



CONTROL INTEGRAL DEL RUIDO EN EL ÁMBITO MUNICIPAL

- **BARCELONA**

Dept. Reducció i Control de la Contaminació Acústica
1 diciembre 2011

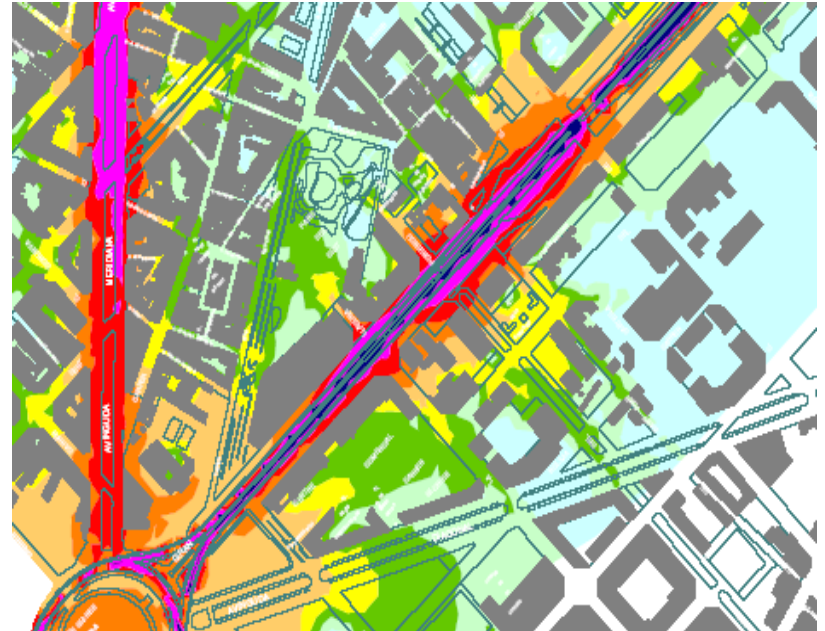
GESTIÓN DEL RUIDO EN BARCELONA

ÍNDICE

1. **Ruido urbano:** mapas de ruido y planes de acción.
2. **Ruido de actividades:** control, exigencias para existentes y nuevas.
3. **Edificación:** control del cumplimiento de DB-HR, ruido de instalaciones en edificios...
4. **Ruido vecinal:** ¿es regulable?, ¿es un problema civil o ambiental?
5. **Uso de la vía pública:** eventos recreativos, deportivos, obras, zonas de ocio...

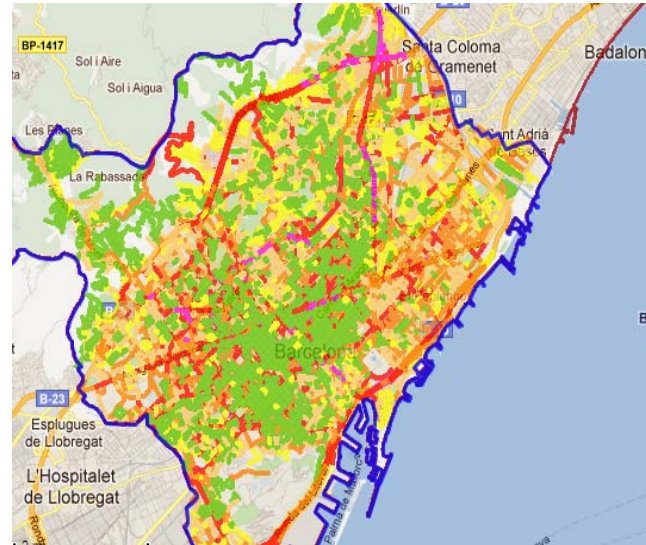
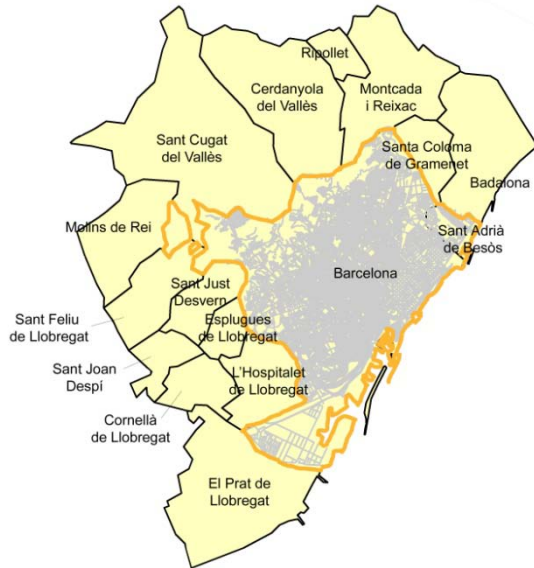
GESTIÓN DEL RUIDO EN BARCELONA

Ruido urbano:
mapas y planes.



RUIDO URBANO: Mapas y planes

La aglomeración del “Barcelonès I”, de ámbito supramunicipal constituida por dos municipios **Barcelona Y Sant Adrià de Besòs**.



Mapa estratégico de ruido: Aprobación DOGC 5407, 25 juny 2009

Plan de Acció: en exposició pública.

Superfície: 104 Km²

Població (2007): 1.650.000 habitants

2 municipis desiguals des del punt de vista de extensió i població però que comparteixen moltes infraestructures metropolitanes.



Ajuntament de Barcelona

MAPA ESTRATÉGICO CIUDAD DE BARCELONA

1. 1990- “Mapa Sónico” de Barcelona

Primera aproximación de la diagnosis acústica de ciudad, metodología propia.

2. 1997- 2do Mapa de ruido

Permitió la consolidación de la gestión de la contaminación acústica (ordenanza, zonificación acústica y el “Programa Marc de Minoració Acústica”).

3. 2007 - Elaboración 1r Mapa estratégico de ruido(MES)

Cumplimiento de la nueva normativa europea (Directiva 2002/49/CE): tratamiento de ruido de forma global, se establece una metodología a nivel de Europa, obliga a la elaboración de los Mapas Estratégicos de ruido revisables cada 5 años.

4. 2009 - Decret de Alcaldia: propuesta de aprobación del MES.

5. 2009 - Aprobación MES de la aglomeración Barcelonès I (Barcelona y Sant Adrià del Besòs) per parte de la Generalitat de Catalunya

6. 2011 - 2012 - Elaboración 2n Mapa estratégico de ruido

Revisión del 1r, permitirá ver la evolución con una metodología común.



MAPA ESTRATÉGICO CIUDAD DE BARCELONA

Contenido

1. Mapa de ruido

Hay diferentes mapas de ruido para las diferentes franjas horarias (Día, tarde y noche)

Niveles acústicos existentes

2. Mapa de capacidad acústica

Establece la zonificación acústica, en función de los usos del suelo, del ruido existente y de las características urbanísticas i del tráfico.

Objetivos fijados en la OMA 2012

3. Mapas de superación

Diferencia entre el ruido existente (Mapa de ruido) y los límites establecidos (Mapa de capacidad)

Mapa de Conflictos

4. Datos generales de población

Indicadores de la incidencia del ruido a la población y sobre el territorio.

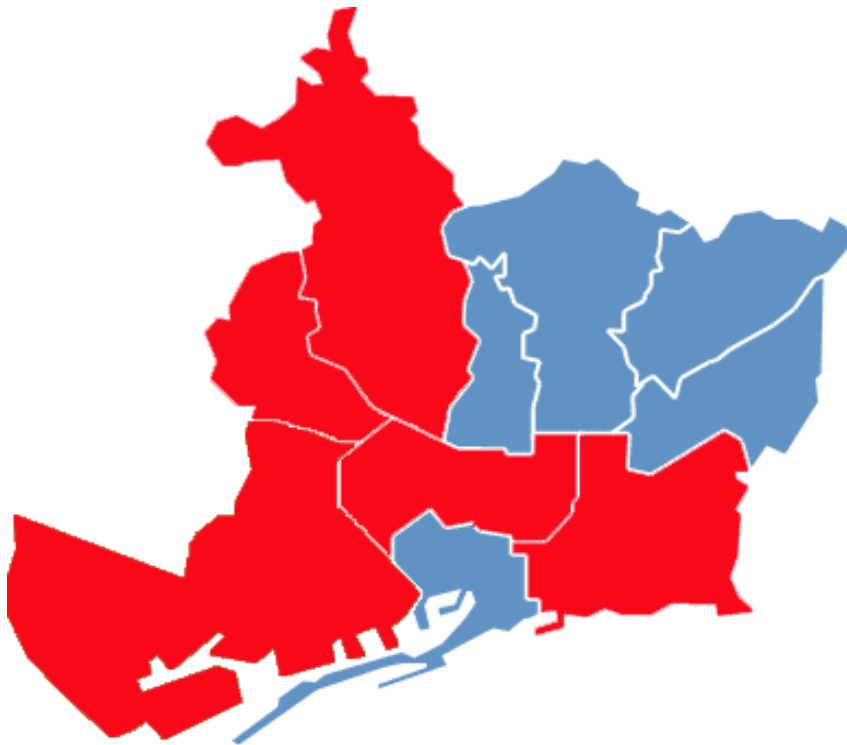
Datos de incidencia del ruido



MAPA ESTRATÉGIC CIUDAD DE BARCELONA

Mapa 2007: metodología

Barcelona utilizó simultáneamente los dos métodos establecidos para hacer su Mapa de Ruido, en función de la información existente y de las características más o menos homogéneas de los 10 distritos:



Simulación

Eixample, Sants – Montjuïc, Les Corts,
Sarrià – Sant Gervasi i Sant Martí



Medida

Ciutat Vella, Gràcia, Horta – Guinardó,
Nou Barris i Sant Andreu

MAPA ESTRATÉGICO CIUDAD DE BARCELONA

Mapa 2007: metodología

En cumplimiento de la nueva normativa de la Directiva 2002/49/CE se adapta la metodología a los requerimientos: nuevos índices de ruido, a 4 m altura...

el Mapa 2007 NO es comparable con los mapas anteriores



MAPA ESTRATÉGICO CIUDAD DE BARCELONA

Mapa 2007: metodología

Medidas cortas (15 minutos)		Medidas largas (mínimo 72h)	
<u>Distritos Medidos</u> 1.302 medidas.	<u>Distritos simulados</u> 870 medidas	<u>Distritos Medidos</u> 58 mesures	<u>Distritos simulados</u> 46 mesures
TOTAL = 2.172 medidas		TOTAL = 104 medidas	

- Permitted diagnostic in detail **14.000 tramos de calle**
- Se caracterizó el ruido total para las diferentes franjas diarias (mañana – tarde – noche – global 24 horas).

MAPA ESTRATÉGICO CIUDAD DE BARCELONA

Mapa 2007: metodología

- Se diferencia entre las diferentes fuentes de ruido que tienen contribución:

Tráfico
Grandes Infraestructuras
Ocio Nocturno (verano y invierno)
Industria
Ejes Comerciales
Tranvías
Ferrocarriles
Parques
Islas singulares

Σ *Ruido Total*

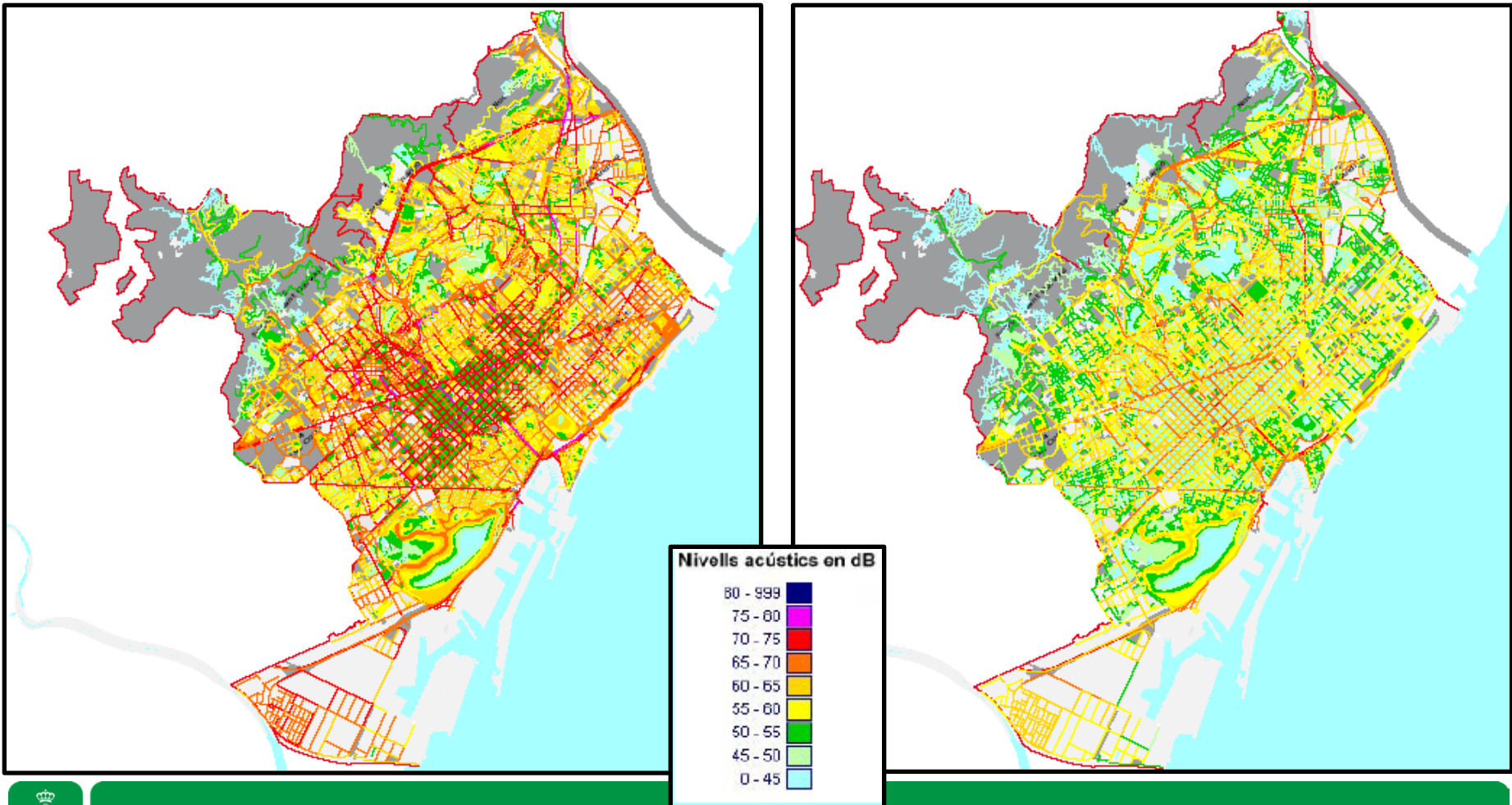
- Adjudicación de la elaboración del mapa en 2 concursos con el apoyo técnico de la UPC.

MAPA ESTRATÉGIC CIUDAD DE BARCELONA

Mapa 2007: resultados

Mapa de ruido de día

Mapa de ruido de noche



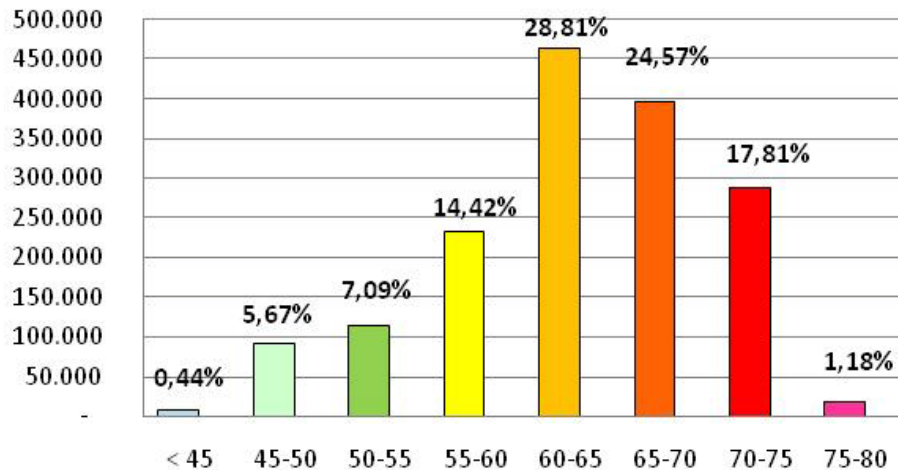
Ajuntament de Barcelona

MAPA ESTRATÉGIC CIUDAD DE BARCELONA

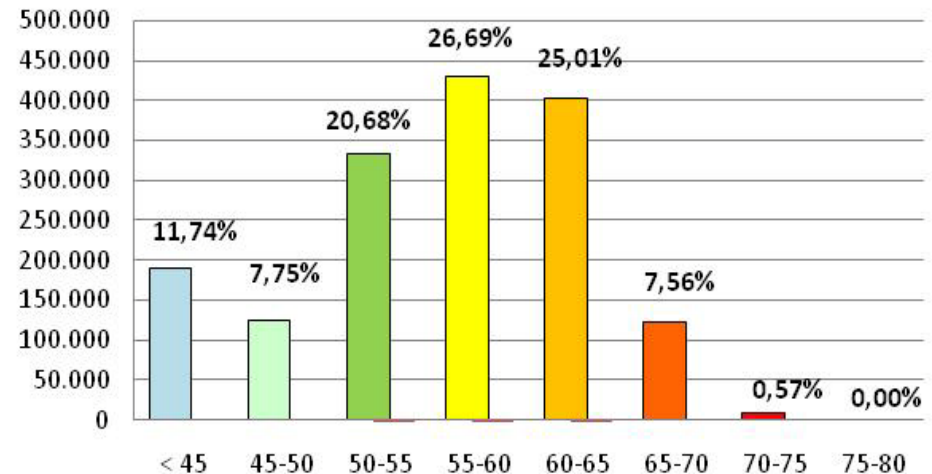
Mapa 2007: resultados

Los datos de población expuesta reflejan la incidencia del ruido ambiental sobre la ciudadanía.

Població exposada - DIA



Població exposada - NIT



MAPA ESTRATÉGIC CIUDAD DE BARCELONA

Mapa 2007: instrumentos

- Elaboración de un programa de tratamiento de los datos y de una página web de consulta.

Options: Navegació, Vistes, Localització, Finestres, Enres, Sortides, Ajuda

Aplicacions

Catàleg

- SU (Informació Urbanística)
- PM
- Sacs de Runa
- Jocs Infantils
- Xarxa Fibra Òptica
- Mapa Acústic
- Visions de treball
- Via Pública
- Sinistres

Plugins

- Ld
- Vials Ld
- Vials Le
- Lden
- Vials Ln
- Vials Lden
- Mesures
- Mesures Leq (dB)
- Visió global
- Consulta complexa vials
- GUTM
- Veure Guia Urbana
- Treure Guia Urbana
- 2007
- Ld

Vista 0 - Vials Ld (rieu la Font de Soroll amb el "D'què veig?") (Double click aquí per canviar el nom descriptiu de la vista)

Ajuntament de Barcelona

Castellano English

Mapa estratègic de Soroll

CERCAR

Una adreça

Carrer

Número

Una cruïlla

Carrer

Contacte: programasoroll@bcn.cat

http://w20.bcn.cat:1100/WebMapaAcustic/mapa_soroll.aspx

Barcelona pel Medi Ambient



MAPA ESTRATÉGICO CIUDAD DE BARCELONA 2012

Mapa 2012: objetivos

- **Evaluar la evolución** de la ciudad desde el punto de vista de calidad acústica y población expuesta.
- **Comprobar la efectividad** de las medidas implementadas
- Continuar con el análisis de las mismas variables que el MES 2007, aún no siendo obligatorio por normativa. p.ej. Mapa de ruido ocio nocturno



↓

MES instrumento de gestión.

MAPA ESTRATÉGICO CIUDAD DE BARCELONA 2012

Mapa 2012: metodología

- Seguir la **misma metodología** que el MES del 2007 (según normativa), nos permitirá por primera vez la **máxima comparabilidad** entre los resultados.



MAPA ESTRATÉGICO CIUDAD DE BARCELONA 2012

Mapa 2012: metodología

Medidas cortas (15 min)	Medidas largas (72 horas)
Determinan el nivel sonoro representativo de la calle desglosado por fuentes de ruido: tráfico, industrial, ocio...	Determinan el comportamiento sonoro a lo largo del día y la noche y entre los días festivos y laborales: uso de la red de sonómetros de intemperie.
Estimación de medidas: 300	Estimación medidas: 100

- La revisión de cálculo **vía simulación** se reserva únicamente para aquellas zonas donde el tráfico haya cambiado substancialmente.
- Actualización de la **población expuesta** a cada rango de ruido de toda la ciudad según el censo actual.
- Uso de los **instrumentos informáticos** creado para el anterior MES y revisables.
- Elaboración con recursos propios y bajo la coordinación de la Generalitat de Catalunya.



Plan de acción para la acción para la reducción de la contaminación de la contaminación acústica de la ciudad de Barcelona 2010 – 2020.



PLAN DE ACCIÓN REDUCCIÓN RUIDO 2010 - 2020

Redacción del Plan

El Plan de acción se estructura en:

➤ **Líneas Estratégicas.** Son las 5 líneas prioritarias de actuación municipal en materia de contaminación acústica.

➤ **Programas de Actuación.** Son 18 y determinan los campos concretos sobre los que actúa cada una de las Líneas Estratégicas.

➤ **Acciones.** Derivan de los Programas de Actuación y concretan las actuaciones a ejecutar durante los años de vigencia del Plan de acción.

➤ **Planes Específicos.** Son programas de acción encaminados específica a los posibles problemas puntuales de ruido que surjan en Barcelona a disminuir la contaminación acústica en zonas concretas del territorio y hacer frente de manera

➤ **Duración:** El Plan debe determinar las actuaciones a realizar y su calendario de ejecución durante un periodo de 10 años desde su aprobación.



PLAN DE ACCIÓN REDUCCIÓN RUIDO 2010 - 2020

Las líneas de actuación son:

L1. Mejorar la calidad acústica del espacio urbano.

L2. Potenciar la incorporación de criterios acústicos en el diseño y la gestión de la ciudad.

L3. Ambientalización acústica del Ayuntamiento.

L4. Implicar y sensibilizar la ciudadanía en materia de contaminación acústica.

L5. Control y conocimiento de la calidad acústica de la ciudad.

PLAN DE ACCIÓN REDUCCIÓN RUIDO 2010 - 2020

L1. Mejorar la calidad acústica del espacio urbano

L1.1. Modelo de movilidad de la ciudad.

- Fomentar el uso del **transporte público**.
- Potenciar el servicio **Bicing** y el carril bici.
- Fomentar el uso del servicio **Carsharing**.

Acciones ligadas al Plan de Movilidad Urbana:

- 140,2 km de carril bici
- 40,07% de los desplazamientos realizados en transporte público
- 200.000 abonados al Bicing
- El Carsharing cuenta con unos 6.000 usuarios



PLAN DE ACCIÓN REDUCCIÓN RUIDO 2010 - 2020

L1. Mejora de la calidad acústica del espacio urbano

L1.1. Modelo de movilidad de la ciudad.

L1.2. Infraestructuras y ordenación de la circulación.

- Incrementar las **zonas peatonales**.

14,54 km² de áreas peatonales: zonas peatonales, plazas, parques, etc.

- Aplicar y efectuar el mantenimiento del **pavimento sonoreductor**.

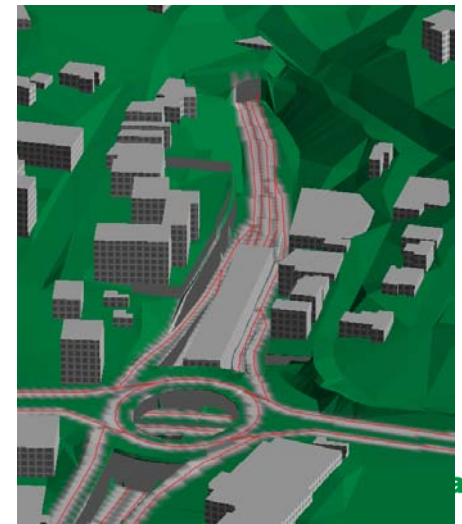
La práctica totalidad de la red viaria básica de la ciudad tiene Sonoreductor.

- Consolidar la red de **áreas 30**.

53,4 km de calle de zonas 30.

- Instalar **pantallas** aislantes del ruido.

Ejemplos: semicubrimiento de la Gran Vía o barreras acústicas en la Ronda de Dalt



 Ambient



PLAN DE ACCIÓN REDUCCIÓN RUIDO 2010 - 2020

L1. Mejora de la calidad acústica del espacio urbano

L1.1. Modelo de movilidad de la ciudad.

L1.2. Infraestructuras y de ordenación de la circulación.

L1.3. Minimizar focos de ruidos puntuales



- **Búsqueda de alternativas tecnológicas para disminuir el impacto acústico de las sirenas.**

Evaluación de la reducción del impacto acústico de vehículos de emergencia mediante uso de sirenas direccionales por parte de la UPC.

- **Planificación de actividades al aire libre.**

Establecer criterios de buena práctica, en cuanto al ruido, en la organización de actos festivos y culturales al aire libre: instalación de limitadores acústicos (ej. Fiesta Mayor de Gràcia)

- **Incorporación de criterios acústicos en el planteamiento de obras en la vía pública.**



PLAN DE ACCIÓN REDUCCIÓN RUIDO 2010 - 2020

L1. Mejorar la calidad acústica del espacio urbano.

L1.1. Modelo de movilidad de la ciudad.

L1.2. Infraestructuras ordenación de la circulación.

L1.4. Mejorar la calidad acústica en las zonas de superación prioritarias.

Planes Específicos a aplicar en las **zonas de superación prioritarias**

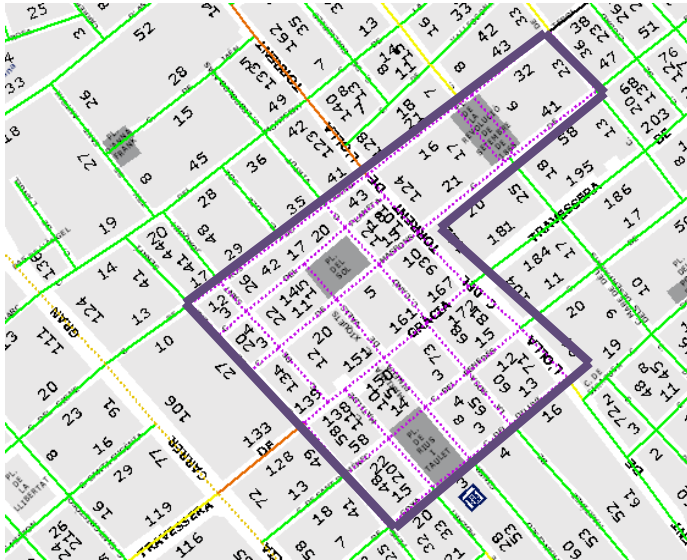


PLAN DE ACCIÓN REDUCCIÓN RUIDO 2010 - 2020

Planes específicos.

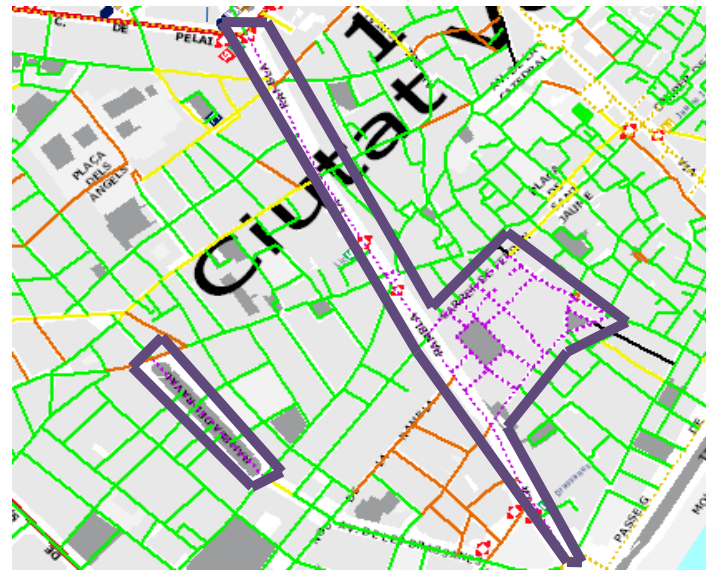
Plan específico en las Zonas de Superación para ocio nocturno (ZARE)

Gràcia



ZARE de Gràcia. Fundamentalmente engloba las plazas de la Virreina, de la Revolución, del Sol y Rius i Taulet y los viales de su entorno.

Ciutat Vella



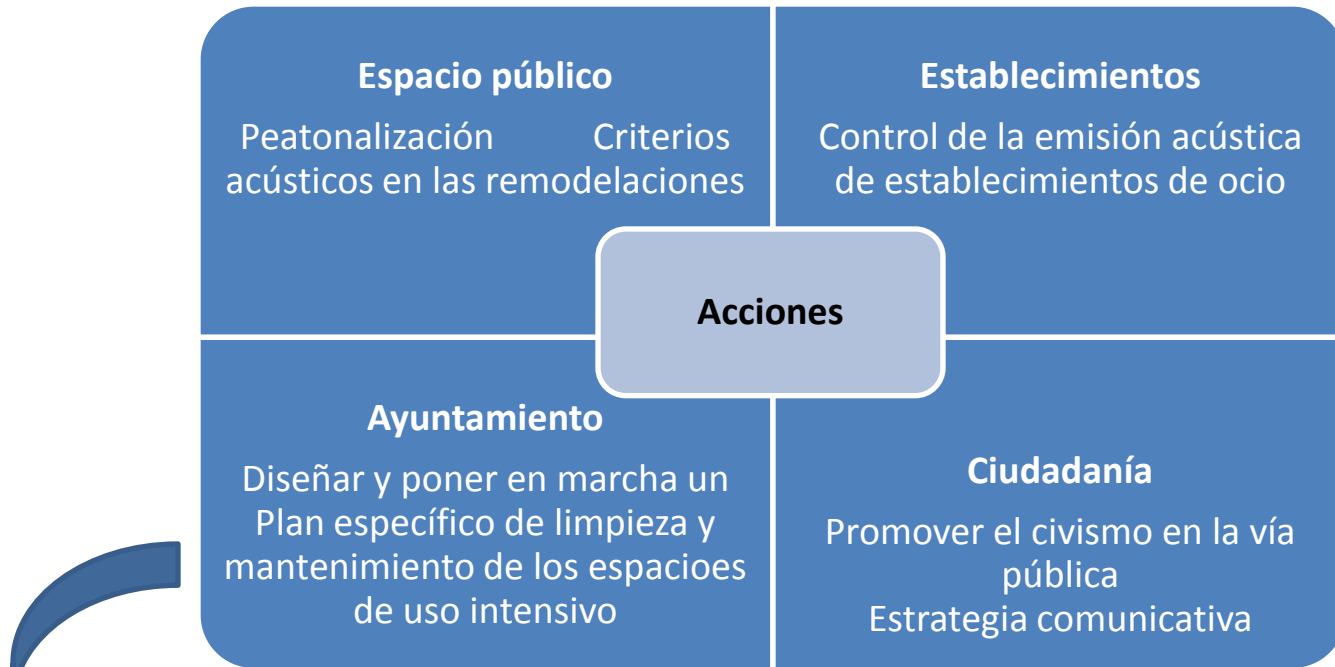
ZARE de Ciutat Vella en La Rambla, Rambla del Raval y plaça Reial (entorno entre La Rambla y las calles Ferran, Avinyó y Escudellers).



PLAN DE ACCIÓN REDUCCIÓN RUIDO 2010 - 2020

Planes específicos.

Plan específico en las Zonas de Superación para ocio nocturno.



OBJETIVO: Mejorar la calidad acústica de las zonas consideradas como prioritarias en el nivel de inmisión del ruido que supera los valores límite establecidos y reducir el número de habitantes expuestos

**Barcelona
pel Medi
Ambient**



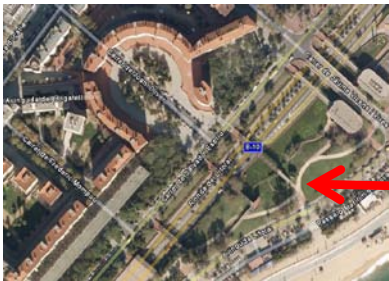
PLAN DE ACCIÓN REDUCCIÓN RUIDO 2010 - 2020

Planes específicos.

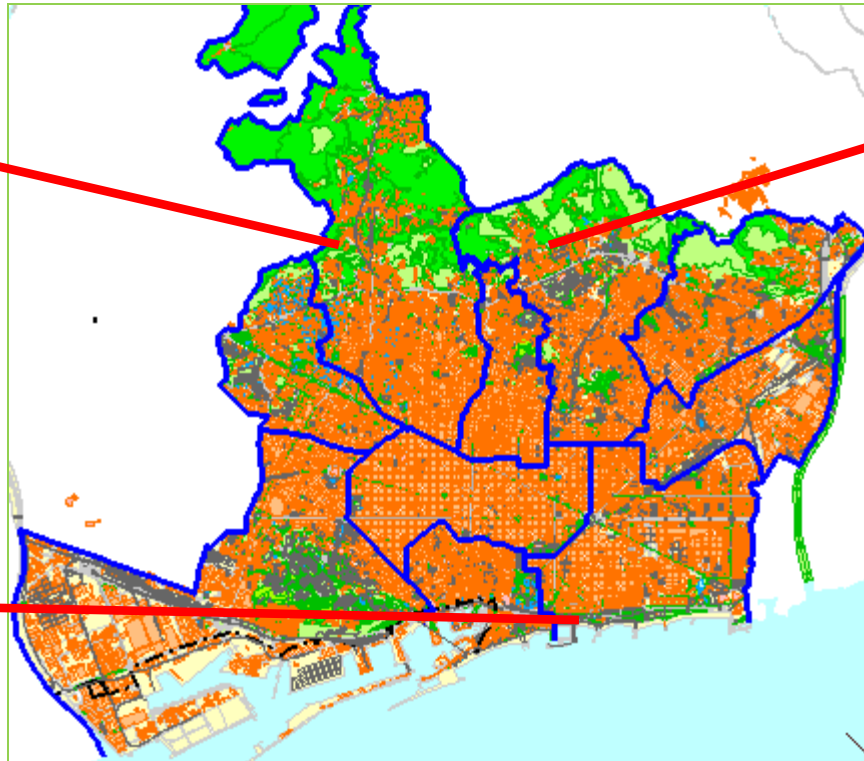
Planes específicos en las Zonas de superación en Grandes Infraestructuras.



RONDA DE DALT
Túneles de Vallvidrera



RONDA LITORAL
C/Salvador Espriu



RONDA DE DALT
C/Arquitectura

PLAN DE ACCIÓN REDUCCIÓN RUIDO 2010 - 2020

Planes específicos.

Planes específicos en las Zonas de superación en Grandes Infraestructuras.



OBJETIVO: avanzar hacia la consecución final de la calidad ambiental objetivo en zonas de superación afectadas por grandes infraestructuras.

PLAN DE ACCIÓN REDUCCIÓN RUIDO 2010 - 2020

L1. Mejorar la calidad acústica del espacio urbano.

L1.1. Modelo de movilidad de la ciudad.

L1.2. Infraestructuras y ordenación circulación.

L1.3. Minimizar focos de ruidos puntuales

L1.4. Mejorar la calidad acústica en las zonas de superación prioritarias.

L1.5. Proteger las zonas tranquilas y sensibles de la ciudad

- Planes Específicos a aplicar en las **zonas sensibles** a la contaminación acústica.
- Planes Específicos a aplicar en **las zonas tranquilas** y de sensibilidad acústica alta.



PLAN DE ACCIÓN REDUCCIÓN RUIDO 2010 - 2020

Planes específicos.

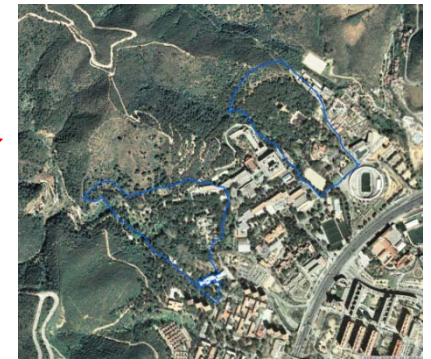
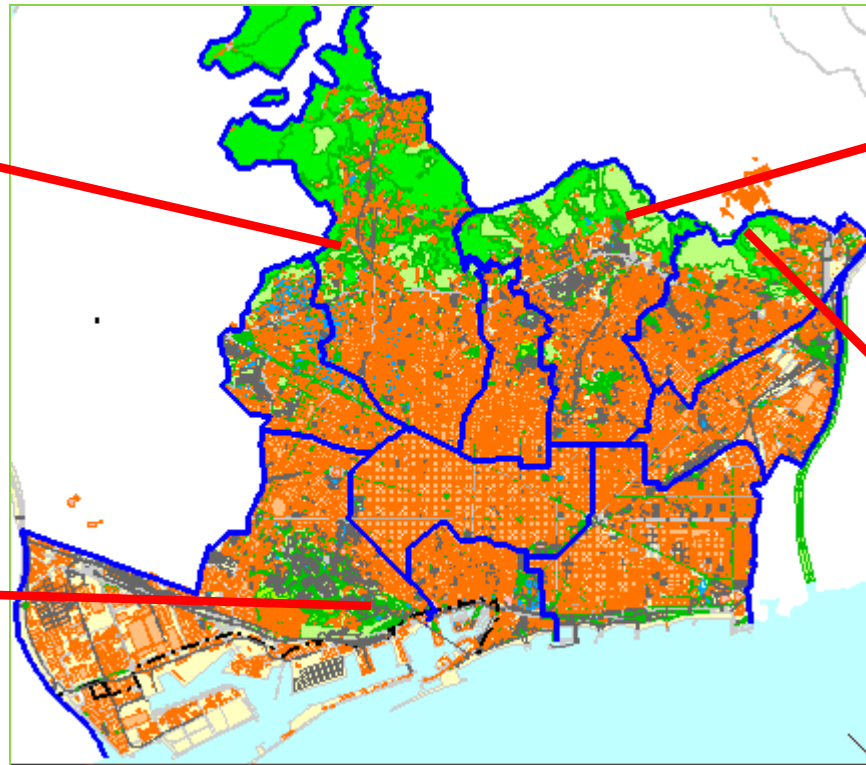
Plan específico en las Zonas de Especial Protección (ZEPQA)



CAN CARALLEU



PARTE ALTA MONTAÑA DE MONTJUÏC



LABERINTO DE HORTA Y PARQUE DE LES HEURES



TORRE BARÓ



PLAN DE ACCIÓN REDUCCIÓN RUIDO 2010 - 2020

Planes específicos.

Plan específico en las Zonas de Especial Protección (ZEPQA)



OBJETIVO: preservar y reducir los niveles de ruido en las zonas especialmente tranquilas de la ciudad de Barcelona.

PLAN DE ACCIÓN REDUCCIÓN RUIDO 2010 - 2020

L2. Potenciar la incorporación de criterios acústicos en el diseño y la gestión de la ciudad.

L2.1. Potenciar la incorporación de criterios acústicos en el diseño de zonas de nuevo desarrollo urbanístico y en el mejor de diseño del espacio público.

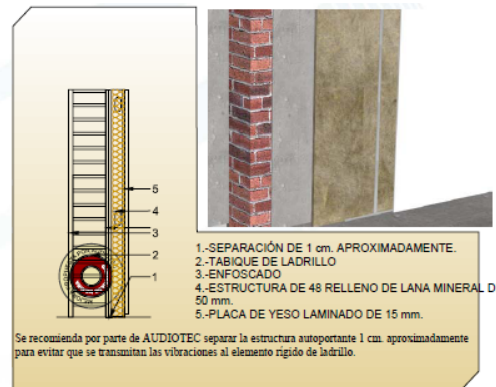
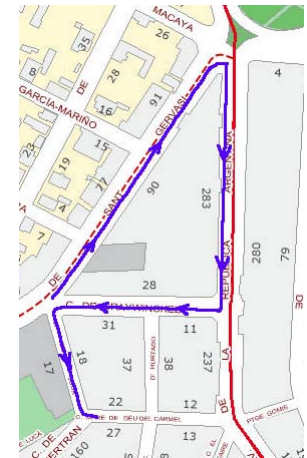
- Incorporar el concepto de “**capacidad acústica**” en la planificación de la **movilidad**.

Revisión fases semafóricas, uso de rotondas en cruces, espacios centrales ajardinados, etc.

P.ej. Inversión del triangulo de Craywinckel

- Incorporar el concepto de “**capacidad acústica**” en la planificación de la **ciudad**.

Estudio de los criterios de aplicación del nuevo Código Técnico en las nuevas promociones del Patronato de la Vivienda.



PLAN DE ACCIÓN REDUCCIÓN RUIDO 2010 - 2020

L2. Potenciar la incorporación de criterios acústicos en el diseño y la gestión de la ciudad.

L2.2. Promover actuaciones o incentivos para la reducción de la transmisión del ruido en edificaciones sensibles y prioritarias.

- Programa de aislamiento térmico y acústico de huecos arquitectónicos existentes en edificios privados de viviendas (doble cristal).
- Programa de insonorización de las actividades molestas por el ruido.
- Programa de ordenación y reubicación de aparatos de aire acondicionado.
- Consolidación de la línea de subvenciones del IMPU-Consortio de la Vivienda sobre las actuaciones en torno al ruido (instalación de doble vidrio, actuaciones sobre fachada ,...).
- Especial difusión en zonas prioritarias de superación.



PLAN DE ACCIÓN REDUCCIÓN RUIDO 2010 - 2020

L3. Ambientalización acústica del Ayuntamiento.

L3.1. Mejorar los sistemas de coordinación y comunicación

- Impulsar la coordinación a través de:
 - la **Mesa del Ruido**: a nivel municipal
 - la **Mesa Cívica del Ruido**: grupo de trabajo del Consejo de Medio Ambiente y Sostenibilidad con la participación de colegios profesionales (ingenieros y arquitectos), gremios (FECALON, FECASARM), ACCCA, UPC, etc.

•L3.2. Mejorar y agilizar el sistema de comunicación entre el ciudadano y el Ayuntamiento

- Mejorar el sistema de gestión de incidencias de ruido.
- Potenciar el servicio de mediación en temas de ruido.

The image shows a screenshot of the IRIS system interface, titled "IRIS: Gestió d'incidències, Reclamacions i Suggestiments". The interface is divided into several sections for data entry and filtering. At the top, there are tabs for "Noves hagues", "Puntada Validar", "Files", "Processos", "Atus", "Informes", and "Documentació". Below this, there are several filter sections:

- Filtres per dades de la Fitxa:** Includes fields for Tipologia de la fitxa, Àrea, Element, Característiques, Canal d'entrada, Estat, Tipus sol·licitant, Mitja de Comunicació, and Canal de resposta. It also has dropdowns for Codi de la fitxa, Tema, Detall, and Valor, and checkboxes for Entrada del, Tancament del, and other status options.
- Filtres per Codi de dades Operadors d'IRIS:** Includes fields for COD Usuari ARA, COD Usuari Flanqueig, and COD Usuari Tancament, along with COD Usuari Validació and COD Usuari Resolució.
- Filtres per dades del ciutadà:** Includes fields for Primer Cognom, Segon Cognom, NIF/NIE/PASS, Telèfon, and Email, along with Nom, CIB, and Mòbil.
- Filtres per ubicació:** Includes fields for Tipus de carrer, Nom del carrer, and Districte, along with Número and BARRI.

At the bottom, there is a note: "Nota: Es recomana entrar les dades en majúscules" and buttons for "Esborrar" and "Cercar".

PLAN DE ACCIÓN REDUCCIÓN RUIDO 2010 - 2020

L3. Ambientalización acústica del Ayuntamiento.

L3.1. Mejorar los sistemas de coordinación y comunicación

L3.2. Mejorar y agilizar el sistema de comunicación entre el ciudadano y el Ayuntamiento

L3.3. Fomentar la formación interna del personal del Ayuntamiento en materia de contaminación acústica

- Realizar programas de **formación** a técnicos de los distritos y a la Guardia Urbana

L3.4. Incorporar criterios acústicos en la gestión de los Servicios Municipales.

- Incorporar criterios acústicos en las flotas de los **servicios municipales**

Promoción y adquisición de maquinaria y equipos de baja emisión acústica (concursos obras y suministros).



PLAN DE ACCIÓN REDUCCIÓN RUIDO 2010 - 2020

L4. Implicar y sensibilizar a la ciudadanía en materia de contaminación acústica

L4.1. Buscar la colaboración y sensibilización de los principales agentes implicados en la generación del ruido.

- Firmar **Programas – Compromiso** con los agentes implicados en la generación del ruido.

El Ayuntamiento pide la colaboración y corresponsabilización de entidades y organismos que pueden ayudar a reducir el ruido. P.ej. Instaladores de sistemas de climatización, gremios de talleres de reparación de vehículos, etc.

- Realizar la **campaña para la minoración del ruido derivado de los locales de ocio nocturno** y las terrazas para hacer compatible el ocio con el derecho al descanso de los vecinos, en 1500 establecimientos de la ciudad

- Llevar a cabo **campañas de sensibilización a conductores de motos.**

Promover el buen mantenimiento y una adecuada conducción de las Motocicletas y reducir el uso de tubos de escape modificados



PLAN DE ACCIÓN REDUCCIÓN RUIDO 2010 - 2020

L4. Implicar y sensibilizar a la ciudadanía en materia de contaminación acústica

L4.1. Buscar la colaboración y sensibilización de los principales agentes implicados en la generación del ruido.

L4.2. Buscar la participación y sensibilización a la ciudadanía a través de su implicación en actividades sobre el ruido.

L4.3. Potenciar la difusión de la información acústica a la ciudadanía

L4.4. Formar y sensibilizar a la comunidad escolar en materia de contaminación acústica.

• Potenciar el apoyo y el asesoramiento en temas de ruido a aquellas **escuelas** que participen en la Agenda 21 Escolar.

La Unidad de Análisis Acústica visita de forma periódica las diferentes escuelas de la ciudad, donde realiza un taller específico de ruido.

• Ampliar el préstamo de **sonómetros** a la comunidad escolar.



PLAN DE ACCIÓN REDUCCIÓN RUIDO 2010 - 2020

L5. Control y conocimiento de la calidad acústica de la ciudad

L5.1. Potenciar los órganos de inspección y control de los cuales dispone el Ayuntamiento en materia de contaminación acústica.

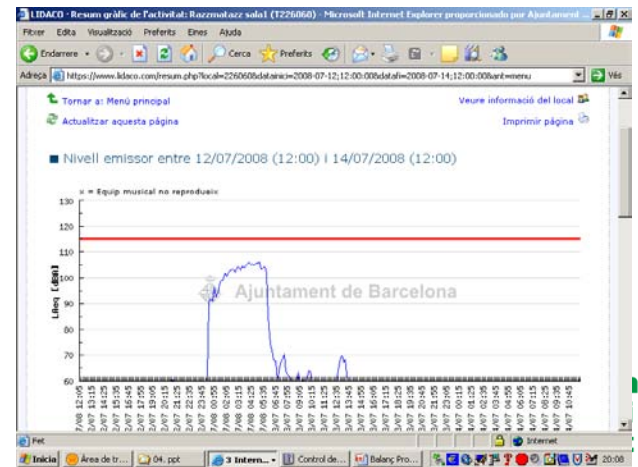
- Mantener y potenciar el **apoyo técnico y asesoramiento** a los distritos y a la Guardia Urbana.

Revisión de estudios acústicos de acondicionamiento acústico y del proceso de licencia de actividades potencialmente ruidosas, etc.

Servicio de medición y evaluación del ruido.

- Mejora de la gestión de los **limitadores acústicos**.

Implementación del Sistema de Inspección automatizada de locales de ocio, control a través de una página web para prevenir incidencias.



PLAN DE ACCIÓN REDUCCIÓN RUIDO 2010 - 2020

L5. Control y conocimiento de la calidad acústica de la ciudad

L5.1. Potenciar los órganos de inspección y control de los cuales dispone el Ayuntamiento en materia de contaminación acústica.

L5.2. Crear indicadores de control y seguimiento de la calidad acústica en la ciudad.

- Seguimiento de los niveles acústicos en las calles asfaltadas con **pavimento sonoreductor**

Evaluar la reducción efectiva de los niveles acústicos en diferentes tipologías de calles pavimentadas con sonoreductor y determinar como evoluciona a lo largo del tiempo

- Llevar a cabo un análisis del impacto actual de las **sirenas**

Verificación de los niveles de emisión de las sirenas de las ambulancias del Servei d'Emergències Mèdiques.

Entorno del Hospital Clínic – Estudio de impacto acústico.



PLAN DE ACCIÓN REDUCCIÓN RUIDO 2010 - 2020

L5. Control y conocimiento de la calidad acústica de la ciudad

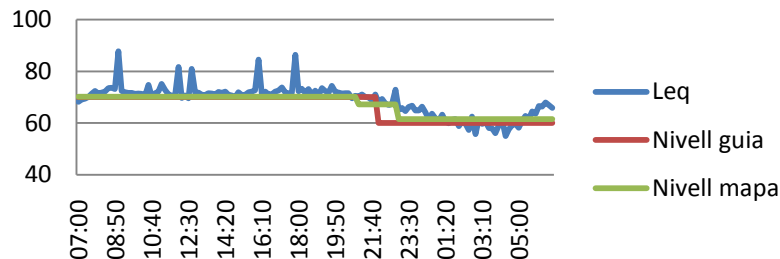
L5.1.Potenciar los órganos de inspección y control de los cuales dispone el Ayuntamiento en materia de contaminación acústica.

L5.2.Crear indicadores de control y seguimiento de la calidad acústica en la ciudad.

L5.3.Mantener y actualizar la información sobre la situación acústica de la ciudad.

- Crear una red **de estaciones de vigilancia** del ruido en zonas prioritarias.

Red de sonómetros de intemperie para la realización de estudios en espacios singulares : ZARE, ZEPQA, actividades conflictivas, etc.



PLAN DE ACCIÓN REDUCCIÓN RUIDO 2010 - 2020

D. Agentes implicados. Consultas.

La transversalidad del Plan implica que haya un gran número de agentes implicados:

Institutos y Departamentos del Ayuntamiento

- Depto Control y Reducción de la Contaminación Acústica
- Depto de Prevención, Seguridad y Movilidad
- Servicios Técnicos de Distrito
- Área de Urbanismo
- Guardia Urbana (GUB)
- Instituto Municipal de Informática (IMI)
- Instituto Municipal de Educación
- Instituto Municipal de Paisaje Urbano y Calidad de Vida (IMPUR)
- Espacios Verdes
- Centro de Recursos Barcelona Sostenible (CRBS)
- Agencia de Energía

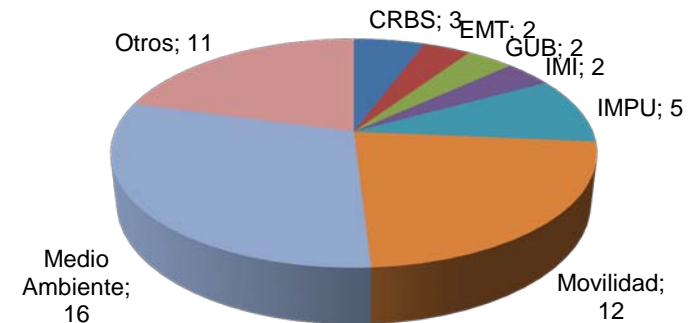
Agentes externos

- Avancar
- TMB
- EMT
- AMT

Etc.

Ajuntament de Barcelona

Agentes consultados



Trabajar en la coordinación de los agentes municipales implicados en la gestión del ruido y poner al Ayuntamiento como referente en buenas prácticas de minoración de la contaminación acústica.



PLAN DE ACCIÓN REDUCCIÓN RUIDO 2010 - 2020

E. Seguimiento

Indicadores

- A través de los indicadores de cada acción, se realizará un seguimiento de su evolución para mejorar el rendimiento.
- Después del primer año de evaluación de indicadores, se descartarán aquéllos que o no han aportado suficiente información o su coste de cálculo no ha permitido su resolución.
- Finalmente se decidirán los indicadores definitivos

Revisión

- Se elaborarán los estudios definidos para cada acción, que permitirán establecer mejores conclusiones de éxito de las actuaciones.
- A más largo plazo, se realizará una valoración de los resultados obtenidos en la actualización del mapa estratégico y de las zonas de superación.

GESTIÓN DEL RUIDO EN BARCELONA

Ruido actividades:
Control, actividades
existentes y nuevas.



ACTIVIDADES: normativa

Ruido de actividades

	OGMAUB 1999	OMA 2012
CLASIFICACIÓN	-	-Clasificación de las actividades en 4 grupos en función de la emisión máxima en el interior del local. -Requerimientos técnicos específicos en función el grupo.
ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO	Actividades anexo III.6	-Actividades incorporadas en los grupos 1, 2 y 3 del anexo II.15 de la OGMAUB. (actividades potencialmente mas ruidosas)
ACONDICIONAMIENTO Y TRATAMIENTO ACÚSTICO	-	-Incorporación del contenido mínimo de los proyectos de tratamiento acústico de actividades en el anexo II.16.

ACTIVIDADES: normativa

Ruido de actividades

	OGMAUB 1999	OMA 2012
INSTALACIÓN DE LIMITADORES - REGISTRADORES	Las actividades con un nivel sonoro musical > 70 dB(A) deben de instalar un limitador- controlador no manipulable	<ul style="list-style-type: none">-Los establecimientos de pública concurrencia de los grupos 1, 2 y 3, y los establecimientos comerciales que dispongan de un sistema de reproducción de sonido amplificado tiene que instalar un limitador- registrador que cumpla los requisitos establecidos en el anexo II.14.-Se establece un máximo de emisión para las TV.-Los equipos domésticos se excluyen de la instalación de un limitador.

ACTIVIDADES: normativa

Ruido de actividades

	OGMAUB 1999	OMA 2012
CONTROLES INICIALES	-	<ul style="list-style-type: none">-Realizar las medidas desde el vecino mas afectado.-Garantizar el cumplimiento de los valores límite de inmisión en ambiente interior y exterior. (Anexo II.7 y II.13).- Garantizar el cumplimiento los niveles de calidad en el ambiente exterior en el límite de la propiedad.-Comprobación del tiempo de reverberación máximo en restaurantes, bares y bares-restaurantes.-Medidas in situ de aislamiento en actividades de restauración.

ACTIVIDADES: normativa

LIMITADORES EN LAS ACTIVIDADES

ACTIVIDADES: limitadores

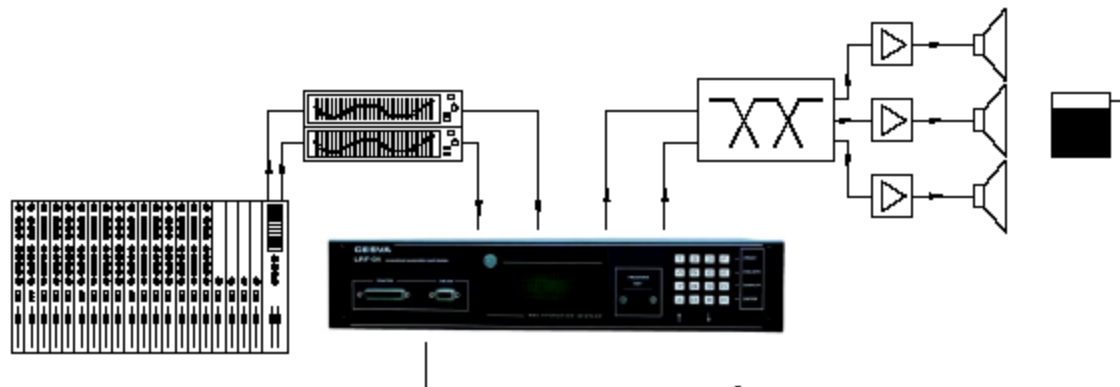
- Un limitador acústico es un dispositivo que permite:

-Controlar el nivel de emisión sonora de las actividades **limitando** el volumen de la música amplificada.
-PREVENCIÓN.

- **No hace:** substituir el aislamiento que tiene que tener el local.

- **Registrar** los niveles de ruido en el interior de los locales. CONTROL

- El dispositivo se instala entre la salida de la mesa de mezclars y la etapa de potencia para asegurar que toda la música amplificada del local está limitada.



ACTIVIDADES: limitadores

Protocol de instalación de los limitadores:

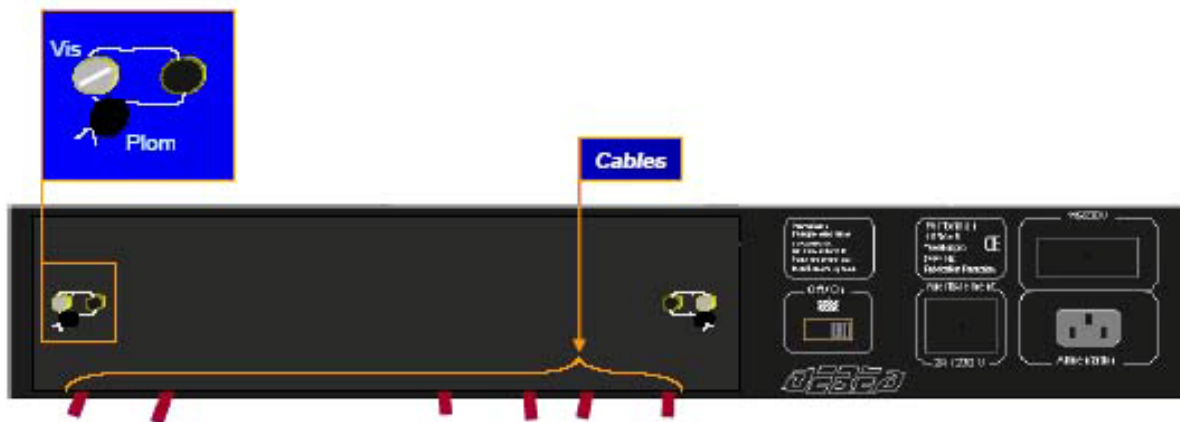
1. Los Servicios Técnicos del Distrito dan el documento donde constan los requisitos mínimos que tienen que cumplir los limitadores.
2. El titular de la actividad compra un de los equipos que cumpla con los citados requisitos.
3. La instalación la realiza un instalador oficial reconocido por la empresa fabricante de los limitadores.
4. Una vez instalado el equipo, el instalador emite un certificado con la información solicitada.
5. Si todo está correcto se procede al precinto del equipo. Se revisa:

ACTIVIDADES: limitadores

Protocolo de instalación:

6. Precinto del limitador:

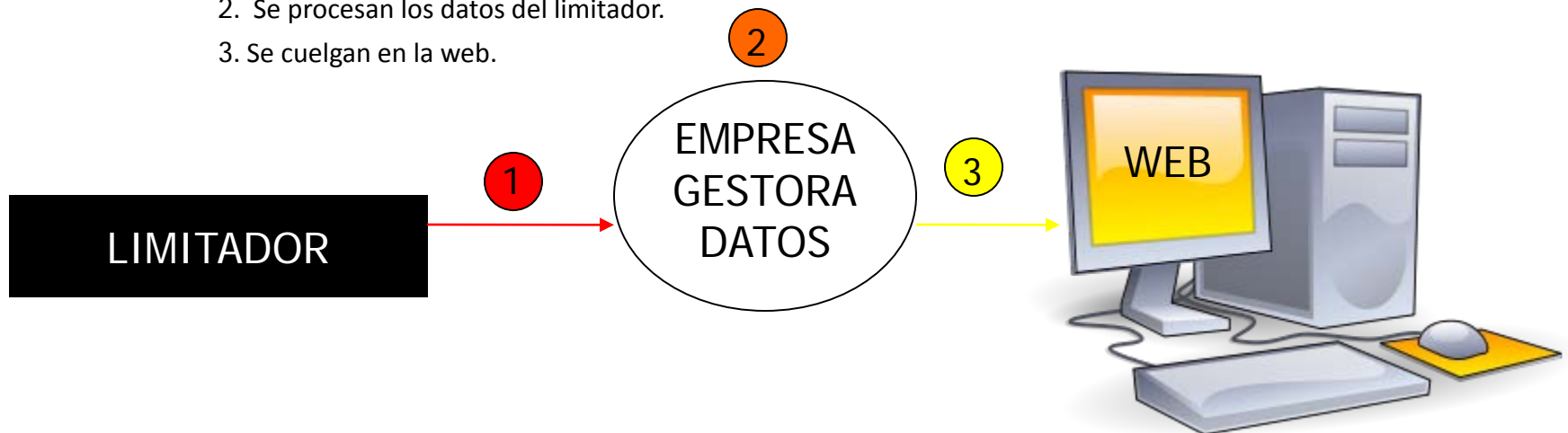
- Programar el limitador en función de las condiciones del local:
 - Tipo de actividad.
 - Horario de funcionamiento.
 - Valores de aislamiento respecto casa del vecino más afectado.
 -
- Comprobar que todos los equipos de música amplificada pasan por el limitador.
- Comprobar si el limitador dispone de módem.
- Precintar el micrófono y el limitador para evitar manipulaciones del cableado.



ACTIVIDADES: limitadores.

Gestión de los datos:

- Actualmente los limitadores tienen incorporado un sistema de transmisión de datos y los datos almacenados en el limitador se ponen en una página web siguiendo el siguiente proceso:
 1. El módem del limitador llama directamente a la empresa gestora de los datos y se hace la descarga automática.
 2. Se procesan los datos del limitador.
 3. Se cuelgan en la web.



De esta forma tenemos una decarga diaria de los datos.

ACTIVIDADES: limitadores.

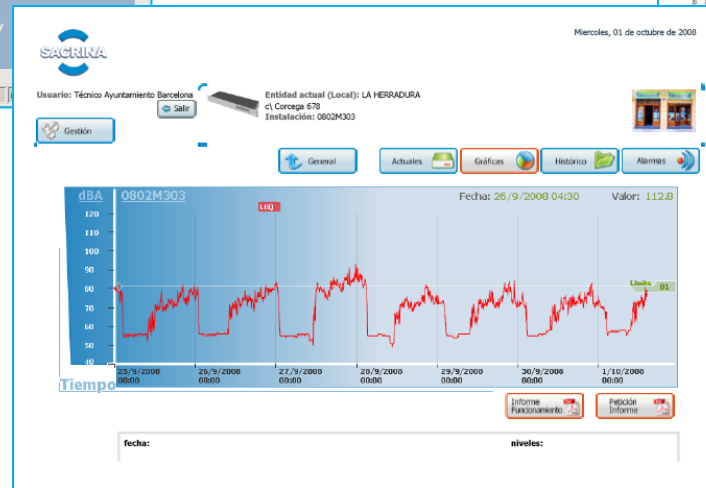
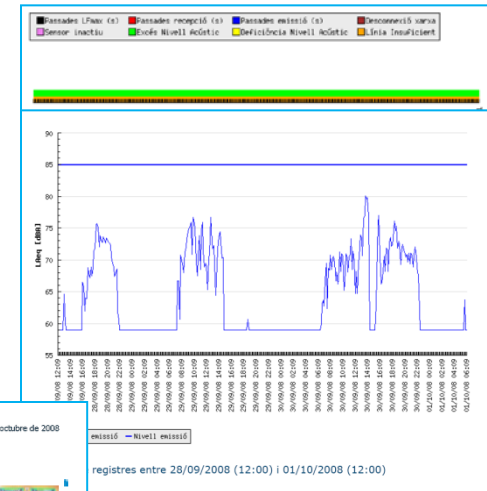
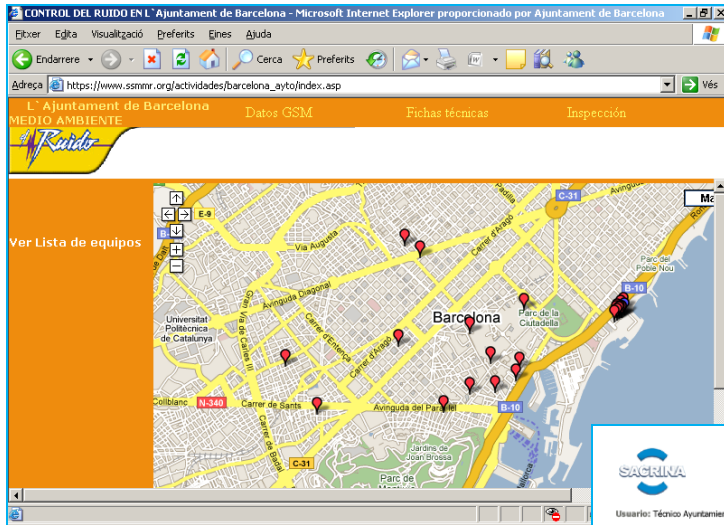
Seguimiento de los datos:

1 Supervisar el proceso de descarga de datos

2 Analizar los datos y detectar incidencias

3 Redactar informes de incidencias y comunicar la información al Distrito

ACTIVIDADES: limitadores.



GESTIÓN DEL RUIDO EN BARCELONA

Edificación: CTE –
DBH
y ruido de
instalaciones



EDIFICACIÓN: normativa

	OGMAUB 1999	OMA 2012
MEDIDAS "IN-SITU"	-	<p>-Realización de medidas de aislamiento "in-situ" para determinar el cumplimiento del CTE DB-HR, con una transitoria de 6 años a partir de la entrada en vigor de la modificación de la OGMAUB para el cumplimiento de estos valores.</p> <p>-Clarificación de que elementos constructivos se deben medir y determinar el número mínimo en ensayos.</p>

EDIFICACIÓN: normativa

Aire acondicionado

	OGMAUB 1999	OMA 2012
UBICACIÓN	En nuevas construcciones en planta cubierta.	De acuerdo con lo que establece la Ordenanza de Paisaje Urbano.
TRAMITACIÓN	<ul style="list-style-type: none">- Equipo de potencia entre 2.000 y 20.000 Kf/h, rellenar el formulario del anexo III.9.- Equipo de más de 20.000 Kf/h o equivalente, solicitar licencia municipal.	<ul style="list-style-type: none">-Instalación asociadas a una actividad se tramitan de acuerdo con el procedimiento establecido en la OMAIIAA.-Equipos con potencia nominal <20 KW de calor y/o 12 KW de frío. Se necesita certificado de la instalación.- Equipos con una potencia nominal > 20 KW de calor y/o 12 KW de frío.<ul style="list-style-type: none">•Tramitarlo como un III.2 de la OMAIIAA• Aportar medidas sonométricas que den cumplimiento al anexo II.7 y II.3.
CORRESPONSABILIZACIÓN DEL INSTALADOR	-	Los instaladores acreditados serán responsables de la correcta colocación y mantenimiento de los equipos.
AIRES ACONDICIONADOS EXISTENTES	-	Disponen de 6 años, después de la entrada de ven vigor de la OMA 2011, para adaptarse a lo que establece el artículo 45 – 2.

EDIFICACIÓN: normativa

Instalaciones

	OGMAUB 1999	OMA 2012
ASCENSORES	-	<ul style="list-style-type: none">- Maquinaria desolarizada de los elementos estructurales.- Las puertas de acceso al ascensor tendrán topes elásticos, para evitar golpes.
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	--	<ul style="list-style-type: none">- Evitar formar puentes acústicos por coincidencia a lado y lado de pared de interruptores, enchufes y cables de conexión.
PUERTAS DE GARAGE, Y METÁLICAS	-	<ul style="list-style-type: none">-Elementos antivibratorios.-LAFmax 45 dBA en ambiente interior.
	-	

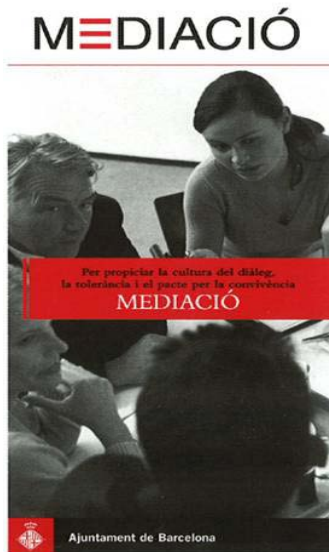
GESTIÓN DEL RUIDO EN BARCELONA

Ruido vecinal: ¿es regulable? ¿es un problema civil o ambiental?



RUIDO VECINAL

1. **Ruido de instalaciones:** medidas sonométricas.
2. **Ruido entre vecinos ocasionales:** actuación de la Guardia Urbana, con posibilidad sancionadora (art.45 – 4 OMA 2012).
3. **Ruido entre vecinos constantes:** servicio de mediación municipal y/o autonòmica.



RUIDO VECINAL: servicio de mediación

- 1. Objetivo:** promocionar la mediación como estrategia de gestión de conflictos a través del diálogo y la corresponsabilización.
- 2. Criterios para reconocer situaciones susceptibles** de ser tratadas con esta técnica:
 1. Conflictos entre particulares, la resolución de los cuales no pasa sólo por la tramitación de un expediente tecnoadministrativa.
 2. No incumplen la normativa municipal, o si la incumplen, la sanción prevista no resuelve el conflicto de convivencia.
 3. No hay una vulneración grave de los derechos fundamentales de las personas.
- 3. Criterios de detección de predisposición de las partes:**
 1. Situaciones de conflicto entre dos particulares dispuestos a intervenir como parte en el proceso.
 2. Tiene que haber una manifiesta predisposición, libre y voluntaria, a participar en el proceso: al diálogo y al cambio.
 3. No hayan elementos personales distorsionadores, como incapacidades manifiestas de razonamiento, enfermedades mentales o trastornos psíquicos.



RUIDO VECINAL: servicio de mediación

4. Cómo se realiza:

1. El proceso se hace en un **espacio municipal**, tutelado por un mediador que propicia el diálogo entre las partes.
2. El proceso no **interrumpe, ni invalida ni sustituye** otros procesos de resolución de conflictos. Las partes son libres de llevar a cabo otras medidas administrativas o judiciales.
3. La mediación no implica expresamente que acaben los procesos de control (expedientes disciplinarios, de inspección...) o de sanción administrativa iniciados.
4. Los acuerdos alcanzados libremente y expresados en **una acta firmada** por las partes quedan supeditados a lo que establece la normativa vigente, y por tanto sujetos a su cumplimiento.
5. El ayuntamiento **no se hace responsable** del seguimiento de los acuerdos alcanzados.

GESTIÓN DEL RUIDO EN BARCELONA

Vía pública: ocio,
motos, fiestas...



GESTIÓN DEL RUIDO EN BARCELONA

1. Campaña de reducción del ruido del ocio nocturno.
2. Campaña de control del ruido de las motocicletas.
3. Instalación de limitadores acústicos en los conciertos al aire libre.

Campaña de reducción del ruido del ocio nocturno en la ciudad de Barcelona

Edición 11



CAMPAÑA REDUCCIÓN RUIDO OCIO NOCTURNO

Territorio

A fin de de alcanzar los objetivos fijados, y teniendo en cuenta la problemática de la ciudad en cuanto a las zonas de ocio, se realizan **2 campañas simultáneas**:



CIUTAT VELLA + GRÀCIA

Una específica en **Ciutat Vella i Gràcia**, ya que son los dos distritos con Zonas Acústicas de Régim Especial (ZARE): más oferta concentrada de locales de ocio y con más molestias ciudadanas asociadas al uso intensivo del espacio público.



OTROS DISTRITOS

Resto de distritos: **Sant Martí, Eixample, Sants - Montjuïc, Sarrià – Sant Gervasi, Horta-Guinardó, Sant Andreu, Nou Barris i Les Corts.**



CAMPAÑA REDUCCIÓN RUIDO OCIO NOCTURNO

Características

- **15 de junio al 30 noviembre** en toda la ciudad.
- Las acciones se realizan las noches de los jueves, viernes y sábados, con el fin de cubrir el **máximo de escenarios posibles y en la condiciones más desfavorables**.
- **Este año se priorizó el espacio público**. La campaña se intensifica en aquellas zonas conflictiva, con quejas ciudadanas o que presentan un mayor afluencia de gente en el espacio público.
- Se incorporó el mensaje de **civismo a los clientes que salían de los locales a fumar** (reducir los problemas de limpieza y ruido).
- Actuación sobre 1000 locales / 80 zonas.
- Las actuaciones que se llevan a cabo son:
 - ✓ **Control de los establecimientos y dels espacio público**.
 - ✓ **Sensibilización a los establecimientos** (Promotores ambientales)
 - ✓ **Sensibilización al entorno** (Promotores ambientales y mimos)



CAMPAÑA REDUCCIÓN RUIDO OCIO NOCTURNO

Equipo

CIUTAT VELLA Y GRACIA



8 actores profesionales
16 promotores ambientales

CIUDAD



8 actores profesionales
12 promotores ambientales

Gestión, coordinación y
seguimiento



Servicios Técnicos de los Distritos.
Dirección ejecutiva de Servicios de Inspección.
Dept. Control i Reducció de la Cont. Acústica

CAMPAÑA REDUCCIÓN RUIDO OCIO NOCTURNO



CAMPAÑA REDUCCIÓN RUIDO OCIO NOCTURNO

Materiales



Mochilas



Porta cañas



Petos



Piruletas



Roll ups



Triángulo de adhesión a la campaña



Servilletero



Campaña para la
reducción del ruido de
motocicletas y
ciclomotores.



CAMPAÑA REDUCCIÓN DEL RUIDO DE LAS MOTOS

- Consta de dos fases:
 - **Sensibilización: sonometrías voluntarias.** Lunes a viernes mañana y tarde.
 - **Inspección intensiva de la Guardia Urbana.**
- Se realizan 2 – 3 campañas al año.





El control dels nivells sonors de les festes amb limitadors acústics

Jornada tècnica

 Ajuntament de Barcelona  Departament d'Urbanisme i Medi Ambient www.barcelona.cat/urbanisme

VÍA PÚBLICA: limitadores en los conciertos.

Desde hace 7 años, el Ayuntamiento de Barcelona trabaja para que los actos que se celebran en la vía pública adopten pautas de conducta orientadas a **compatibilizar** las actividades lúdicas con una afectación minimizada a los vecinos cercanos.

Además de medidas de **sensibilización y organización**, uno de los métodos que se está siendo más efectivo y con mayor aceptación, tanto por parte por los músicos / técnicos de sonido es el **uso de limitadores acústicos**.

Los limitadores tienen una **doble función**:

- limitar el máximo de emisión hasta un límite que sea razonable y compatible con el funcionamiento de la fiesta.

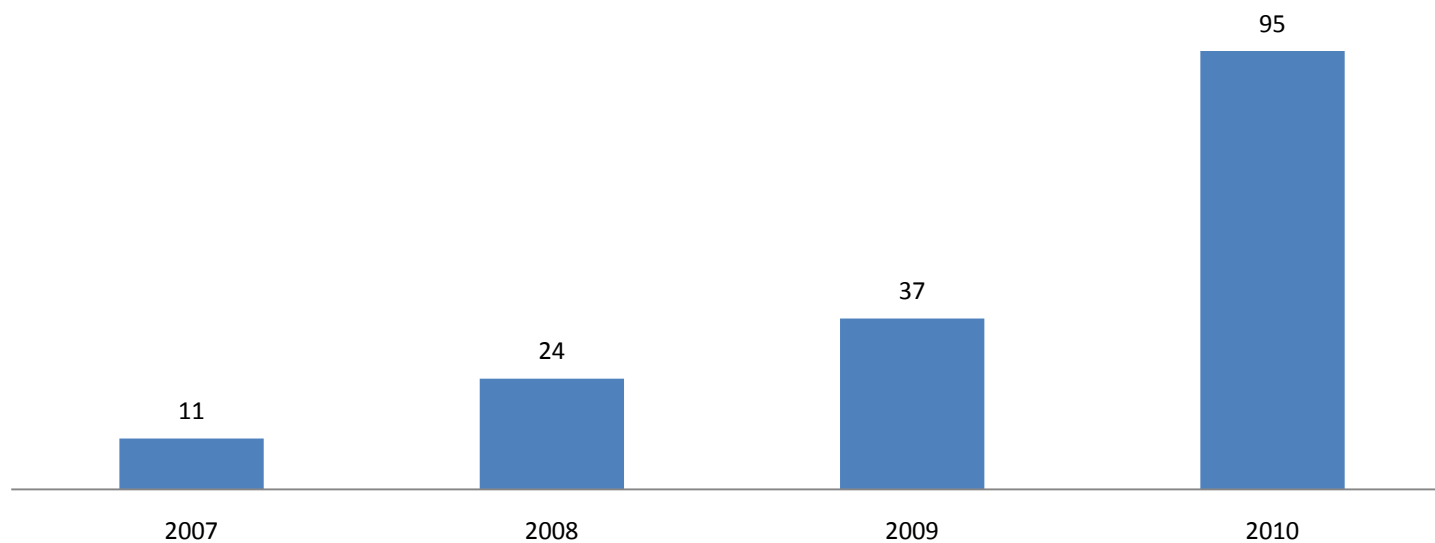
- controlar el impacto acústico que llega a los vecinos más próximos susceptibles de producir molestias, manteniéndose los niveles de inmisión dentro de unos límites razonables.

VÍA PÚBLICA: limitadores en los conciertos.

Any	Districte
2005	Experiència pilot a Gràcia
2006	Gràcia Guinguetes de les platges
2007	Gràcia Sant Andreu Guinguetes de les platges
2008	Ciutat Vella Les Corts Gràcia Sant Andreu Guinguetes de les platges
2009	Ciutat Vella Les Corts Gràcia Sant Andreu Guinguetes de les platges
2010	Les Corts Sants – Montjuïc Gràcia Nou Barris Sant Andreu Festes Mercè Guinguetes de les platges

VÍA PÚBLICA: limitadores en los conciertos.

Conciertos limitados



2011: más de 300 conciertos limitados.

VÍA PÚBLICA: limitadores en los conciertos.

Ordenanza de medio ambiente de 2012:

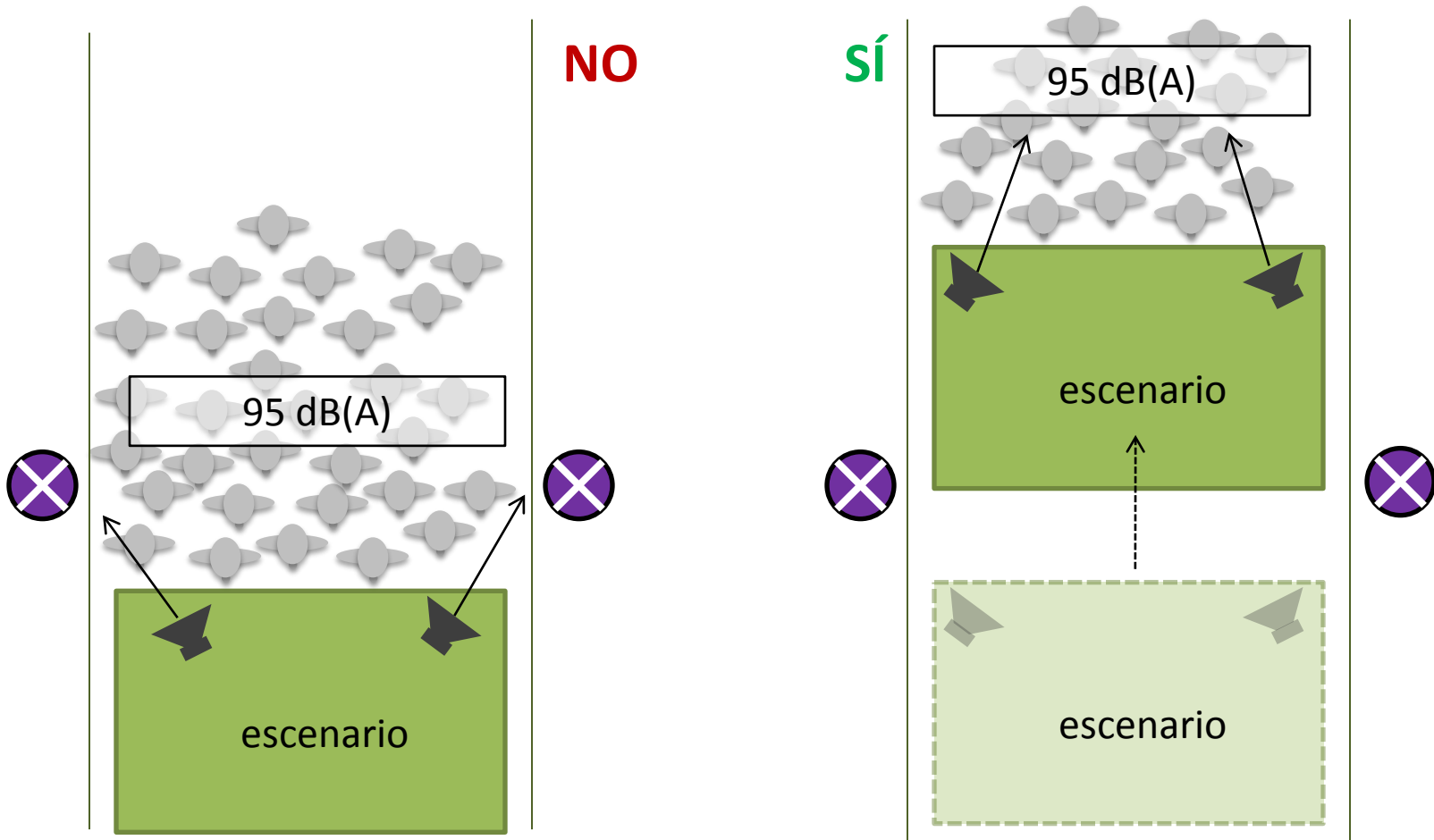
Article 44 – 7 regula los aspectos relacionados con los actos y actividades al aire libre:

- Actividades al aire libre que dispongan de sistemas de música / sonido electroamplificados han de tener un **limitador – registrador**.
- Si el acto tiene sistemas de música / sonido electroamplificado y está a menos de 50 metros de las viviendas tendrán que presentar un **estudio de impacto acústico**.

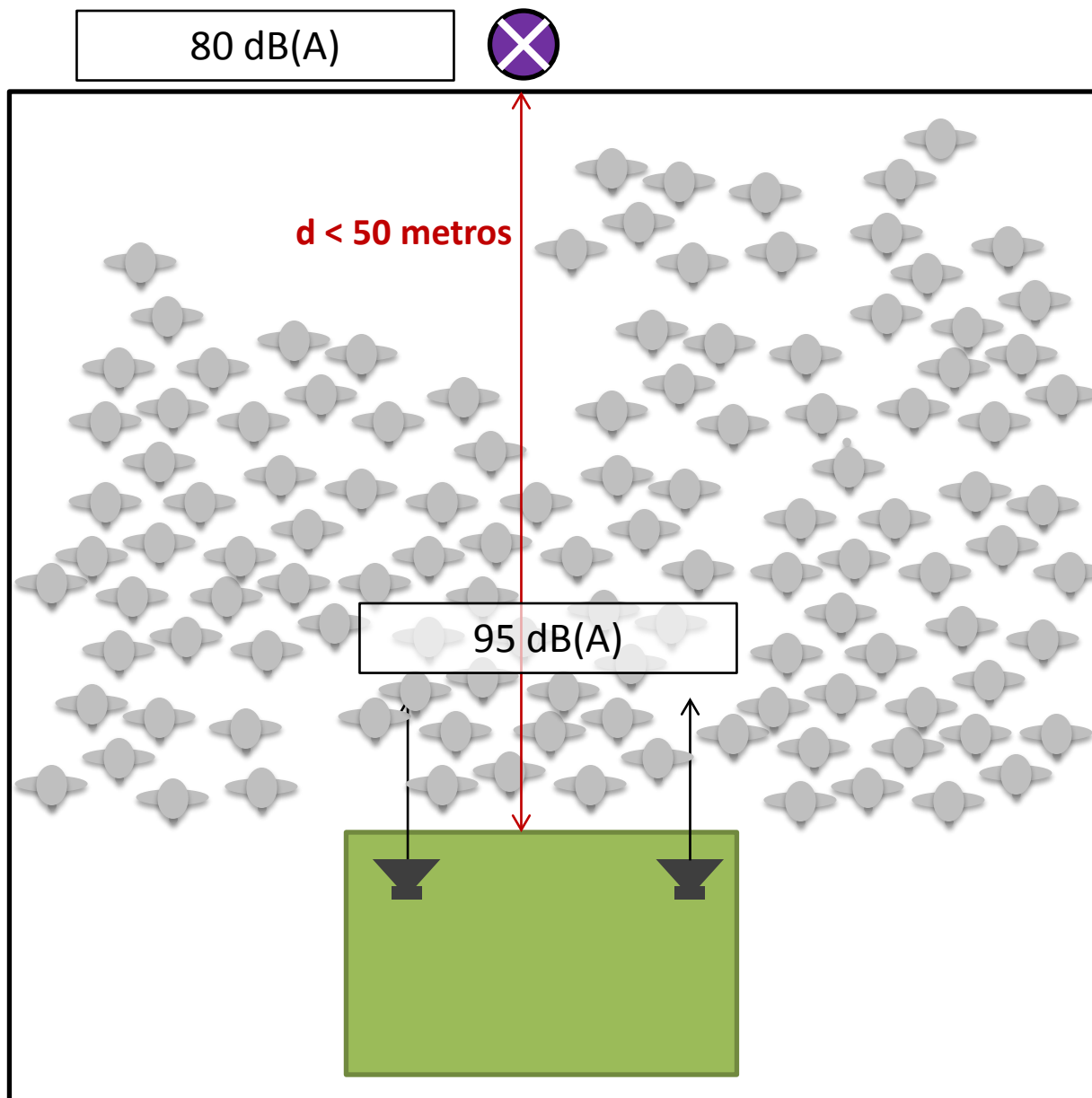
Caso 1: ALTAVOCES AL LADO DE LAS FACHADAS VECINOS

Poner los altavoces lo más lejos de las vecinas afectadas.

El nivel sonoro máximo en las primeras filas de público no pueden superar los 95 dB(A) [3 minutos]



Caso 2: VIVIENDAS A MENOS DE 50m DEL ESCENARIO



El nivel sonoro en las fachadas más afectada no puede superar los 80 dB(A) [3 minutos]



altavoz



público

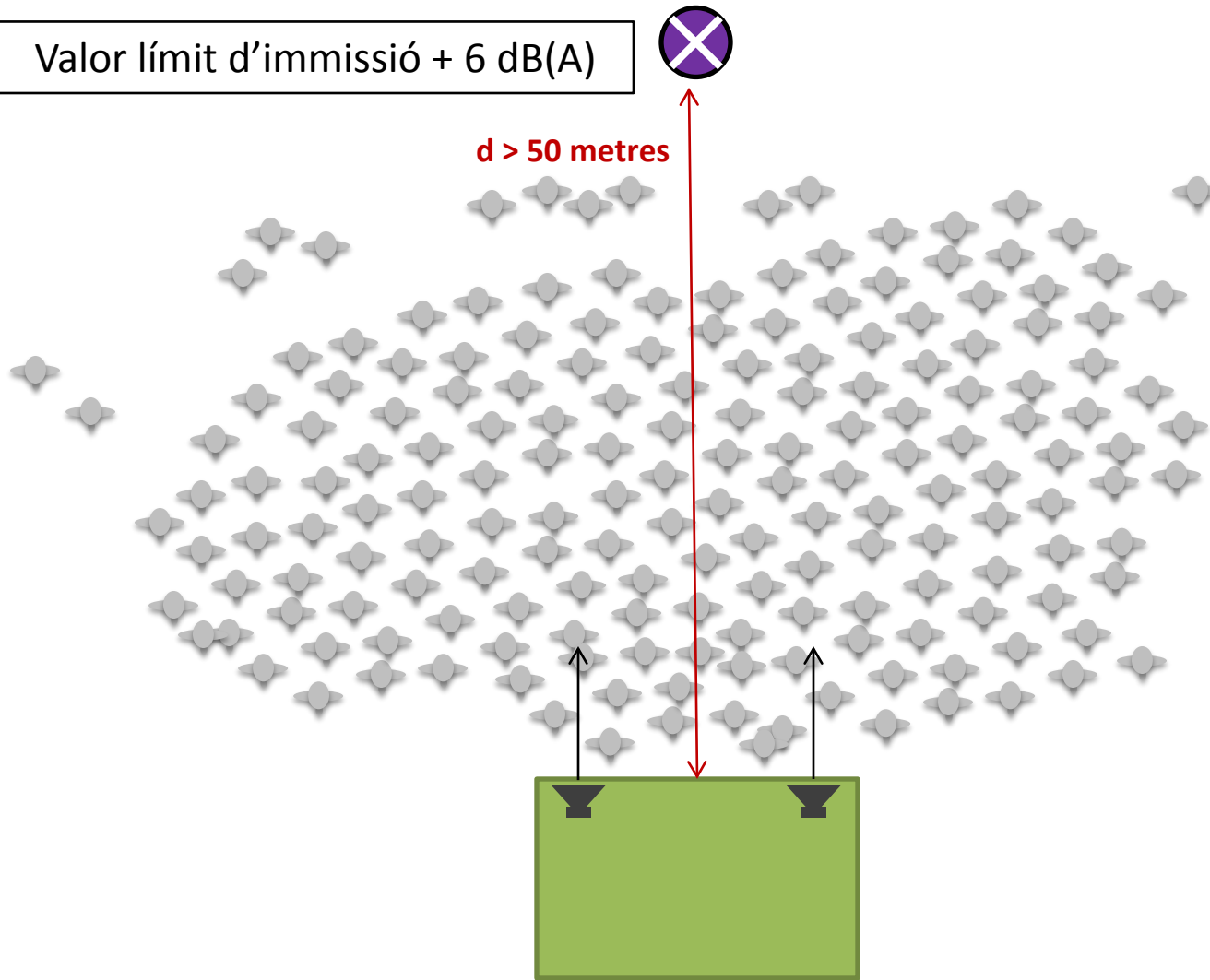


Vecinos más afectados

Cas 3: HABITATGES A MÉS DE 50m DE L'ESCENARI

Valor límit d'immissió + 6 dB(A)

$d > 50$ metres



No es podrà superar en més de 6dB(A) el nivell màxim que estableix el mapa de capacitat avaluat a la façana més afectada.
[30 minuts]



altaveu



públic



Veïns més afectats

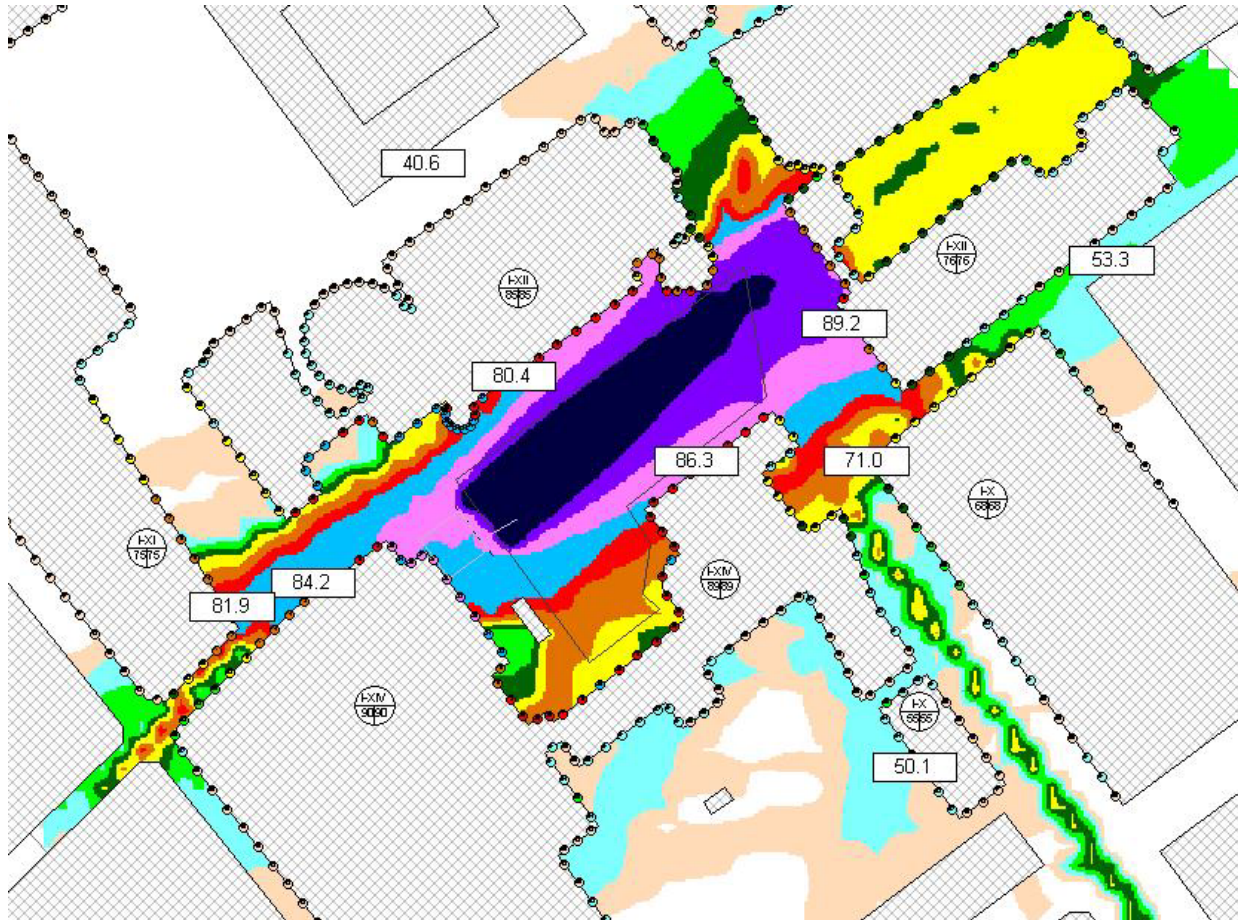
VÍA PÚBLICA: estudio de impacto acústico.

OBJETIVO: preveer el impacto acústico que tendrá el acto sobre su entorno y proponer medidas correctoras que impliquen un menor impacto acústico sobre las viviendas más cercanas donde se realiza el concierto o acto.

CONTENIDO MÍNIMO:

- Descripción del entorno.
- Usos y capacidad acústica.
- Propuestas de ubicación de los escenarios.
- Descripción de los equipos de sonido previstos en el concierto.
- Predicción de los niveles de ruido que reciban los vecinos más cercanas.
- Propuesta de limitación de los equipos.

VÍA PÚBLICA: estudio de impacto acústico.



VÍA PÚBLICA: limitadores en los conciertos.

- Definición por parte del Distrito de los **actos susceptibles de poner limitador**.
- **Reunión con los agentes implicados** (comisión de fiestas, técnicos de sonido).
Guía de información y planificación: explicación del funcionamiento del limitador, procedimiento de intervención, esquema general del montaje.
- **Día del concierto:**
 - Instalación del limitador durante las pruebas de sonido.
 - Presencia de los técnicos durante todo el concierto.
 - controles de ruido de los niveles en la zona del concierto y en las viviendas más cercanos.
- **Dar un informe:** al Distrito de las actuaciones realizadas.

GRACIAS!!

Arantxa Millás Nicuesa

Dep. de Control i Reducció de la
Contaminació Acústica

programasoroll@bcn.cat