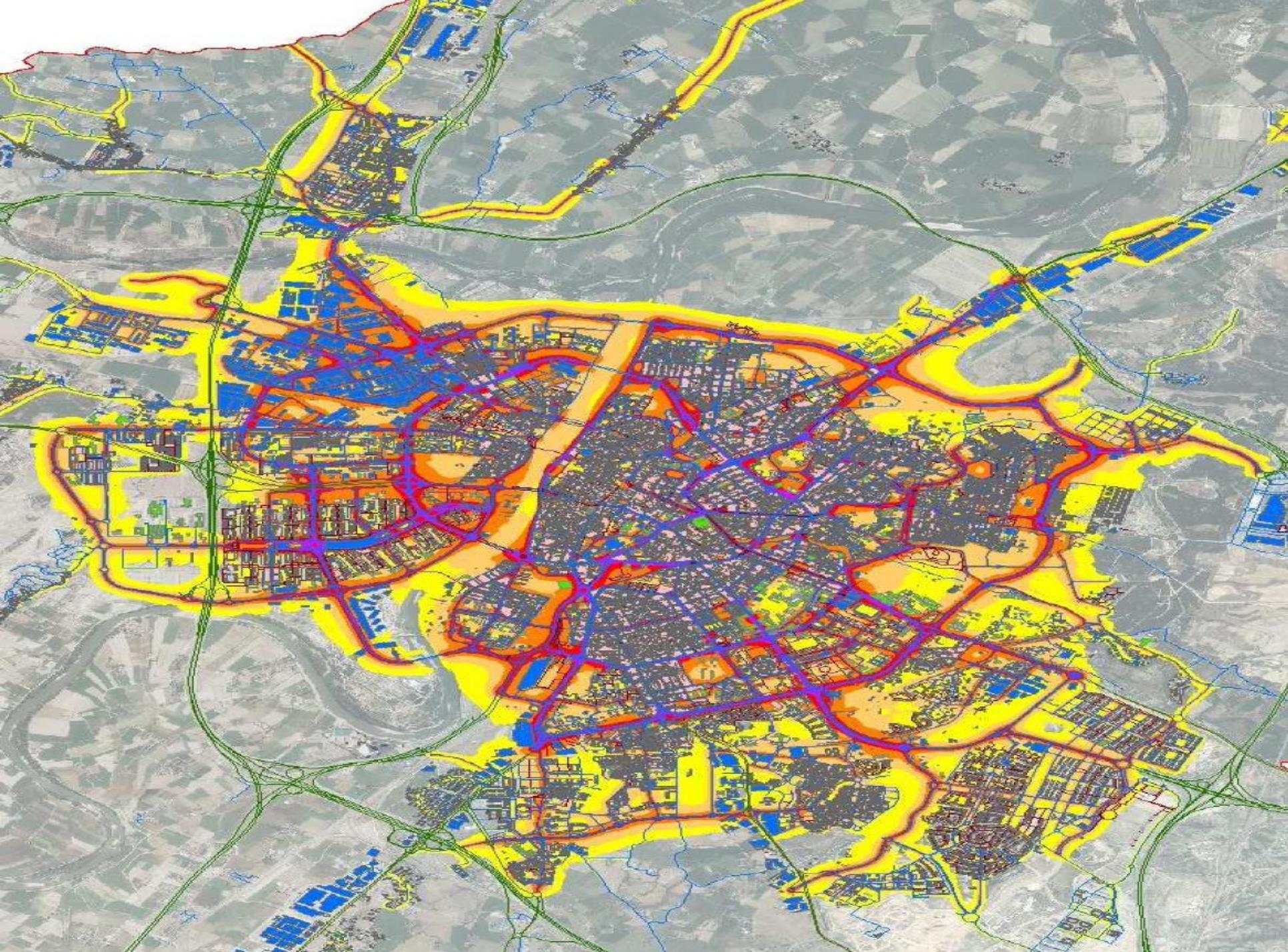


Mapa Estratégico de Ruido (MER) de Zaragoza. Viales Urbanos

Teresa Artigas Sanz
**Concejal Delegada de Medio
Ambiente y Movilidad**
Zaragoza, junio 2017



Introducción

El Ruido es un contaminante que se ha convertido en un problema de salud pública a nivel de Europa por ello desde el año 2002, con la entrada en vigor de la Directiva 2002/49/CE (END), se exige a los estados miembros un proceso de seguimiento y vigilancia de este tipo de contaminación determinando la población expuesta (a través de la elaboración de Mapas Estratégicos de Ruido) y definiendo propuesta para la reducción de esta contaminación (a través de la elaboración de Planes de Acción).

En Zaragoza...

- En 1998 se realiza el primer Mapa de Ruido (pionero en España)
- En 2007 se elabora el primer Mapa Estratégico de Ruido (MER) en el marco de trabajo fijado por la END.
- En 2008 se desarrolla el Plan de Acción contra el ruido 2010-2015 que completa la primera fase de implantación de la END.
- Durante el año 2012, cuando correspondía actualizar el MER, el Ayuntamiento está inmerso en el proceso de cambio de movilidad asociado al tranvía. Por ello la segunda fase de implantación de la END no es asumida.
- En el año 2017 se inicia el proceso de cumplimentación de la tercera fase de implantación de la END a través de la actualización del MR correspondiente a viales urbanos y a la espera de que los gestores de otros focos efectúen los MER de los que son competentes (para el cumplimiento de los plazos de la END).

Legislación de referencia

- Directiva 2002/49/CE: fija el marco de trabajo de MER y Plan de Acción.
- Ley 7/2003: legislación básica estatal que traspone la END y fija el marco legal en contaminación acústica.
- Real Decreto 1513/2005: acaba de trasponer la END en calendario de implantación y métodos
- Real Decreto 1367/2007 (modificado en el RD 1038/2012): desarrolla la Ley 7/2003 y establece los valores límite y objetivos de calidad acústica.
- Ley 7/2010: Ley autonómica que desarrolla la legislación básica estatal.

Metodología

- Aplicación de métodos de cálculo acústico (análogo a lo aplicado en 2007).
- Actualización del modelo 3D de Zaragoza: nuevos datos de viales urbanos, nueva cartografía, nuevas edificaciones.
- Índices de evaluación promedios anuales: L_{día}, L_{tarde}, L_{noche} y L_{den}.
- Resultados representados: Mapas de Isófonas, Mapas de Exposición o Fachadas.
- Indicadores: superficie de suelo expuesta, población expuesta, edificaciones sensibles expuestas.
- Corrección del método de cálculo interino (método francés) para pasos de vehículos a baja velocidad por una base de datos más actualizada (CNOSSOS-método común europeo).

La Gestión del Ruido en Zaragoza

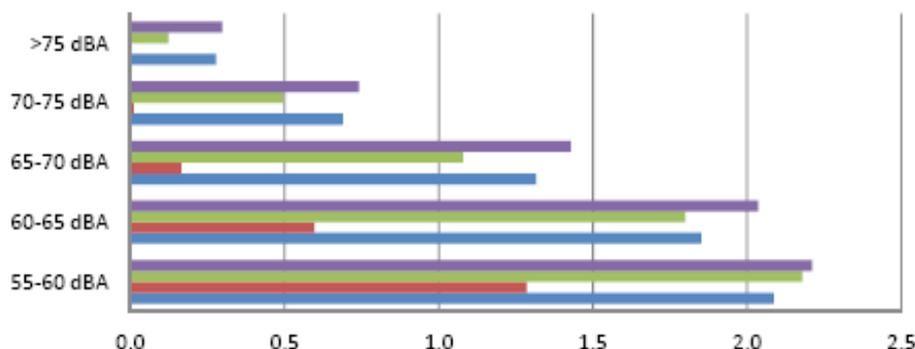
La Gestión de Ruido en base a la END y la legislación fija un proceso de gestión constante con ciclos de iteración cada 5 años que incluye siempre la elaboración de un MER y un Plan de Acción.

Para atender a este proceso de gestión, se diseña un modelo para la gestión del ruido mantenido en el tiempo que incluye los siguientes elementos:

- Comisión de Seguimiento del Ruido en Zaragoza
- Sistema Repositorio de Información Acústica
- Modelo de Cálculo Acústico (CADNAA)

Resultados del Mapa de Ruido de Viales Urbanos. Escenario 2016

Porcentaje de Superficie afectada por viales urbanos.



	55-60 dBA	60-65 dBA	65-70 dBA	70-75 dBA	>75 dBA
Lden	2,2	2,0	1,4	0,7	0,3
Ltarde	2,2	1,8	1,1	0,5	0,1
Lnoche	1,3	0,6	0,2	0,0	0,0
Ldia	2,1	1,8	1,3	0,7	0,3

- En términos de *Superficie expuesta*: un 2,3 % de la superficie esta por encima de los objetivos de calidad acústica durante el día y un 2,1% durante la noche.

- En términos de *población expuesta*: un 26% esta por encima de los OCAs durante el día y un 17% durante la noche

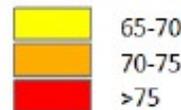
Población expuesta en centenas

dBA	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	>75
L _{día}	868	1.063	1.319	1.133	497	79
L _{tarde}	970	1.213	1.387	735	259	16
L _{noche}	1.456	787	317	37	-	-
L _{den} *	858	1.077	1.344	1.122	499	95

Escenario 2016. Análisis por zonas



Niveles Sonoros Día dBA



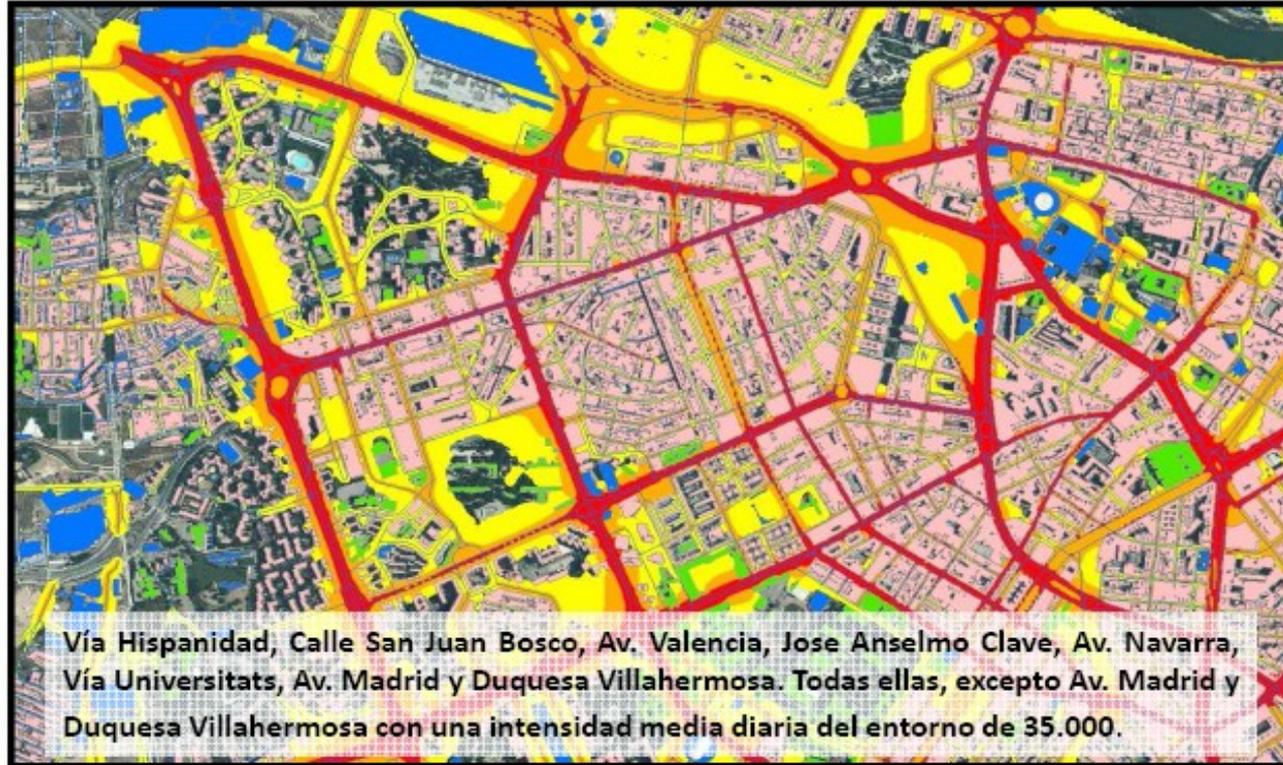
Escenario 2016. Análisis por zonas



Niveles Sonoros Día dBA



Escenario 2016. Análisis por zonas



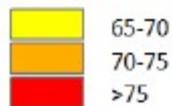
Niveles Sonoros Día dBA



Escenario 2016. Análisis por zonas



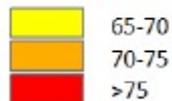
Niveles Sonoros Día dBA



Escenario 2016. Análisis por zonas



Niveles Sonoros Día dBA



Comparativa del Ruido de Viales Urbanos Escenario 2007-Escenario 2016

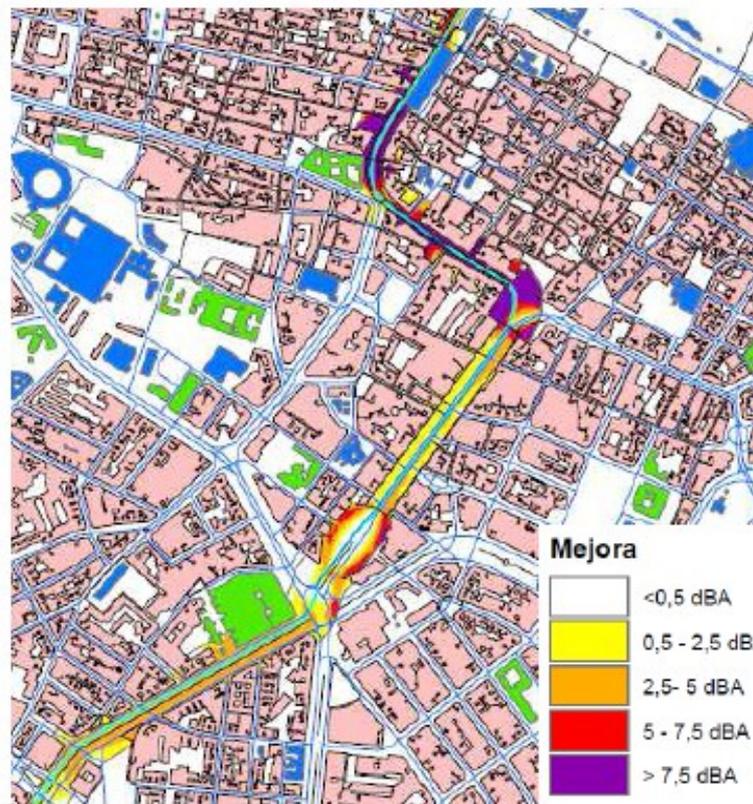
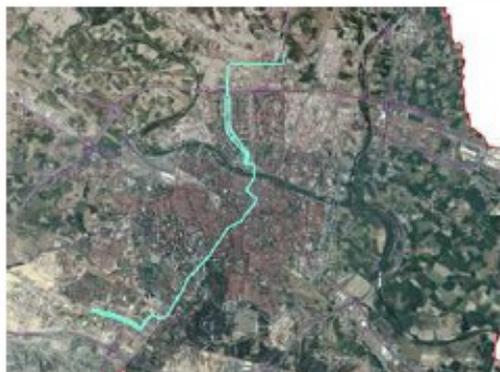
	% de la superficie	
	2016	2007
Día (>65 dBA)	2,3%	2,8%
Noche (>55 dBA)	2,1%	3,7%

	% de la población	
	2016	2007
Día (>65 dBA)	26%	16%
Noche (>55 dBA)	17%	20%

Conclusiones:

- Atendiendo a la superficie expuesta, se identifica reducción en todos los periodos.
- Atendiendo a la población expuesta, la afección en el día se ha incrementado pero reducido en la noche en un 3%. La noche se considera el periodo de protección prioritaria al que se asocia un mayor grado de sensibilidad y posibles impactos negativos por exposición al ruido.

Efecto del Tranvía en la población expuesta



Efecto del tranvía. Reducción de los niveles de ruido frente a 2007 en las edificaciones en las calles por donde discurre el tranvía	
dBA	Personas
0,5-2,5	2769
2,5-5	1902
5-7,5	484
> 7,5	1822
Total	6977

De este análisis quedaría pendiente determinar el efecto acústico del propio paso del tranvía para conocer la nueva exposición al ruido de los habitantes beneficiados por la reducción del tráfico

Conclusiones

- Superficie del municipio sometida a ruido originado por el tráfico urbano: 2,3 % de la superficie por encima de 65 dBA en el periodo día (Ldía), periodo más desfavorable.
- Población expuesta: 17 % de la población está expuesta durante la noche a niveles en el exterior de su vivienda superiores a 55 dBA (Lnoche) y 26 % por encima de 65 dBA en el periodo día (Ldía).
- Edificios de carácter sensible: 60 % de los edificios educativos, sanitarios y culturales están sometidos en el periodo día a niveles por encima de 60 dBA (Ldía).
- Con respecto a 2007, el indicador de población expuesta durante el periodo nocturno se reduce en un 3%.
- La entrada en funcionamiento del tranvía ha tenido un efecto positivo reduciendo el ruido originado por el tráfico urbano en su recorrido, en la medida que ha afectado a la movilidad. Esta reducción se ha cuantificado en una mejora acústica para cerca de 7.000 personas.

FIN DE LA EXPOSICIÓN

Muchas gracias por su atención.

**Agencia de Medio Ambiente y
Sostenibilidad**

unidadambiente@zaragoza.es



Zaragoza
AYUNTAMIENTO