
- Renovación de **flotas** del transporte.
- Reparto de **mercancías** en horarios nocturno.

- Promover la adopción de normativas cada vez más exigente en cuanto a la certificación acústica de cualquier fuente.
- Mayor implicación de las administraciones en la reducción y planificación de las propuestas y acciones con el fin de hacer velar por el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica.

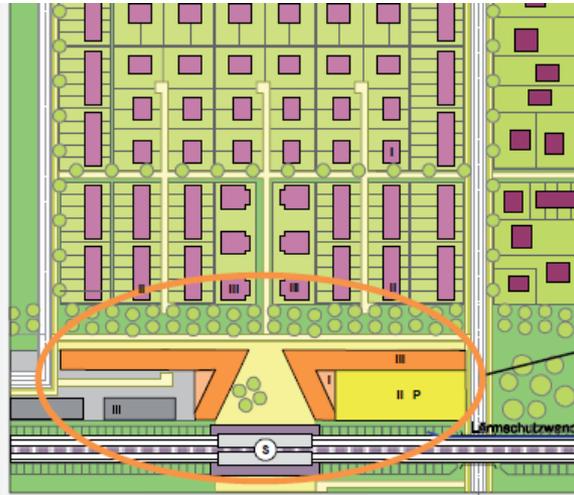
- Barreras naturales, montículos, taludes y caballones.
- Modificaciones en el borde de difracción.
- Barreras con forma de “T”, “Y”, múltiples bordes.
- Elementos tubulares absorbentes, de interferencia de fase.
- Apantallamiento mediante vegetación.
- Túneles, Galerías acústicas y Paneles absorbentes.
- Pantallas de carril.
- Tratamiento acústico de las medianas y vallas de protección.
- Intercalado y solapamiento de barreras.
- Variación de los perfiles longitudinales (dientes de sierra).



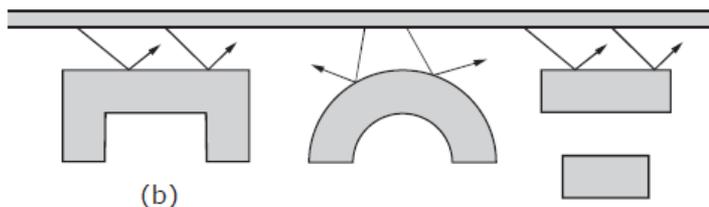
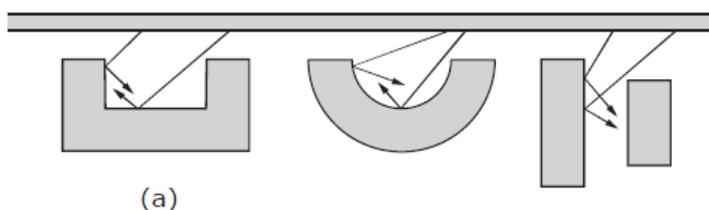
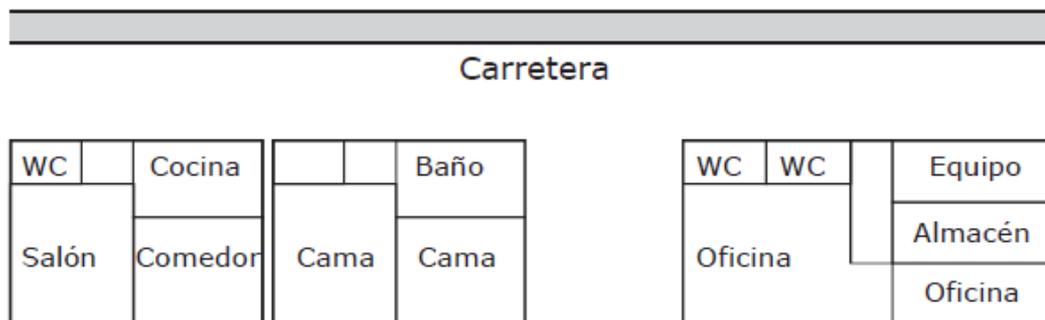
- **Promover desarrollo sostenible que permita la implantación y estudio de medidas correctoras sobre el medio, al objeto de reducir o minimizar la transmisión del ruido.**
- **Instalación de medidas correctoras sobre el medio, siguiendo los preceptos del desarrollo sostenible, facilitaría la eficacia de la reducción sonora.**

- **Aislamiento** de edificios.
- Rehabilitación acústica de edificios por acciones de rehabilitación térmica en las fachadas.
- Plan de mejora del aislamiento acústico en edificios antiguos situados en zonas ruidosas.

- **Planificación de uso de suelos y diseño** adecuado de edificios y su distribución funcional, teniendo en cuenta el ruido exterior:
 - Protección de zonas tranquilas.
 - Áreas sensibles lejos de futuras emisiones acústicas.
 - Evitar generación de tráfico adicional.



- Diseño y **orientación** interior y exterior de edificios.



Reflejo del ruido en los edificios:
a) evitar b) preferible

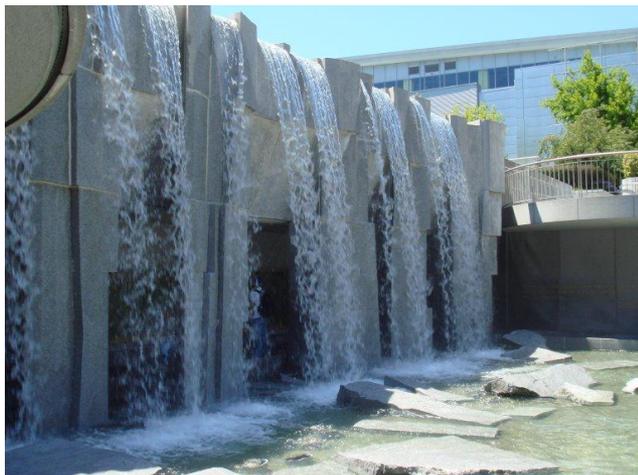
- Cerramiento de **huecos** entre edificios y urbanizaciones.



- Diseño de espacios sonoros agradables:

Enmascaramiento de fuente:

- Energética: Mediante la cual se crea un mayor nivel de ruido, pero más agradable (fuentes).
- De información: No se aumenta el nivel de ruido, pero se introducen elementos sonoros que distraen al receptor del ruido molesto (árboles con pájaros).



TRANSPORTE

Carreteras:

- *Trazado y explotación (diseño).*
- *Acciones sobre los vehículos.*
- *Actuaciones sobre la propagación del sonido.*
- *Reducción neumático-calzada.*

Ferrocarriles:

- *Pantallas acústicas.*
- *Elementos amortiguadores, reducción rueda-raíl.*
- *Diseño de trazados y horarios más sostenible.*
- *Renovación de maquinaria.*

Aviación:

- *Reducción de los niveles sonoros en la fuente.*
- *Ordenación y gestión del suelo.*
- *Restricciones operativas de las aeronaves.*
- *Procedimientos operativos de reducción del ruido.*
- *Medidas correctoras.*

DISEÑO URBANO

- ▶ Adecuada **planificación y gestión** de los Planes Generales de Ordenación Urbana (PGOU).
- ▶ Mejorar la **calidad acústica** del espacio urbano.
- ▶ Potenciar la incorporación de **criterios acústicos** en el diseño y gestión de la calidad.
- ▶ Implantar y potenciar **mecanismos para el control y conocimiento** de la calidad acústica.

Introducir la variable “ruido” en todas las escalas (local-estatal), decisiones sobre el territorio (infraestructuras, desarrollos urbanísticos, actividades). Coordinar, participar y prevenir son los pilares básicos para que estas actuaciones sean efectivas.

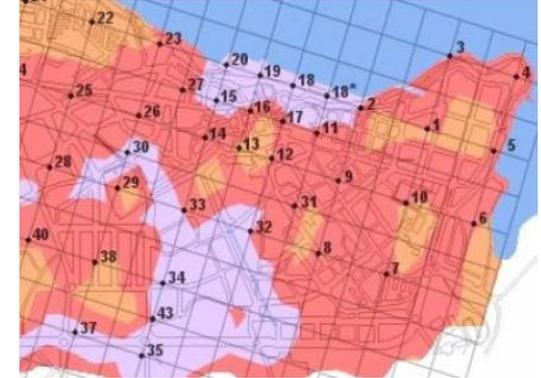
USOS Y COSTUMBRES

► Las **costumbres sociales** han de adecuarse al respeto hacia descanso y los derechos fundamentales reconocidos en la Constitución Española.

► Es por ello que la **concienciación y educación**, nos permite ser conscientes de que nuestros comportamientos tiene un efecto negativo en los que nos rodean y que sólo con nuestra colaboración llegaremos a una convivencia acústicamente sostenible.

MAPAS DE RUIDO DE OCIO NOCTURNO

- Actualmente no es obligatorio.
- Problemas:
 - No se puede simular.
 - Dificultades técnicas, humanas,...
 - Dificultad de detección de fuente concreta.
 - Falta de normativa específica.
- Realidad: GENERALMENTE, NO SE HACEN!

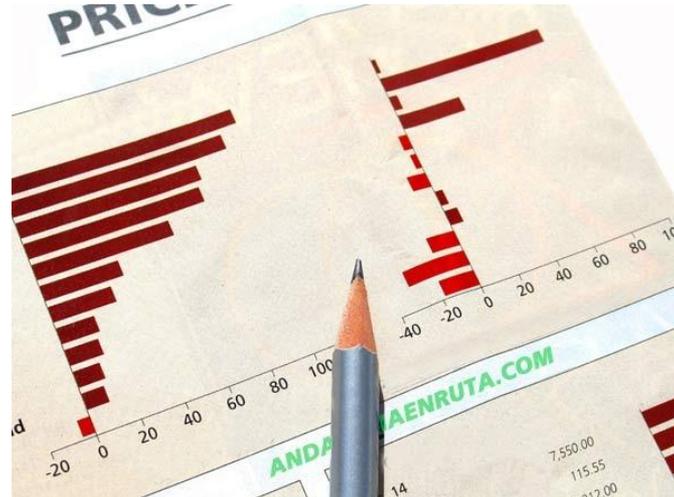


Principal fuente de ruido en determinadas zonas.

IMPRESINDIBLE SU REALIZACIÓN!!!

Encuestas a los ciudadanos

- **Efectos del ruido sufridos.**
- **Percepción subjetiva del ruido interior/externo.**
- **Valoración vivienda/ruido.**
- **Disposición a pagar tasas/impuestos para reducir el ruido.**
- **Valoración económica del ruido.**

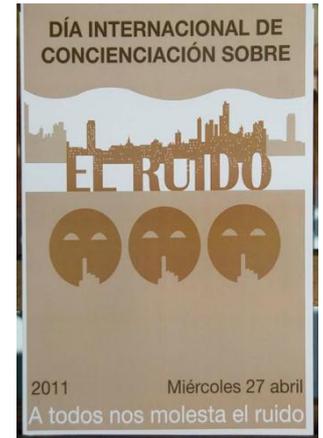
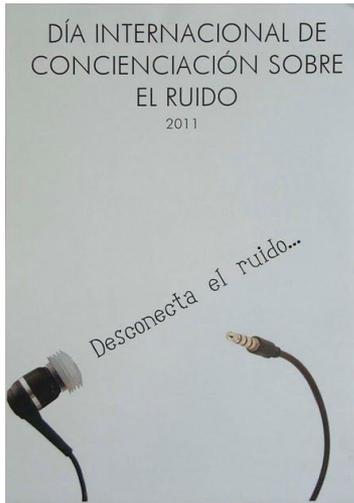


➤ **Realización de campañas de sensibilización:**

- **Día Internacional sin ruido.**
- **Charlas médicas: efectos del ruido sobre la salud.**
- **Concienciación ciudadana (anuncios TV, radio, ...).**
- **Campañas educativas en colegios de primaria.**
- **Fomento de conducción silenciosa.**



Realización de campañas de sensibilización



Decálogo de «Buenas prácticas Acústicas» (Ayuntamiento de Madrid)

- *Evitar uso excesivo de claxon. Cumplimiento de limitaciones de velocidad. Adecuado mantenimiento del vehículo.*
- *Moderar el volumen de la radio del coche y conversaciones en la calle (ocio nocturno).*
- *Moderar el volumen de Televisión, radio, cadena de música en casa.*
- *Cumple el horario de obras (públicas y privadas).*
- *Evita el uso de electrodomésticos ruidosos por la noche.*
- *Evita arrastrar muebles. Horarios adecuados para el bricolaje.*
- *Juguetes infantiles ruidosos que respeten descanso de niños y vecinos.*
- *Normas de convivencia básicas: cerrar puertas sin golpes, subir y bajar escaleras sin ruido, evitar tacones en casa, educar a mascotas (no ladrar), informar a vecinos sobre fiestas...*
- *Moderar el volumen de las conversaciones (establecimientos públicos y en casa).*
- *Normativa de obligado cumplimiento. Situaciones molestas pueden ser denunciadas.*

A veces, las acciones contra la contaminación acústica, comienzan por uno mismo.

¡MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

Ponente: Miguel Ausejo Prieto (Universidad Politécnica de Madrid-CAEND)

mausejo@i2a2.upm.es