



Proyecto Urban Audio Zaragoza.
"Convertir el ruido ambiente en melodía relajante"
F. Tuercke

Premio Capital Verde Europea 2016

6. Calidad del entorno acústico



2016



Spain

6. CALIDAD DEL ENTORNO ACÚSTICO

6A. Situación actual

Describe la situación actual relativa a la calidad del entorno acústico, incluya todas las desventajas o limitaciones relevantes que resulten de factores históricos, geográficos y/o socioeconómicos que puedan haber influido en esta área del indicador. Donde proceda, se debe proporcionar información/datos de los últimos años (5 a 10 años) para mostrar las tendencias.

Proporcionar información sobre:

1. Porcentaje de la población expuesta a valores de ruido de L_{den} (día-tarde-noche) superiores a 55 dB(A);
2. Porcentaje de la población expuesta a valores de ruido de L_n (noche) superiores a 45 dB(A);
3. El porcentaje de ciudadanos que viven a 300 m de zonas tranquilas.

Zaragoza es ciudad pionera en el control y gestión del ruido ambiental. Prueba de ello es la elaboración de Mapas de Ruido en 1990 y 1998; un Estudio de Percepción Social del Ruido realizado en 1990; y dos Ordenanzas Municipales de Protección contra el Ruido y Vibraciones (1986 y 2001) Continuando este interés, en 2006/2007 el Ayuntamiento elaboró un Mapa Estratégico de Ruido que permite actualizar diagnósticos y aplicar la Directiva 2002/49/CE. (En España, Ley 37/2003).

El tráfico viario es la fuente sonora que más contribuye al indicador de población expuesta al ruido y afecta a la mayor parte de la ciudad. Sin embargo, el ruido generado por las actividades industriales o el ferrocarril no afecta a mucha población. (fig. 1)

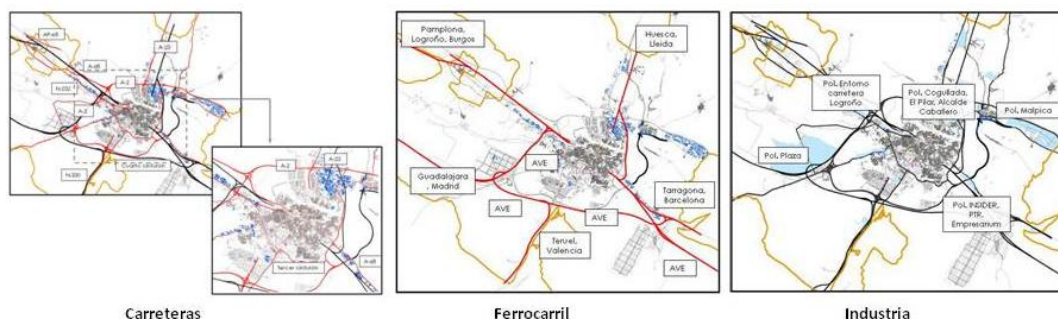


Fig 1. Vías de comunicación e Infraestructuras industriales

Plan Municipal de Acción contra el Ruido 2010-2015 es el instrumento de gestión del impacto acústico:

Plan Corrector: Reducir el actual impacto acústico

Reducción del porcentaje de población cuya vivienda está sometida a niveles exteriores superiores a 65 dBA nocturnos.

Plan Preventivo: Evitar la aparición de nuevas instalaciones impactadas

Exigencia de calidad sonora en nuevas viviendas y usos sensibles municipales

Plan de Preservación: Mantener situaciones acústicamente tranquilas

Declaración de cinco "zonas tranquilas", con un plan de prevención asociado.

Del Mapa de Ruido se extraen los niveles de ruido medidos en las fachadas exteriores de los edificios residenciales. (fig 2)

% Población expuesta	Día >65 dB(A)	Noche > 55 dB(A)
Calles	10%	20%
Carreteras	1%	3%
Ferrocarril	0%	0%
Industria	0%	0%
GLOBAL	16%	21%

Fig 2. Porcentaje de población expuesta a niveles de ruido Lden superiores a 55 dB(A)

Es un Indicador quinquenal con datos de 2007. No procede su revisión hasta no finalizar la ordenación del transporte público y privado tras la inauguración del tranvía (2013)

La evaluación se refiere a la población potencialmente expuesta (fig. 3 y fig. 4). El indicador representa el nivel sonoro existente en la fachada de sus viviendas.

Estos niveles no permiten extrapolar directamente los del interior de la vivienda, puesto que están condicionados por la calidad de su aislamiento acústico.

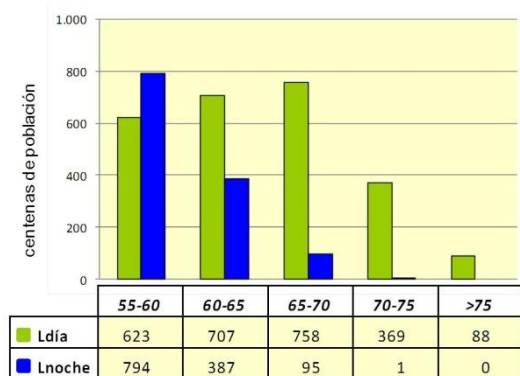


Fig 3. Población expuesta a ruido (Calles)

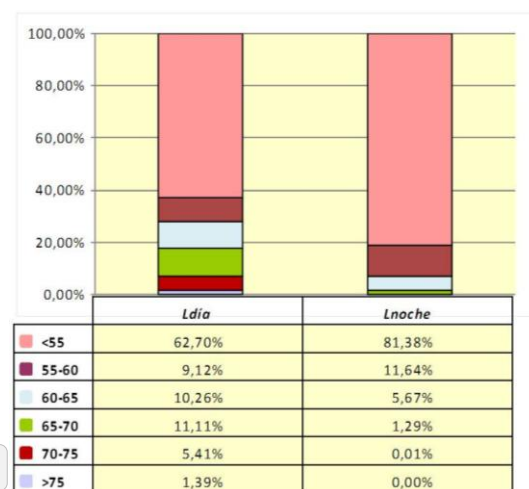


Fig 4. Porcentaje de población expuesta a ruido (Calles)

Los principales resultados de los indicadores de calidad acústica son:

Superficie del municipio sometida a los distintos rangos de decibelios por cada foco de ruido ambiental, considerando la contribución de todos focos:

- 11,3 % de la superficie de la ciudad por encima de 50 dBA Lnoche

Población sometida a los distintos rangos de decibelios por cada foco de ruido ambiental, considerando la contribución de todos focos:

- 21 % de la población por encima de 55 dBA Lnoche

Edificios de carácter sensible sometidos a niveles por encima de los objetivos de calidad:

- 24% en relación a las calles y 12% en relación a las carreteras

Zaragoza tiene declaradas cinco “zonas tranquilas” (fig. 5), correspondientes a lugares emblemáticos de la ciudad, con las siguientes características:

ZONA	Superficie m ²	Características	Población a menos de 300 m	Exceso dBA
Pinares de Venecia	405.000	Pinar de interés natural, no destinado al esparcimiento, afectado por el tercer cinturón	S/D	5 dBA
Parque José Antonio Labordeta. Jardín Botánico	440.000	Amplia zona verde destinada al esparcimiento y al uso deportivo	S/D	5 dBA
Galacho de Juslibol	1.460.000	Zona verde no afectada por niveles de ruido superiores al objetivo	S/D	0 dBA
Parque Oliver	180.000	Parque urbano rodeado de la vía del ferrocarril	S/D	5 dBA
Desembocadura del río Gállego	90.000	Futuro parque destinado al esparcimiento	S/D	5 dBA



Fig 5. “Zonas tranquilas” de Zaragoza. 2.575.000

Todas estas medidas y actuaciones han tenido intensas campañas de difusión, destacando sus beneficios ambientales, pero también soportan una fuerte contestación social. El automóvil, para algunos ciudadanos, sigue siendo considerando un derecho irrenunciable; aunque otros sectores apoyan su restricción en el centro de la ciudad.

A pesar de todo ello el Ayuntamiento sigue con sus planes de reducción de los niveles sonoros, calidad de aire y mitigación de CO₂. Grandes zonas de la ciudad han bajado sustancialmente sus niveles de ruido, actualmente pendiente de evaluación.

6B. Actuaciones anteriores

Describa las medidas adoptadas en los últimos cinco a diez años para mejorar la calidad del sonido urbano y sensibilizar sobre el ruido. Haga un comentario sobre las medidas que hayan sido las más eficaces.

Haga referencia a:

1. Clasificación del territorio (si procede) en clases de ruido adecuadas y con límites de ruido apropiados (por ejemplo: de protección especial, hospitales/escuelas, residencial, comercial, industrial) incluya información sobre los mecanismos de aplicación si han sido implementados;
2. Participación de las partes interesadas;
3. Comunicación con la ciudadanía;
4. Conservación y mejora de los buenos entornos acústicos urbanos como las zonas tranquilas;
5. Medidas de reducción del ruido que influyeron en la situación actual;
6. En lo que respecta a los planes de acción adoptados, qué porcentaje del plan se ha implementado eficazmente (por ejemplo, cantidades totales ya pagadas para las medidas contra las cantidades totales prometidas inicialmente).

El Plan de Actuaciones contra el Ruido 2010-2015 ha sido el instrumento estratégico de toda la labor desarrollada por el Ayuntamiento en estos últimos años.

Uno de los elementos clave para la gestión del entorno acústico de la ciudad es la elaboración del Mapa Estratégico de Ruido por medio del cual se puede diagnosticar, controlar y actuar sobre la parte del territorio sujeto a protección especial o sobre las zonas más sensibles. (fig 6)

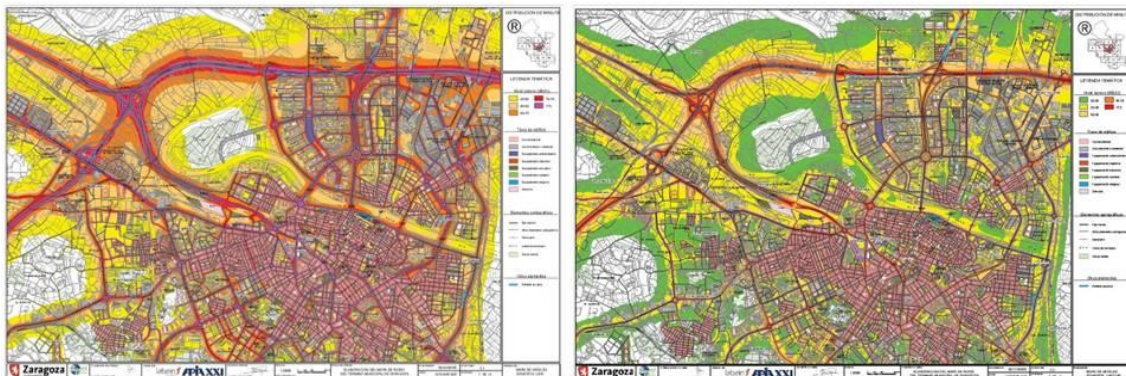


Fig 6. Zonas de afección en el centro de la ciudad. Lden – Ln
Mapa del Ruido de Zaragoza

Las principales medidas adoptadas en cumplimiento del Plan han sido las siguientes.

Medidas para la reducción de la población sometida a niveles nocturnos por encima de 65 dBA, producidos por ruido de tráfico urbano: Se ha completado la Línea 1 del tranvía correspondiente al eje Norte-Sur con un trazado total de 12,6 Km. Desde su puesta en marcha en marzo de 2013 se ha comprobado una reducción del tráfico de aproximadamente el 50% y una reducción del 40% en las líneas de autobuses urbanos en su trazado.

Las zonas por las que ahora transita el nuevo tranvía estaban sometidas a más de 65 dBA nocturnos pero ahora se estima que el ruido generado por el tráfico es inferior a 50 dBA en horario nocturno.

Medidas Preventivas: El Ayuntamiento exige a los promotores de viviendas un estudio acústico así como las medidas correctoras correspondientes de planeamiento, ordenación de usos, pantallas acústicas, etc,.... al objeto de garantizar un confort acústico a los vecinos.

Medidas para la reordenación del tráfico de mercancías industriales: Se ha producido una desviación total del paso por la Calle San Juan de la Peña, de camiones de mercancías industriales vinculados a la empresa SAICA sustituyéndolo por la entrada al Polígono Industrial de Cogullada.

De igual manera se ha eliminado el tráfico por la calle Salvador Allende de mercancías vinculadas a la empresa SYRAL.

Medidas para la reducción de ruido producido por infraestructuras

Se han realizado muy diversas e importantes obras de construcción de barreras acústicas en aquellos lugares sometidos a niveles nocturnos por encima de 65 dBA. (fig. 7)

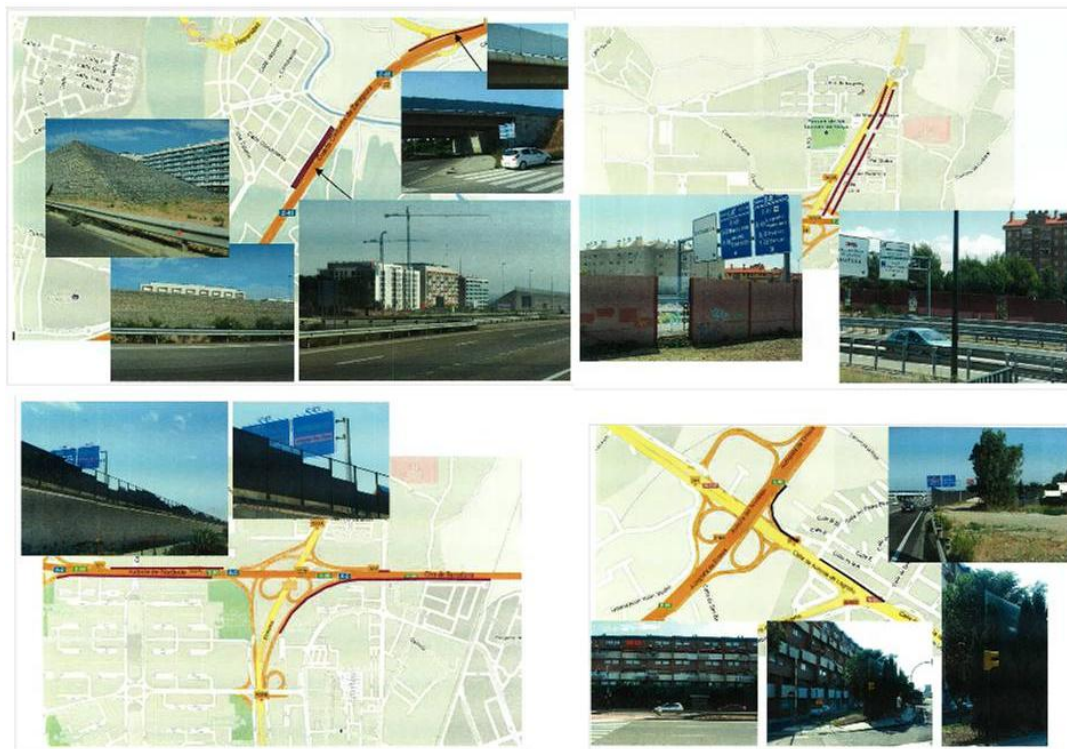


Fig 7. Barreras acústicas para la reducción del ruido producido por infraestructuras

Medidas para la minimización del impacto acústico generado por obras y servicios públicos: En todos los Pliegos de Condiciones de las contrataciones municipales, sea para obras en la vía pública, sea para los servicios de limpieza, recogida de residuos y mantenimiento de la ciudad o para el transporte público se exige el cumplimiento de lo que dispone el Real Decreto 212/2002 vinculado a la Directiva. 2002/49/CE.

Buena parte de estas medidas y de la aplicación del Plan de Actuaciones contra el Ruido se ha realizado en cooperación entre el Ayuntamiento de Zaragoza, el Gobierno de Aragón y los diferentes Ministerios competentes en cada materia específica, en concreto el Ministerio de Fomento.

Por parte del Ayuntamiento, la coordinación de la gestión del entorno acústico es competencia de la Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad dependiente de la Consejería de Cultura, Educación y Medio Ambiente. (fig. 8)

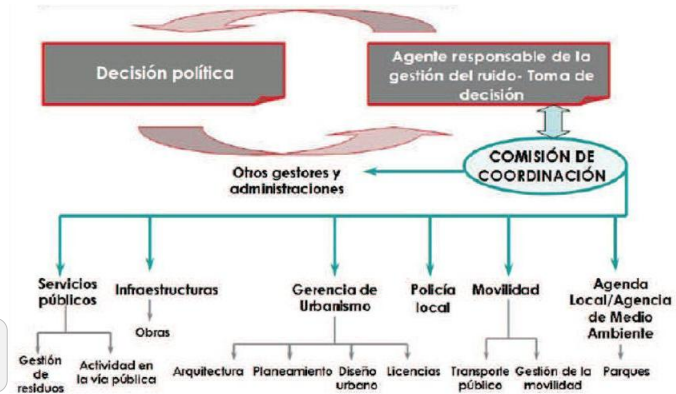


Fig 8. Organigrama para la Gestión del Ruido. Ayuntamiento de Zaragoza

El conjunto de actuaciones contempladas en el Plan alcanza una inversión en torno a los 900 millones de euros a sufragar entre el Ayuntamiento, el Gobierno Central y los promotores privados.

En la actualidad la inversión municipal se encuentra alrededor de 425 millones de euros. A este presupuesto hay que añadir 200 millones de euros previstos en la línea 2 del tranvía, actualmente en fase de proyecto.

Cantidades inferiores corresponden a medidas correctoras que han acometido los promotores privados de los nuevos desarrollos urbanos y el Ministerio de Fomento se ha encargado de la reducción sonora de las grandes infraestructuras.

Respecto de la intervención de la ciudadanía en el proceso de mejora del entorno acústico su participación no solo es norma de obligado cumplimiento por parte del Ayuntamiento sino que es una demanda evidente dada la incidencia que el ruido tiene sobre la calidad de vida de las personas. En este sentido Zaragoza tiene un intenso tejido asociativo ciudadano que canaliza hacia la Agencia las reclamaciones y sugerencias de los vecinos habiéndose establecido un canal de comunicación fluido por medio del cual se pueden atender las demandas más urgentes y recoger los planteamientos de mayor alcance. (fig. 9)



Fig 9. Oportunidades de participación de la ciudadanía en los procesos relacionados con la sostenibilidad de la ciudad

El mayor grado de satisfacción (68,2%) corresponde al tramo de edad comprendido entre 26 y 35 años.

6C. Planes futuros

Describa los objetivos a corto y largo plazo para la calidad del entorno acústico y el planteamiento propuesto para su consecución. Debe hacer hincapié en hasta qué punto están consolidados los planes gracias a compromisos, asignaciones presupuestarias y planes de control y evaluación del rendimiento.

Haga referencia a:

1. Participación de las partes interesadas;
2. Consultas realizadas a la población incluyendo una encuesta de percepción del ruido;
3. Medidas para reducir la contaminación acústica de las carreteras, vías férreas, zonas industriales y tráfico aéreo (plan de gestión del ruido);
4. Reducción prevista en la porción de la población expuesta a niveles de ruido de L_{den} (día-tarde-noche) superiores a 55dB(A) y la porción de la población expuesta a niveles de ruido de L_n (noche) superiores a 45dB(A), mencione los objetivos;
5. Medidas para mantener, ampliar o mejorar las zonas urbanas tranquilas;
6. Planteamientos holísticos/cualitativos para el entorno acústico (por ejemplo: con planteamientos de espacios sonoros).

El Plan de actuaciones contra el ruido tiene todavía recorrido hasta 2015 y se corresponde con una visión a largo plazo de Zaragoza relacionada con los planes estratégicos y de movilidad sostenible de la ciudad. (fig. 10)

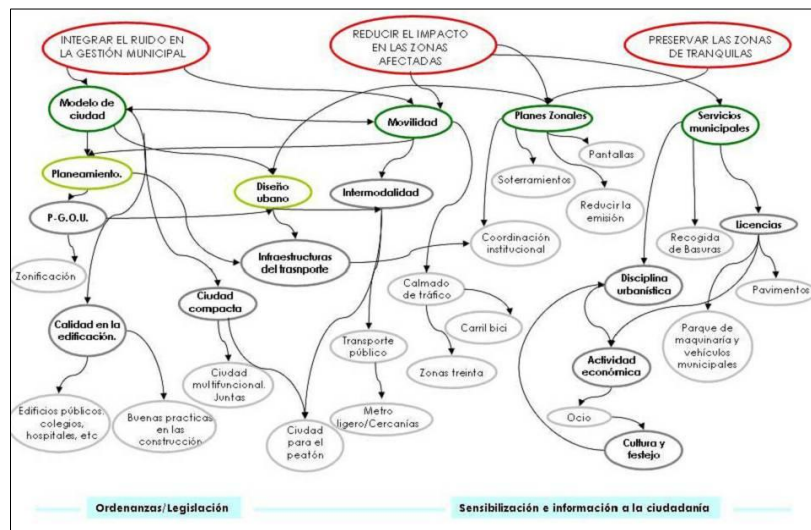


Fig 10. 'Mind manager' para la gestión del Impacto Acústico. Ayuntamiento de Zaragoza

En esta última fase de vigencia del Plan y como paso previo para la elaboración del siguiente es preciso acometer medidas y actuaciones tendentes a mejorar los sistemas de gestión del entorno acústico de la ciudad e insistir en la aplicación de la normativa en todos los frentes causantes de ruido.

- ✓ Reducir al 6% la superficie de la ciudad expuesta a niveles de ruido por encima de 50 dBA noche.
- ✓ Reducir al 10% la población expuesta a niveles de ruido superiores a 50dBA noche.
- ✓ Caracterización más precisa de las vías con menor tráfico y el análisis de los niveles de ruido para vías con velocidad inferior a 50km/h. Ello conducirá a obtener un resultado de los indicadores más preciso y previsiblemente más reducido.

- ✓ Realización de un estudio de percepción de la ciudadanía de la calidad sonora y de evaluación de la molestia generada por ruido excesivo.
- ✓ Diseño de procedimientos específicos para nuevos desarrollos residenciales e industriales.
- ✓ Nueva Ordenanza Municipal que tiene prevista su aprobación en el año 2014, actualmente en preparación.
- ✓ Puesta en marcha la línea 2 del tranvía.
- ✓ Aplicación de pavimentos de bajo nivel sonoro.
- ✓ Reducción del número de autobuses urbanos y sustitución de los actuales a partir del año 2015 por autobuses-híbridos de bajo nivel sonoro.
- ✓ Incremento de zonas “30”, peatonales y carril bici.
- ✓ Integración de la calidad del entorno acústico en el Plan de Movilidad Sostenible en la Ciudad de Zaragoza.
- ✓ Determinación de las exigencias derivadas de la aplicación del RD1367/2007, referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, para nuevas infraestructuras de transporte y los nuevos desarrollos residenciales.
- ✓ Implantación de sistemas de monitorización de ruido en el Aeropuerto de Zaragoza que permitirán conocer los niveles de ruido asociados a este foco para determinadas zonas de la ciudad y efectuar un seguimiento del grado de cumplimiento de los horarios y las trayectorias de vuelo comerciales.
- ✓ Definición de una figura específica de “zona tranquila” que sirva de marco para diseñar una estrategia de protección de su ambiente acústico.
- ✓ Mejora de la Normativa municipal en el ámbito del entorno acústico, en concreto para los sectores de Comercio, Industria, zonas saturadas, locales de ocio y concentración en la vía pública de personas en momentos lúdicos o de ocio.

Ciertamente la eficacia de esta estrategia dependerá también del comportamiento ciudadano pero el Ayuntamiento se ha impuesto un objetivo global de la reducción del nivel de ruido en 1,3 dBA para el conjunto de la ciudad.

Debido a las obras de infraestructura realizadas en la ciudad, tanto para la preparación de la EXPO 2008 como de la construcción de grandes infraestructuras, se solicitó a la Comisión Europea y al Ministerio un aplazamiento temporal para la actualización de la supervisión de los niveles de ruido en la ciudad. Era evidente que en esos momentos de plena actividad de obra los límites permitidos serían sin duda superados.

Pero ahora que las grandes obras han terminado, que el tranvía ya está en funcionamiento y el tráfico en el interior de la ciudad reorganizado, es el momento de efectuar esa evaluación y analizar el efecto que esa nueva ordenación de la ciudad ha tenido sobre los niveles de ruido que soporta la población.

6D. Referencias

Informes, Documentos, Estudios

- Plan de Acción contra el Ruido en Zaragoza 2010-2015
- Mapa Estratégico de Ruido de Zaragoza
- *El ruido como fenómeno psicosociológico y su percepción ciudadana*. Estudio para cuya realización la participación ciudadana y la percepción social del ruido en Zaragoza fueron elementos de gran importancia.
- Indicadores de sostenibilidad de Zaragoza
<http://www.zaragoza.es/ciudad/medioambiente/agenda21/observatorio/indicadores.htm>
- Plan de movilidad sostenible
<http://www.zaragoza.es/ciudad/movilidad/>

Normativa

- Ley 37/2003 de Ruido. Que transpone la Directiva 2002/49
- Real Decreto 1513/2005, sobre evaluación y gestión del ruido
- Real Decreto 1367/2007, sobre zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas
- Ordenanza para la Protección contra Ruidos y Vibraciones en el Término Municipal de Zaragoza. 2001
- Señalización obligatoria para locales con equipo de música. 2003