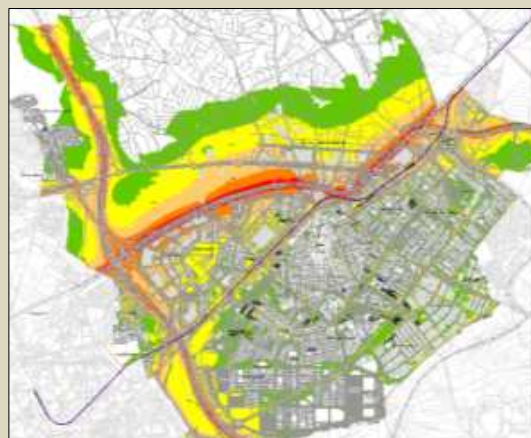


DOCUMENTO RESUMEN

MAPAS ESTRATÉGICOS DE RUIDO DEL MUNICIPIO DE ALCORCÓN

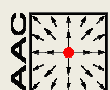


Documento nº: AAC13192
Fecha: Diciembre 2013
Nº de páginas: 17+planos

AYUNTAMIENTO DE ALCORCÓN
Concejalía de Medio Ambiente, Parques y Jardines



Ayuntamiento de Alcorcón



AAC Acústica + LUMÍNICA

Parque Tecnológico de Álava
aac@aacacustica.com - www.aacacustica.com

Razón social: AAC Centro de Acústica Aplicada SL



ÍNDICE	Pág.
1. OBJETO	3
2. DESCRIPCIÓN DE LA AGLOMERACIÓN	3
3. AUTORIDAD RESPONSABLE	5
4. PROGRAMAS DE LUCHA CONTRA EL RUIDO EJECUTADOS EN EL PASADO Y MEDIDAS VIGENTES	6
5. METODOLOGÍA	6
6. RESULTADOS	9
7. INDICADORES DE POBLACIÓN AFECTADA	11
8. EQUIPO DE TRABAJO	14
9. CONCLUSIONES	15



1. OBJETO

El objeto del estudio es presentar los resultados obtenidos del Mapa Estratégico de Ruido de la aglomeración de Alcorcón, en aplicación de la Directiva Europea 2002/49/CE sobre Evaluación y Gestión del Ruido Ambiental, así como de la Ley de Ruido 37/2003 y los Reales Decretos 1513/2005 y 1367/2007 que la desarrollan.

Para ello se han obtenido los niveles de ruido a 4 m. de altura sobre el terreno y en las fachadas de las edificaciones, a partir de los que se ha podido evaluar la afección a la población, producida por el ruido generado el tráfico viario y ferroviario y la actividad industrial.

Las estadísticas de población afectada a 4 metros (indicador B8), información solicitada para los MER, se completan con un indicador que refleja más fielmente la cuantificación de población afectada: indicador local de gestión del ruido (ILGR).

Los resultados obtenidos serán la base para la posterior formulación de un **Plan de Acción** que tendrá como objetivo global la mejora de la calidad acústica del municipio.

2. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

El municipio de Alcorcón, cuenta con 177.587 habitantes (censo 2.013), distribuidos en una superficie de 33,73 km² y se encuentra situado a 13 Km de Madrid en dirección suroeste.

Alcorcón se divide en tres distritos:

- Centro: que engloba al Casco Antiguo
- Norte: Se compone de los barrios de San José de Valderas, Timanfaya y Parque de Lisboa.
- Suroeste: Se compone de los barrios de Ondarreta, Las Retamas y Parque Oeste.

En cuanto a focos de ruido que pueden afectar a la aglomeración, se indican a continuación las principales:

▪ **Tráfico viario: Carreteras**

- Autovía del Suroeste A-5: Madrid – Badajoz, tiene su trazado al oeste del casco urbano.



- Autopistas de circunvalación: M-40 situada al norte del término municipal y carretera M-50 que bordea el sur del casco urbano, separándolo del municipio de Móstoles.
- Carretera M-406: Supone la vía de circunvalación norte del casco urbano de Alcorcón.
- Autopista de peaje R-5: Tiene su trazado al este del término municipal.
- Carretera M-506: Conecta pasando por Alcorcón, los municipios de Villaviciosa de Odón y Arganda del Rey.

▪ **Tráfico viario: Calles**

- Avenida de Móstoles: comunica Móstoles con Alcorcón, siendo el antiguo trazado de la N-V a su paso por estas dos localidades.
- Avenida 1º de Mayo: comunica Móstoles, la M-50 y el Barrio de La Princesa con Alcorcón. Este barrio pertenece a Alcorcón pero ubicado en el casco urbano de Móstoles.

- **Ferrocarril cercanías (Renfe):** Atraviesa el municipio la línea C-5 que une Alcorcón con Madrid, Móstoles, Leganés, Fuenlabrada y Humanes de Madrid. Esta línea dispone de tres estaciones dentro del casco urbano: San José de Valderas (al noroeste del casco urbano), Alcorcón Central (situada cerca del centro urbano) y Las Retamas (al suroeste del casco urbano).

▪ **Metro y Metro Ligero:**

- La línea 12 de Metro Madrid, que conecta con los municipios del sur de Madrid (Getafe, Móstoles, Leganés, etc), tiene cuatro estaciones dentro del casco urbano: Parque Lisboa, Alcorcón Central, Puerta del Sur y Parque Oeste (da servicio a la Universidad Rey Juan Carlos y el área comercial de dicho barrio).
- La línea 10 de Metro que conecta con el centro de Madrid, tiene dos estaciones dentro del casco urbano: Joaquín Vilumbrales y Puerta del Sur (correspondencia con línea 12).
- La línea línea ML-3 de Metro Ligero Oeste atraviesa el término municipal en su zona oeste (alejada del casco urbano de Alcorcón) con dos estaciones que dan servicio a la urbanización Montepíncipe y al polígono industrial del Ventorro del Cano.

Las líneas de metro 10 y 12 se encuentran soterradas en todo su trayecto, la línea 3 de Metro Ligero tiene su trazado en superficie, excepto en la estación de Montepíncipe que está soterrada.



Además del tráfico viario y ferroviario, es importante resaltar también la existencia de **polígonos industriales**, que son focos de ruido ambiental, como el Polígono de Industrias Especiales, situado al norte del casco urbano y al norte de la autovía A-5, el Polígono industrial San Jose de Valderas y Urtinsa (I y II), situados al sureste del casco urbano y al norte de la autovía R-5 y el Polígono industrial Ventorro del Cano, situado al norte del municipio y de uso principalmente terciario.

Alcorcón tiene también numerosas **zonas verdes urbanas**, como es el caso de Los Castillos, La Paz, La Ribota, Las Comunidades, Las Palmeras, Prado de Santo Domingo, Buero Vallejo, Urtinsa, Actor Paco Rabal, Los Madroños, Avenida de la Caza, Parque Alfredo Nobel.

Por otro lado, el parque **periurbano de Las Presillas** por su extensión (57,5 hectáreas) y riqueza natural el espacio verde más valioso del municipio.

3. AUTORIDAD RESPONSABLE

La autoridad responsable en la elaboración de los Mapas Estratégicos de Ruido ha sido el Ayuntamiento de Alcorcón, en concreto la Concejalía de Medio Ambiente, Parques y Jardines, contando con la asistencia técnica de la empresa AAC Acústica + Lumínica.

Algunas de las infraestructuras de competencia no municipal, como los grandes ejes viarios, que tienen su trazado dentro del término municipal, han de elaborar sus propios Mapas Estratégicos de Ruido, sin embargo, el Ayuntamiento de Alcorcón ha tenido en cuenta estas infraestructuras en la elaboración de su MER para poder disponer de una evaluación completa entre todos los focos de ruido ambiental: tráfico viario (calles y carreteras, tráfico ferroviario (tren, y metro ligero), y actividad industrial.

El MER hace referencia al escenario actual.



4. PROGRAMAS DE LUCHA CONTRA EL RUIDO EJECUTADOS EN EL PASADO Y MEDIDAS VIGENTES

Cada vez aumenta más la sensibilidad de la ciudadanía respecto al ruido, y por ello, el Ayuntamiento de Alcorcón, ha llevado a cabo, dentro de sus competencias, una serie de acciones encaminadas, entre otras, a disminuir la afección acústica dentro del entramado urbano del municipio, como son:

- La peatonalización del casco viejo y creación de áreas de acceso restringido al tráfico.
- La creación de 32 km de carriles bici, aproximadamente, con el propósito de fomentar el uso de la bicicleta en detrimento de vehículos a motor.
- A nivel fiscal, se han tomado medidas, como la reducción del Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica que sean eléctricos o híbridos, generadores de menores niveles de ruido. Si bien esta medida, debido a la coyuntura económica no ha tenido gran impacto.

5. METODOLOGÍA

La metodología utilizada para obtener los niveles de ruido originados por los focos de ruido ambiental se **basa en el empleo de métodos de cálculo**, que definen por un lado la emisión sonora de las infraestructuras a partir de las características del tráfico (IMD, porcentaje de pesados, velocidad de circulación, tipo de pavimento o vía, etc.), y por otro la propagación.

Esta metodología permite asociar los niveles de ruido a su causa y es de utilidad para analizar cómo las diferentes variables que intervienen en la generación del ruido, afectan a los niveles en las viviendas o los espacios públicos o naturales. Además, los métodos de cálculo permiten simular escenarios futuros y evaluar la eficacia de las posibles medidas correctoras o preventivas que se puedan adoptar para reducir los niveles de ruido en una determinada zona.

Los métodos utilizados han sido los siguientes:

1. **Tráfico rodado:** El método aplicado ha sido el Método *NMPB – Routes – 96* (Método Francés) de cálculo de ruido generado por el tráfico viario, que es el establecido como método de referencia en España por el RD 1513/2005, que desarrolla la Ley 37/2003 del ruido en lo referente a evaluación y gestión del ruido ambiental.

2. **Tráfico ferroviario:** La emisión sonora de los ferrocarriles se caracteriza por aplicación del método de referencia, *Reken-en Meetvoorschrift Railverkeerslawai'96*, que es el establecido como método de referencia en España por el RD 1513/2005.
3. **Ruido industrial:** El método utilizado es el establecido por el RD 1513/2005 para ruido de origen industrial; *ISO 9613-2: Acústica-Atenuación del sonido cuando se propaga en el ambiente exterior, Parte 2: Método general de cálculo*. Para determinar la emisión se ha utilizado mediciones "in situ" desde el exterior de las empresas

Respecto al tráfico viario urbano, se ha aplicado una modificación al método oficial ya que para velocidades inferiores a 50 Km/h, el método de referencia no refleja adecuadamente el comportamiento actual de la emisión sonora del tráfico. Por ello, la emisión se ha modificado utilizando el nuevo método francés (NMPB - 2008), más actualizado, que considera de forma más realista la emisión a velocidades bajas pero, dicha emisión es adaptada a la aplicación del método de referencia (*NMPB – Routes – 96*) para la propagación.

Para la obtención de los **niveles de inmisión** acordes con la situación acústica, es un requisito indispensable, realizar una **modelización tridimensional del área** de interés que nos permita disponer de las tres coordenadas de todos los focos y receptores del área, para poder evaluar el efecto de las diferentes variables que influyen en la propagación, aplicando los métodos de referencia indicados anteriormente.

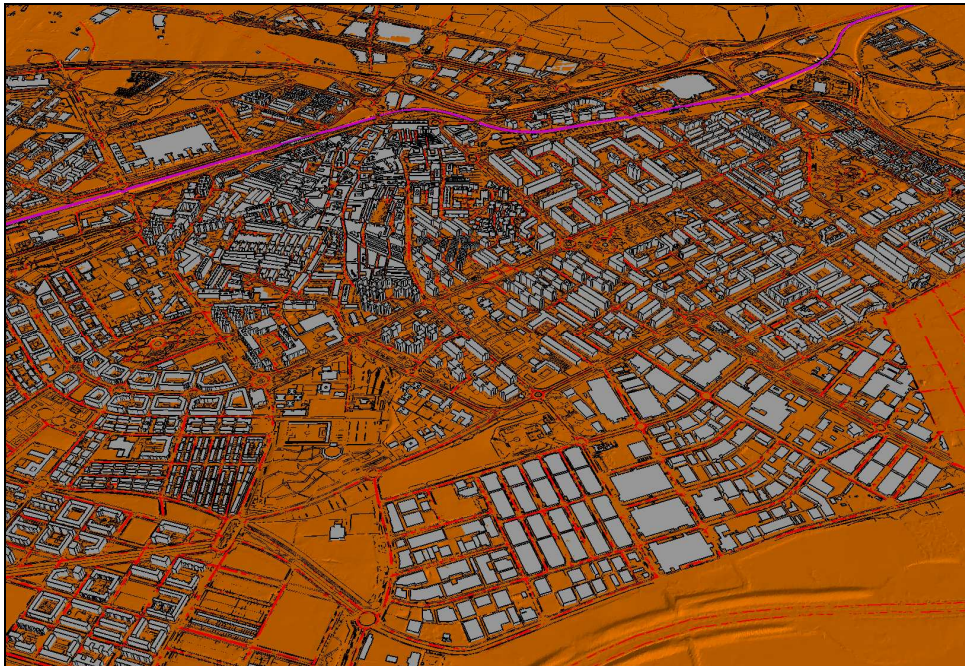


Imagen de la Modelización en 3D del municipio de Alcorcón

La modelización tridimensional y los cálculos se efectúan con el modelo de cálculo acústico utilizado por AAC, **SoundPLAN®**, líder mundial en software de este tipo. Este modelo permite la



consideración de todos los factores que afectan a la propagación del sonido en exteriores de acuerdo con lo fijado en el método de referencia, para la **obtención de los niveles de inmisión** en la zona de análisis o en las fachadas de los edificios. Los factores que intervienen en la propagación en exteriores son entre otros: tipo de terreno y variaciones del mismo, presencia de obstáculos, reflexiones/difracciones, meteorología, absorción atmosférica...etc.

Los parámetros de cálculo utilizados para la realización de los cálculos son:

Parámetro de cálculo	Selección
Número de Reflexiones	2
Última reflexión	Se considera el efecto de la última reflexión en el propio edificio para el mapa de ruido a 4m. y no para los mapas de fachadas o exposición.
Propiedades acústicas de la superficie de edificios	Se consideran todas las fachadas como reflectantes
Tipo de terreno	Zonas urbanas, agua y asfalto: G=0 Resto: G=1
Malla de cálculo	Malla regular de 5 x5 m.
Mapas de fachadas	Receptores cada 5 m.
Radio de búsqueda de focos	2.000 m.



6. RESULTADOS

Un Mapa Estratégico de Ruido representa los niveles de inmisión a 4 m. de altura sobre el terreno del foco o focos de ruido ambiental que se quieran analizar, además representan **niveles acústicos promedio anuales** para los diferentes períodos de evaluación que son: día (7-19 horas), tarde (19-23 horas), noche (23-7 horas) y día completo o L_{den} .

El Mapa estratégico de ruido (MER), se compone de los siguientes mapas de ruido parciales:

- **Tráfico viario**, que engloba la afección acústica causada por el tráfico viario de calles y carreteras.
- **Tráfico ferroviario**, que representa la afección acústica que causan la línea de ADIF para los trenes de RENFE, considerando tanto trenes de pasajeros como de mercancías. Y también se incluyen la línea de metro ligero.
- **Industria**, que incluye los focos de ruido identificados en los polígonos industriales, exceptuando el tráfico.
- MER de **ruido ambiental total**, que representa la afección acústica sobre el municipio al considerar de manera conjunta todos los focos de ruido ambiental.

Dentro del MER de tráfico viario, el Ayuntamiento, de forma adicional, ha obtenido de manera independiente el mapa de ruido de calles y el mapa de ruido de carreteras (competencia no municipal).

A continuación se presentan los resultados obtenidos en el análisis global (MER de ruido ambiental total), respecto a las zonas más expuestas o que presentan niveles acústicos mayores. Se comentan brevemente las zonas más afectadas por ruido ambiental y el foco de ruido ambiental que causa la afección, tomando como referencia el periodo noche, ya que es el más desfavorable:

- Edificaciones próximas a **carreteras**:

Edificios situados junto a la autovía A-5, que es la carretera que mayor afección produce: Campus de Alcorcón, el Hospital General, viviendas de la calle Viena, viviendas de la calle Cl. Tordesillas, viviendas de la Avda. Bellas Vistas y su centro comercial, incumplen los Objetivos de Calidad Acústica (OCA) establecidos en la Tabla A del Anexo II del RD 1367/2007, en algunos casos, en más de 10 dB(A).



Los OCA que se consideran de forma generalizada para comentar los resultados a modo de resumen, son los 55 dB(A) considerados en dicha Tabla para un sector del territorio con predominio de suelo residencial existente, para el periodo noche.

Esta carretera también afecta a los nuevos desarrollos urbanísticos PP-8 (terciario) y PP-5 (industrial).

Además de las anteriores, también existe afección en las viviendas cercanas a la carretera M-406, carretera M-50 en el futuro desarrollo urbanístico residencial de Retamar de la Huerta, y en la Urbanización Montepíncipe por el ruido generado por las carreteras M-501 y M-40.

- Edificios más expuestos al tráfico viario de **calles** que incumplen con el OCA:
 - Calles que canalizan la mayor parte del tráfico en el casco urbano: Fachadas más expuestas de las viviendas de la Avda. Móstoles, Avda. Leganés, Avda. Alcalde Jose Aranda, Avda. Las Retamas, Paseo Castilla, Calle Espada y Cl. Matadero.
 - Barrio Fuente del Palomar: Las calles Avda. del Oeste, Calle Olímpico y Calle Institutos, causan afección en las fachadas más expuestas de los edificios educativos de C.P. Miguel Hernández, I.E.S. El Pinar, C.P. Federico García Lorca, I.E.S. Jorge Guillén e I.E.S. Ignacio Ellacuría.
 - Barrios La Rivota-Prado de Sto. Domingo: Avda. Móstoles, Cl. Los Robles, Avda. Pablo Iglesias y Avda. Las Retamas, afectan a los centros educativos Colegio Alkor, Colegio Nuestra Señora de Rihondo, Centro Escolar Amanecer, I.E.S. Prado Santo Domingo, I.E.S. Galileo Galilei, Centro Educativo Especial Severo Ochoa y Centro de Disminuidos Físicos y Psíquicos.
 - Hospital General de Alcorcón: Las fachadas más expuestas a las calles Avda. de Atenas y Calle Berlín.
 - I.E.S. Luis Buñuel y Colegio Público Miguel de Cervantes: Las fachadas más expuestas a las calles Budapest y Berlín.

- Edificios orientados hacia las vías del tren afectados por el **tráfico ferroviario** de la línea de ADIF (Renfe): Hospital General, Instituto Al-Qadir y Colegio Público Bellas Vistas principalmente.

En resumen, el ruido generado por el tráfico viario de calles es el que afecta a mayor superficie, aunque el tráfico viario de carreteras, sobre todo de la A-5, es más acusado. El tráfico ferroviario afecta únicamente a varios edificios situados en primera línea de las vías.



7. POBLACIÓN AFECTADA

Los datos de población afectada se obtienen a partir de cálculos de mapas en fachadas, y no a partir del mapa de ruido calculado a 4 m.

Se ha analizado la población afectada en la aglomeración de Alcorcón, en base a dos indicadores:

- **Indicador de población expuesta a 4 m. de altura** (Indicador P_{af_4m}), que es la información solicitada por el Ministerio y la Agencia Europea de Medioambiente. Este indicador supone que toda la población del municipio vive a 4 m. de altura.
- **Indicador local de gestión del ruido** (indicador ILGR), que ofrece una estadística de población afectada más ajustada a la realidad. Se calcula teniendo en cuenta la diferente exposición al ruido para cada altura de los edificios y la distribución de la población en todas las plantas de los mismos.

El indicador de población expuesta a 4 m. de altura, responde a la exigencia de evaluación en los MER, por lo que tiene la ventaja de permitir comparar los resultados obtenidos de población afectada con otros municipios tanto a nivel estatal como europeo. Mientras, el indicador ILGR tiene como ventaja que es un análisis más realista de la afección de la población por lo que resulta más fiable desde el punto de vista de gestión municipal.

Ambos indicadores permitirán evaluar la evolución del municipio en próximas actualizaciones del Mapa Estratégico de Ruido, además de valorar la efectividad del Plan de Acción.

6.1 INDICADOR DE POBLACIÓN AFECTADA A 4 METROS: información solicitada por el Ministerio

Se ha obtenido la población afectada a 4 m. de altura, de cada tipo de foco de ruido ambiental por separado (tráfico viario, tráfico ferroviario e industria) y también del nivel de ruido total. Dentro del tráfico viario se incluye la población afectada por tráfico viario de calles y tráfico viario de carreteras.

La población afectada (expresada en centenas) se presenta en rangos de 5 dB(A) de la siguiente forma:

- en rangos de 5 dB(A) a partir de 50 dB(A) para el índice acústico nocturno, L_n ;
- y en rangos de 5 dB(A) a partir de 55 dB(A) para los índices acústicos de día completo, (L_{den}), índice acústico día (L_d) e índice acústico tarde (L_e).



TABLA DE POBLACIÓN AFECTADA A 4 m. DE ALTURA (centenas)

Rangos	TRÁFICO VIARIO (calles+carreteras)				TRÁFICO FERROVIARIO				INDUSTRIA				TOTAL			
	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln
50 - 54	-	-	-	576	-	-	-	40	-	-	-	0	-	-	-	572
55 - 59	384	454	452	379	357	229	186	0	0	0	0	0	383	449	449	384
60 - 64	584	557	569	54	5	0	0	0	0	0	0	0	582	562	573	55
65 - 69	324	141	151	3	0	0	0	0	0	0	0	0	329	143	153	3
>70	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	0	0	0	2
70 - 74	38	8	8	-	0	0	0	-	0	0	0	-	39	8	8	-
> 75	4	2	2	-	0	0	0	-	0	0	0	-	4	2	2	-

Nota: El valor cero puede representar situaciones con población afectada, pero que no llega a sumar un valor de 1, redondeado a centenas.

De estos resultados se deduce que el **tráfico viario** es claramente el que causa mayor afección en la aglomeración, en términos de población afectada.

6.2 INDICADOR LOCAL DE GESTIÓN DEL RUIDO (ILGR)

Este indicador es más apropiado para evaluar el grado de exposición de la población, ya que tiene en cuenta la morfología de la ciudad y la distribución de la población en las diferentes alturas de los edificios. Además nos permitirá tener una información más completa para la gestión del ruido en el municipio y tomar decisiones para el Plan de Acción, ya que tiene en cuenta los siguientes aspectos:

- La distribución de la población por alturas y los niveles acústicos asociados a cada altura.
- Permite diferenciar la población afectada por tráfico viario de calles (competencia municipal) de la población afectada por tráfico viario de carreteras (competencia estatal o autonómica).

Para comparar los resultados de ambos indicadores se tomarán como valores de referencia los objetivos de calidad acústica (OCA) establecidos en la tabla A del anexo II del Real Decreto 1367/2007, para un área acústica residencial existente, y por lo tanto niveles acústicos de 65-65-55 dB(A) en los períodos día-tarde-noche respectivamente. Para el indicador Lden se tomará como nivel de referencia 65 dB(A).

Así la población afectada (nº de habitantes expresados en centenas), tanto para el indicador de población afectada a 4 m. como el ILGR, por encima de los valores de referencia, diferenciando los **FOCOS PRINCIPALES** en cada indicador, es la siguiente:



TABLA DE POBLACIÓN AFECTADA POR ENCIMA DE LOS NIVELES REFERENCIA
COMPARATIVA DE INDICADORES

INDICADOR	FOCO DE RUIDO	Nº de habitantes				% Población			
		Lden>65	Ld>65	Le>65	Ln>55	Lden>65	Ld>65	Le>65	Ln>55
Población afectada a 4 m: Paf_4m	Tráfico viario	25.272	10.190	16.096	30.692	14	6	9	17
	Tráfico ferroviario	5	0	0	40	0	0	0	0
	Industria	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	25.596	9.909	10.289	31.175	14	6	6	18
Población afectada en altura: ILGR	TV. Calles	16.114	5.819	5.800	18.718	9	3	3	11
	TV. Carreteras	1.520	1.149	1.252	4.994	1	1	1	3
	Tráfico ferroviario	5	-	-	87	0	0	0	0
	Industria	-	-	-	-	0	0	0	0
	TOTAL	21.655	8.095	8.337	27.121	12	5	5	15

De estos resultados se concluye:

- Que el período más desfavorable es la noche, por presentar mayor población afectada por encima del nivel de referencia de 55 dB(A). Para el período noche, la población afectada según el indicador ILGR es un 15 % de la población total del municipio.
- El tráfico viario de calles es el foco de ruido que causa mayor población afectada, un 11% del total del municipio, según el indicador ILGR.
- El tráfico viario de carreteras genera una menor afección que el generado por las calles, afectando a un 3% de la población durante el periodo nocturno, aplicando el indicador ILGR.
- No hay apenas población afectada por el tráfico ferroviario y la industria.



8. EQUIPO DE TRABAJO

En la elaboración de este estudio han participado:

Responsable del Estudio:

Eduardo Pérez de Arenaza –Ayuntamiento de Alcorcón

Autores del Estudio –AAC Acústica + Lumínica:

Alberto Bañuelos Irusta- *Autor del estudio*

Mónica Tomás Garrido- *Responsable de ejecución*

Asistentes técnicos –AAC Acústica + Lumínica:

Roque Rubén Andrés García

Unai Baroja Andueza

Beatriz Lagartos Calvo

Naiara Navas Torre

Rubén Mateos Martínez de Contrasta

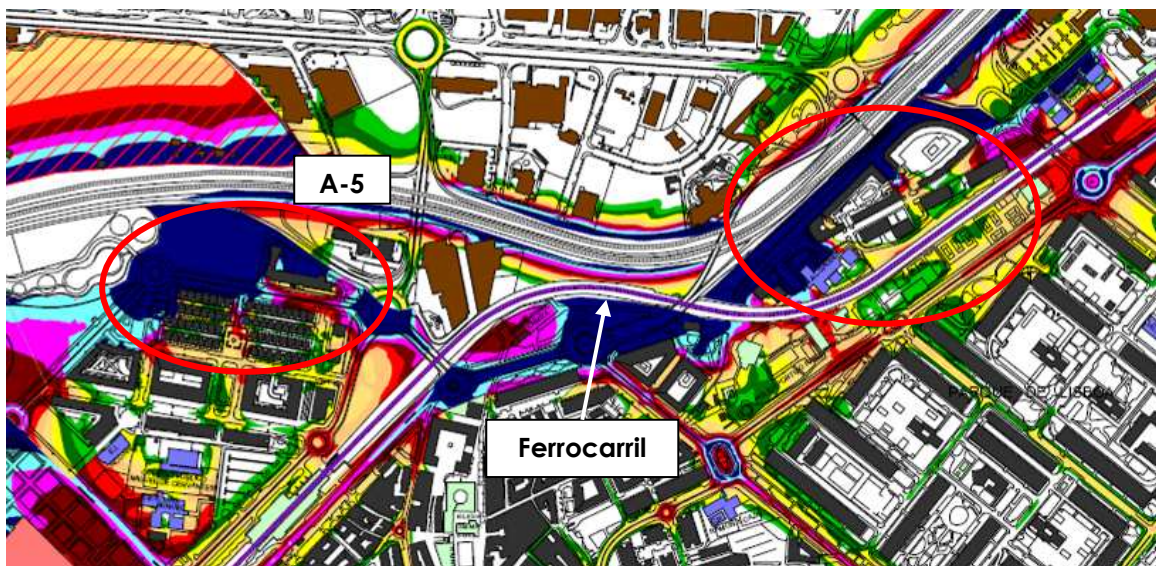
9. CONCLUSIONES

A continuación se resume el análisis de los resultados obtenidos tanto en los Mapas Estratégicos de Ruido como en los indicadores de población afectada.

Resultados de los Mapas Estratégicos de Ruido:

Zonas más expuestas a los diferentes focos de ruido:

- Campus Universitario de Alcorcón. Los edificios del Campus están afectados por el tráfico viario de la autovía A-5 y de la calle Avda. de Atenas.
- Hospital General de Alcorcón: afectado por la autovía A-5 y por las calles Avda. de Atenas y Berlín, además de por el ferrocarril de ADIF.
- Viviendas que se encuentran entre la A-5 y la línea del ferrocarril de ADIF.



- Zonas educativas de los barrios de La Rivota-Prado de Sto. Domingo: centros educativos Colegio Alkor, Colegio Nuestra Señora de Rihondo, Centro Escolar Amanecer, I.E.S. Prado Santo Domingo, I.E.S. Galileo Galilei, Centro Educativo Especial Severo Ochoa y Centro de Disminuidos Físicos y Psíquicos, están afectadas.
- Los nuevos desarrollos urbanísticos PP-8 (terciario) y PP-5 (industrial), se encuentran afectados por la autovía A-5.



- La carretera M-50 afecta al nuevo desarrollo urbanístico residencial de Retamar de la Huerta.

Respecto al [análisis de población afectada](#), según el indicador ILGR:

El porcentaje de población afectada para el periodo noche, que es el más desfavorable, es de un 15%, es decir, un 15% de la población de Alcorcón está por encima del objetivo de calidad acústica establecido para un área residencial existente ($L_n = 55 \text{ dB(A)}$).

- El tráfico viario (calles+carreteras) es el foco de ruido que causa mayor población afectada.
- No hay apenas población afectada por el tráfico ferroviario y la industria.

**ANEXO: MAPAS ESTRATÉGICOS DE RUIDO**

Foco	Título de plano	Código digital del mapa
Tráfico viario	Mapa de niveles sonoros. Periodo día	Ag_MAD_Alcorcon_C_Ld
	Mapa de niveles sonoros. Periodo tarde	Ag_MAD_Alcorcon_C_Le
	Mapa de niveles sonoros. Periodo noche	Ag_MAD_Alcorcon_C_Ln
	Mapa de niveles sonoros. Periodo día-tarde-noche	Ag_MAD_Alcorcon_C_Lden
Tráfico ferroviario	Mapa de niveles sonoros. Periodo día	Ag_MAD_Alcorcon_F_Ld
	Mapa de niveles sonoros. Periodo tarde	Ag_MAD_Alcorcon_F_Le
	Mapa de niveles sonoros. Periodo noche	Ag_MAD_Alcorcon_F_Ln
	Mapa de niveles sonoros. Periodo día-tarde-noche	Ag_MAD_Alcorcon_F_Lden
Industria	Mapa de niveles sonoros. Periodo día	Ag_MAD_Alcorcon_I_Ld
	Mapa de niveles sonoros. Periodo tarde	Ag_MAD_Alcorcon_I_Le
	Mapa de niveles sonoros. Periodo noche	Ag_MAD_Alcorcon_I_Ln
	Mapa de niveles sonoros. Periodo día-tarde-noche	Ag_MAD_Alcorcon_I_Lden
Total	Mapa de niveles sonoros. Periodo día	Ag_MAD_Alcorcon_I_Ld
	Mapa de niveles sonoros. Periodo tarde	Ag_MAD_Alcorcon_I_Le
	Mapa de niveles sonoros. Periodo noche	Ag_MAD_Alcorcon_I_Ln
	Mapa de niveles sonoros. Periodo día-tarde-noche	Ag_MAD_Alcorcon_I_Lden