



ANEXO II. ESTUDIO DE RUIDO

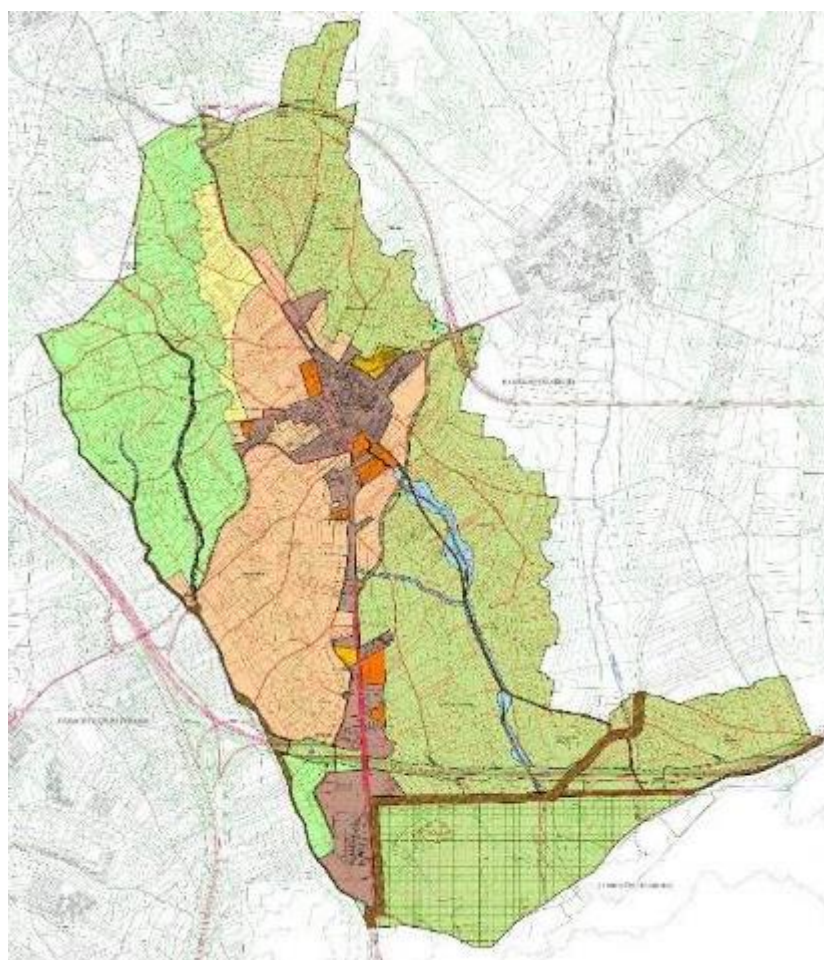
BLOQUE II. DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO

PLAN GENERAL DE AJALVIR

Autor del Encargo: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE AJALVIR

Ajalvir (Madrid)

FEBRERO de 2023





ÍNDICE

ANEXO II. ESTUDIO DE RUIDO	3
1. Introducción.....	3
2. Descripción de la planificación	4
2.1. Ámbito de actuación	4
2.2. Descripción del Plan General	5
2.2.1. Ordenación del Suelo Urbanizable	7
2.2.2. Ordenación del Suelo No Urbanizable de Protección (SNUP).	12
2.2.3. Elementos estructurantes del Sistema de redes públicas	13
2.3. Zonificación acústica	14
3. Caracterización de las fuentes de ruido ambiental.....	17
4. Criterios de valoración del impacto acústico	19
5. Evaluación acústica de referencia.....	23
5.1. Mapas estratégicos de ruido.....	23
5.2. Modelo de cálculo de los niveles sonoros.....	29
5.3. Resultados de la modelización: mapas de ruido.....	29
6. Conclusiones.....	31
7. Planos	33



ANEXO II. ESTUDIO DE RUIDO

1. Introducción

El importante incremento del nivel económico experimentado por los países desarrollados en las últimas décadas, con un creciente aumento de la actividad industrial y de la implantación generalizada del sector servicios, ha contribuido, por un lado, a elevar el grado de bienestar social, y por otro, a disminuir la calidad ambiental, y en particular, al aumento de la contaminación acústica.

Además, dentro de este proceso hay que señalar que las nuevas infraestructuras de transporte han contribuido al problema de la contaminación acústica. Por una parte, al crear nuevas fuentes de ruido, y por otra, afectando a los nuevos desarrollos urbanísticos, los cuales constituyen zonas sensibles al ruido en mayor o menor medida en función de los usos y actividades que en ellos se desarrollen. Todo ello puede derivar en graves molestias y efectos nocivos sobre la salud, el comportamiento humano y las actividades de las personas.

Dentro de este contexto, la Ley 10/1991 de 4 de abril para la Protección del Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid establece como infracción ambiental, entre otras, la descarga en el medio ambiente de formas de energía, incluida la sonora, que pongan en peligro la salud humana y los recursos naturales, supongan un deterioro de las condiciones ambientales o afecten al equilibrio ecológico general.

Posteriormente, el 8 de julio de 1999, la Comunidad de Madrid aprobó el Decreto 78/1999 Régimen de Protección contra la Contaminación Acústica (derogado por el Decreto 55/2012, de 15 de marzo, de la Comunidad de Madrid), cuyo objeto era prevenir, vigilar y corregir la contaminación acústica que afecta tanto a las personas como al medio ambiente.

La Unión Europea, con el objeto era prevenir, vigilar y corregir la contaminación acústica que afecta tanto a las personas como al medio ambiente, establece medidas e iniciativas específicas para la reducción del ruido ambiental a través de la Directiva 2002/49/CE, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental. Esta directiva ha sido transpuesta a la legislación nacional mediante la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido. La Ley ha sido desarrollada en los Reales Decretos 1513/2005 y 1367/2007.

En este marco de prevención, el presente Estudio pretende identificar y caracterizar las principales fuentes de ruido, en la situación actual, como punto de partida y elemento de referencia para los posteriores análisis ambientales que garanticen la compatibilidad de los usos propuestos con los niveles objetivos deseables de calidad acústica.

El objeto del Estudio es la evaluación de los niveles sonoros existentes en la actualidad en los nuevos Sectores Urbanísticos propuestos en el Plan General de Ordenación Urbana de Ajalvir (Madrid), generados por el tráfico rodado de las carreteras limítrofes a ellos.

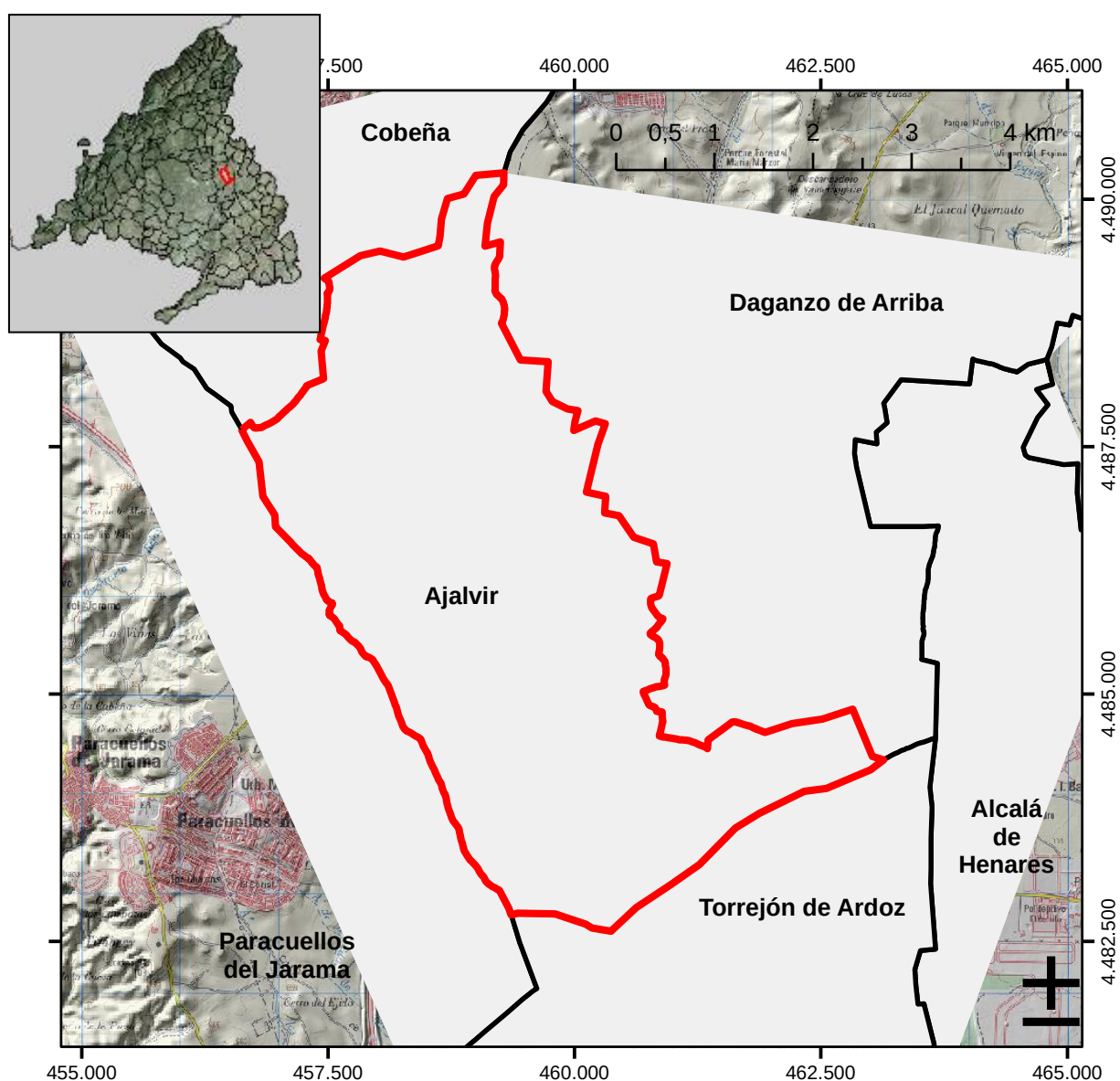
En consecuencia, el estudio contempla las siguientes consideraciones ambientales:

- Definición del área de estudio.
- Caracterización de fuentes sonoras del área de estudio en la situación actual.

2. Descripción de la planificación

2.1. Ámbito de actuación

El municipio de Ajalvir se localiza al este de la Comunidad de Madrid limitando al norte con el municipio de Cobeña, oeste con Daganzo de Arriba, Sur con Torrejón de Ardoz y este con Paracuellos del Jarama.



Término de Ajalvir y municipios aledaños. Fuente MTN50.

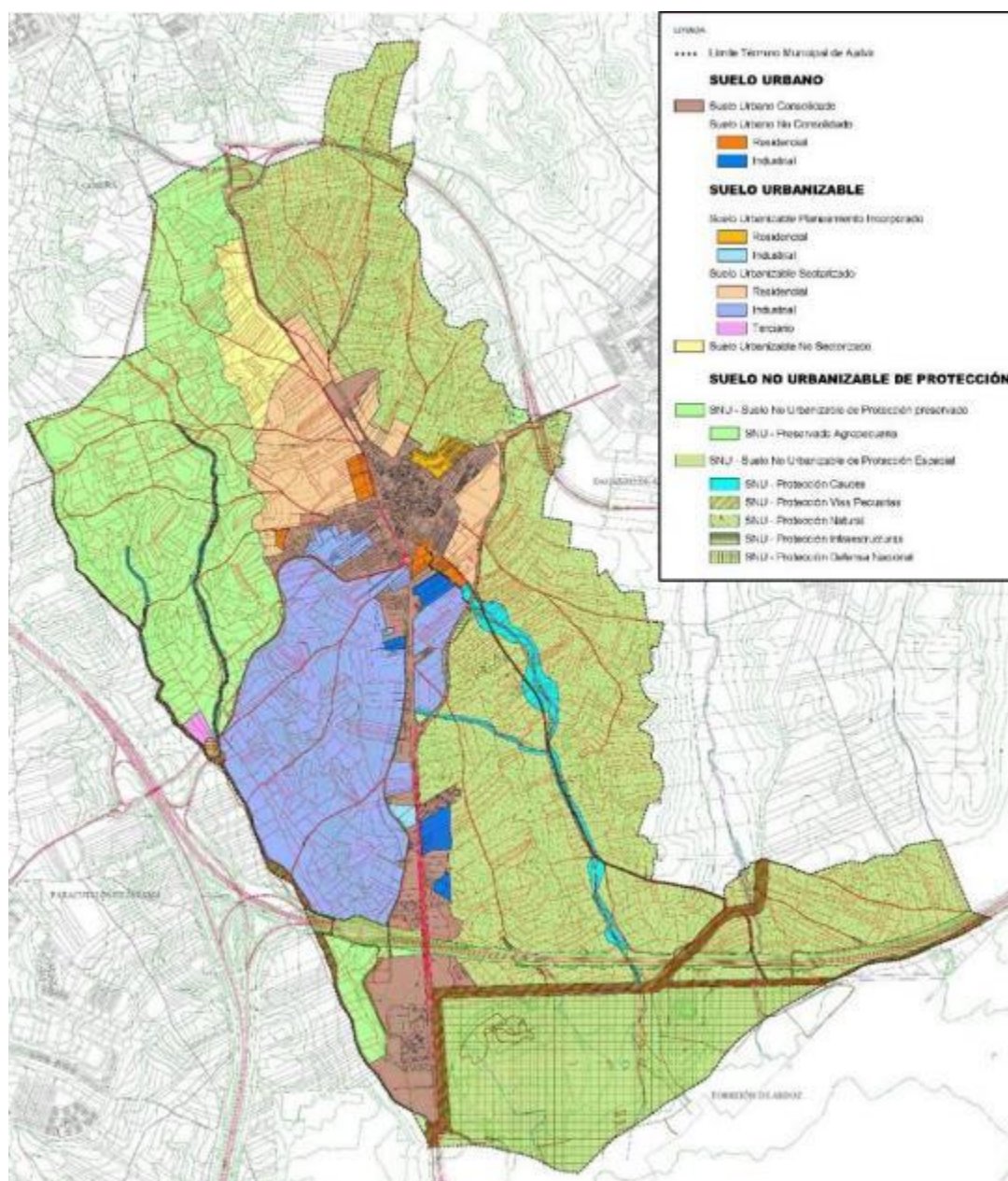


2.2. Descripción del Plan General

El Plan General de Ajalvir (PG), adaptado al ordenamiento territorial, urbanístico, ambiental y sectorial vigente en la Comunidad de Madrid, constituye la revisión del planeamiento general de Ajalvir constituido por las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal 1991; aprobadas por Acuerdo del consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid de 22 de febrero de 1991.

El PG se identifica por un doble objetivo. Por un lado, adaptar el Planeamiento vigente (NNSS 1991) a la legislación urbanística vigente, sus reglamentos e instrucciones técnicas, definiendo las condiciones para la intervención en las distintas clases de suelo previstas. Y por otro, establecer un modelo de ciudad que ponga en carga nuevo suelo logístico, actividades económicas y residenciales que posicionen Ajalvir en el territorio Nacional, dado su posición estratégica colindante al Corredor de Henares y el eje Barcelona-Zaragoza-Madrid.

Con carácter de Determinación de Ordenación Estructurante, Plan General clasifica el suelo del término municipal en Urbano, Urbanizable y No Urbanizable de Protección.



Clasificación y categorización del suelo. Fuente: Elaboración Propia



2.2.1. Ordenación del Suelo Urbanizable

El suelo urbanizable se divide en dos categorías primarias, según sus características:

Suelo urbanizable sectorizado

Integrado por los terrenos que el planeamiento general prevea expresamente que deben transformarse en suelo urbano y dividiéndose en recintos denominados sectores. Estos suelos se estructuran en tres usos globales diversos:

- **Uso Residencial;** se ubica en la proximidad con la zona residencial existente, situada en el norte de la trama urbana y un sector en el este para cerrar la trama urbana hasta la variante M-108. Estos suelos se han delimitado en sectores que se relacionan a continuación:
 - SUZ-R.01; SUZ-R.02 y SUZ-R.03: Están situados al este de la trama urbana residencial de Ajalvir; colindante y haciendo de cierre con la carretera secundaria de variante M-108. Son sectores residenciales que mantienen la tipología unifamiliar y multifamiliar de baja densidad y dar continuidad a los viarios existentes de suelo urbano y así poder cerrar la malla urbana hasta la variante M-108. La densidad de viviendas es de 18 viviendas/hectárea, de tal forma las previsiones de vivienda en cada sector de suelos urbanizables son: SUZ-R.01 123 viviendas, SUZ-R.02 122 viviendas y SUZ-R.03 75 viviendas.
 - SUZ R.04: son los suelos que venían recogidos en las NNSS de 1991 como SR2. Es un sector residencial que mantiene la tipología unifamiliar y multifamiliar de baja densidad dando cierre de la malla urbana por el norte hasta la protección natural de la ZEPA/ZEC y llegando a unirse con los equipamientos y zonas verdes generales (polideportivo y piscina municipal) del municipio de Ajalvir; creando un cierre de la trama urbana atractivo para el municipio. También con una densidad de viviendas de 18 viviendas/hectárea, el número de viviendas previstas son de 94.
 - SUZ R.05, SUZ. R.06, SUZ-R.07: situado al este de Ajalvir limita al oeste con suelo urbano consolidado y al este con la afectación Aeronáutica (terrenos rústicos). Se propone la ampliación residencial hacia el este, creando una variante de ronda de la comunicación para favorecer el tráfico del municipio de Ajalvir; así como la creación de un parque lineal de zona verde. La idea generadora es mantener la tipología de vivienda unifamiliar y multifamiliar de baja densidad y dar continuidad de los viarios existentes en suelo urbano; cerrando así la trama urbana mediante una ronda de comunicación explicada anteriormente. Con la misma densidad de viviendas que los anteriores sectores la previsión de viviendas son: SUZ R.05 con 177 viviendas, SUZ. R.06 con 351 y SUZ-R.07 con 333 viviendas.
 - SUZ R.08: se encuentra colindante con el planeamiento en ejecución y desarrollo de SR1 de las NNSS de 1991. Es un sector residencial que mantiene la tipología unifamiliar y multifamiliar de baja densidad dando cierre de la malla urbana por el norte hasta la protección natural del ZEPA/ZEC. En estos suelos se encuentran nuevos suelos para el desarrollo de equipamientos donde se quiere incorporar el recinto ferial del municipio de Ajalvir. Con una densidad de 18 viviendas por hectárea el número de viviendas previsto es de 65.
- **Uso Industrial;** se ha situado en el sur de la trama urbana ampliando la zona industrial donde por el oeste de la zona industrial existente hasta la conexión directa del nudo de la Radial R-2. Estos suelos se encuentran en una posición privilegiada, óptima para el uso que se va a desarrollar creando la zona industrial en una zona que la conexión no viene directa por el núcleo urbano de Ajalvir.



Se plantean 2.698.448 m²s, para abastecer toda la demanda de suelo industrial que tiene en la actualidad el municipio de Ajalvir; en relación con la importante consolidación del corredor este Guadalajara-Madrid (Corredor de Henares), considerándose de un eje estratégico industrial, logístico y de actividades económicas, potenciando en sus municipios la actividad industrial altamente globalizada. El municipio de Ajalvir entra a formar parte de los municipios que conforman “El Henares”; encontrándose en una posición privilegiada; actuando como una puerta de comunicación entre el Este de España y Madrid; ocupa una posición estratégica en los territorios de difusión y de nuevas centralidades, reforzada por las carreteras de transporte que discurren por el término municipal.

Estos suelos se han delimitado en sectores que se relacionan a continuación:

- SUZ. I.01: Son los suelos que venían recogidos en las NNSS de 1991 como SUZ-I.05. Es un sector industrial que se ha modificado su tipología edificatoria: así como se ha reglado la flexibilidad de su uso logístico e industrial. Se encuentra situada al este de la trama urbana residencial. Se plantea el cierre de la zona antigua industrial para así crear el cosido del municipio de Ajalvir.

Este suelo como los demás suelos industriales o de actividades económicas se ha planteado con la finalidad de abastecer y aumentar la competitividad industrial del municipio.

La superficie de este sector es de 95.254 m² con un coeficiente de edificabilidad máxima de 0,4038 m²c/m²s y una edificabilidad de 38.464 m²c.

- SUZ. I.02: Estos suelos se encuentran cerrando la trama industrial por el este del municipio hasta llegar a la variante M-108. Estos suelos se han calificado como industrial para abastecer a toda la demanda de actividad logística e industrial que tiene el municipio de Ajalvir. Con estos suelos y los sectores residenciales SUZ-R.01; SUZ-R.02; y SUZ-R.03 cierra toda la zona del este hasta la protección natural del ZEC/ZEPA.

Este suelo como los demás suelos industriales o de actividades económicas se ha planteado con la finalidad de abastecer y aumentar la competitividad industrial del municipio.

La superficie de este sector es de 196.225 m² con un coeficiente de edificabilidad máxima de 0,4038 m²c/m²s y una edificabilidad de 79.236 m²c.

- SUZ R.03, SUZ. R.04, SUZ-R.05: Son los suelos destinados a la demanda industrial y logística en el corredor de Henares y municipio de Ajalvir. Se encuentran situados en la zona este de la trama urbana existente industrial. Estos suelos están pensados para crear parcelas de un mínimo de 50.000 m²s hasta aproximadamente 200.000 m²s. Se ha creado una ronda de comunicación para la conexión directa del nudo de la M-50 y R-2; y así no crear un problema de tráfico por la trama urbana existente tanto residencial como industrial en el municipio de Ajalvir.

Las características de estos sectores son los siguientes:

- SUZ R.03 presenta una superficie de 493.367 m² con un coeficiente de edificabilidad máxima de 0,4038 m²c/m²s y una edificabilidad de 199.222 m²c.
- SUZ R.04 presenta una superficie de 1.291.219 m² con un coeficiente de edificabilidad máxima de 0,4038 m²c/m²s y una edificabilidad de 521.394 m²c.
- SUZ R.05 presenta una superficie de 622.383 m² con un coeficiente de edificabilidad máxima de 0,4038 m²c/m²s y una edificabilidad de 251.318 m²c.



- **Uso Terciario-Comercial;** se crea un punto de atracción con los municipios colindantes donde se ha incorporado al nuevo desarrollo un suelo terciario - comercial en el nudo de conexión de la carretera Estatal R-2 para abastecer al nudo de conexión con un espacio de gasolinera, establecimiento, comercial, etc.

Presenta un único sector (SUZ T.01) situado al sur del municipio; con conexión directa al nudo de la carretera principal M-50 y R-2. Se trata de un sector de uso terciario-comercial, planteado con la finalidad de dotar al municipio de un núcleo de actividad económica y de atracción; potenciando como en los demás sectores industriales la creación de empleo. La superficie de este sector es de 27.202 m² con un coeficiente de edificabilidad máxima de 0,3500 m²c/m²s y una edificabilidad de 9.521 m²c.

Las características del suelo urbanizable sectorizado se resumen en el siguiente cuadro:

SECTORES	Superficie Total (m ²)	Coef. Edific. Bruta (m ² c/m ² s)	Edific. Máxima (m ² c)	Nº de Viviendas	
				Densidad (viv/Ha)	Total
SUZ-R.01	68.436	0,2900	19.846	18	123
SUZ-R.02	67.677	0,2900	19.626	18	122
SUZ-R.03	41.630	0,2900	12.073	18	75
SUZ-R.04	52.330	0,2900	15.176	18	94
SUZ-R.05	98.587	0,2900	28.590	18	177
SUZ-R.06	194.800	0,2900	56.492	18	351
SUZ-R.07	185.215	0,2900	53.712	18	333
SUZ-R.08	36.052	0,2900	10.455	18	65
SUZ-I.01	95.254	0,4038	38.464		
SUZ-I.02	196.225	0,4038	79.236		
SUZ-I.03	493.367	0,4038	199.222		
SUZ-I.04	1.291.219	0,4038	521.394		
SUZ-I.05	622.383	0,4038	251.318		
SUZ-T.01	27.202	0,3500	9.521		
SUBTOTALSUZ	3.470.377		1.315.125		1.341

Superficie de suelo urbanizable sectorizado. Fuente Elaboración Propia

Suelo urbanizable no sectorizado

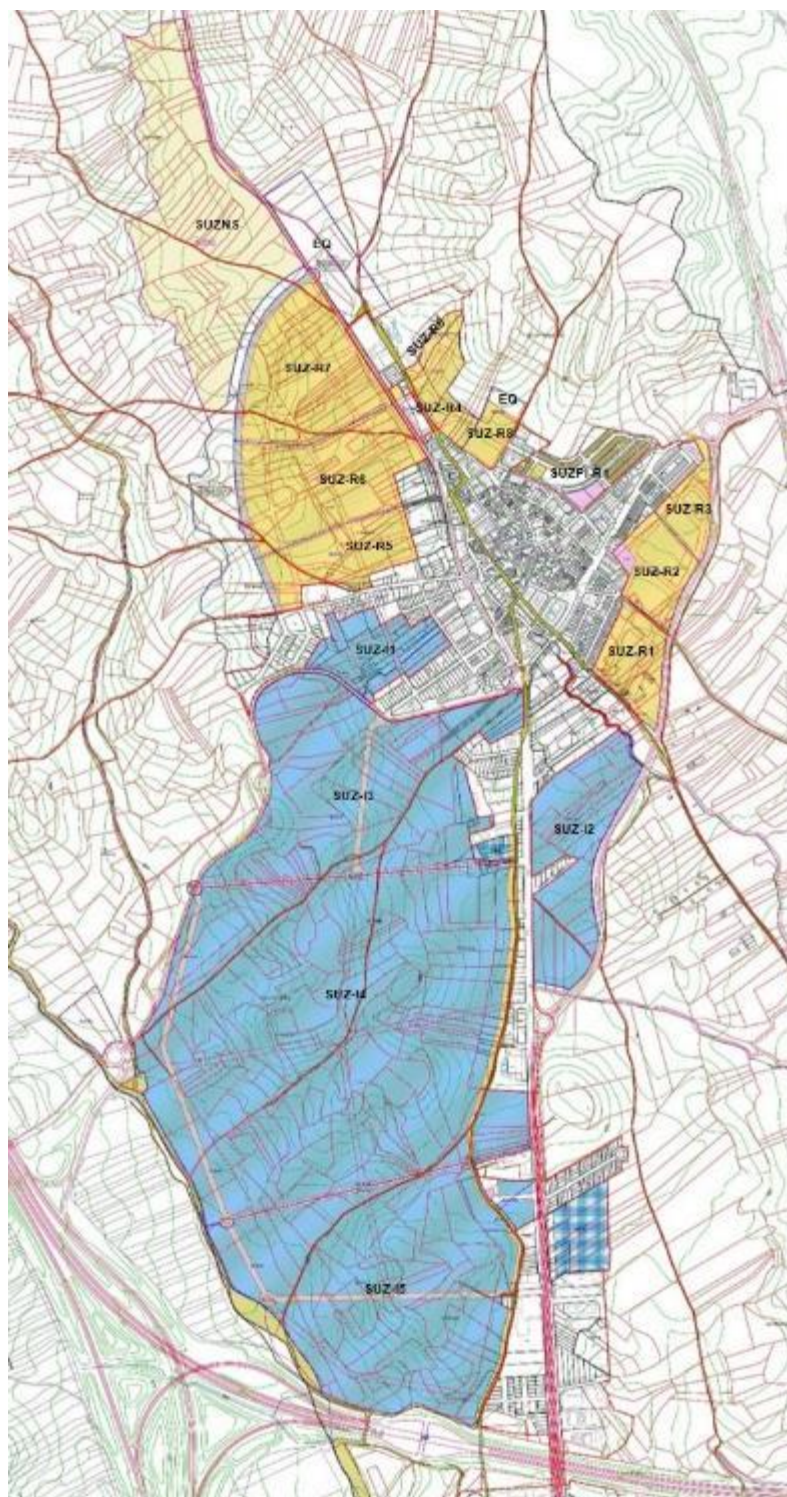
Estos suelos se localizan un poco más alejado de la trama urbana, colindante al suelo urbanizable sectorizado de uso global residencial. Se establecerán en fases posteriores condiciones mínimas para su sectorización y su posterior ordenación pormenorizada, como superficie mínima de suelo, uso global preferente, conexiones con la trama urbana del suelo sectorizado, etc.

Se tendrá que delimitar cada sector en el momento de una iniciativa de transformación urbanizadora y a través de su correspondiente Plan de Sectorización.

Cuadro resumen de los suelos urbanizables



CLASE DE SUELO	CATEGORÍA DE SUELO		Superficie (m ²)	%
URBANIZABLE		Sectores uso global residencial	744.726	
		Sectores uso global industrial	2.698.448	
		Sectores uso global terciario	27.202	
	Sectorizado		3.470.377	18%
	No sectorizado		364.581	2%
			3.834.958	19%



Sectores de suelo urbanizable. Fuente: Elaboración Propia



2.2.2. Ordenación del Suelo No Urbanizable de Protección (SNUP).

Pertenecen al suelo no urbanizable los terrenos que el PG ha descrito a esta clase de suelo por las siguientes circunstancias particulares:

- Tener la condición de bienes de dominio público natural
- Ser merecedores de algún régimen de protección
- Ser merecedores de protección genérica por sus características topológicas y ambientales y no ser necesaria su incorporación inmediata al proceso urbanizador en función del modelo de desarrollo previsto en el PG, y como consecuencia del Documento Inicial Estratégico.

A continuación, se incluye una descripción y la justificación de las dos categorías principales y los distintos tipo de protección establecidos por el Plan General:

Suelo No Urbanizable de Protección Especial.

El suelo no urbanizable de protección especial comprende aquellos suelos protegidos por legislación sectorial.

- **Suelo no urbanizable de protección especial de Cauces y Riberas.** Se clasifican como Suelo No Urbanizable de protección especial de Cauces los terrenos de dominio hidráulico y sus zonas de servidumbre. Su superficie es de 259.834 m²s.

Los arroyos, riberas y cauces que se encuentran en el municipio de Ajalvir son los siguientes: Arroyo de la Huelga, Arroyo de las Culebras y su afluente el Barranco de la Caja de las Culebras, Arroyo del Monte y Arroyo de los Junqueruelos.

- **Suelo no urbanizable de protección especial de Vías Pecuarias.** Se clasifican como Suelo no Urbanizable de protección especial de Vías Pecuarias los terrenos de dominio pecuario. Su superficie es de 522.603 m²s.

Las vías pecuarias que se encuentran en el municipio de Ajalvir son las siguientes: Cañada Real Galiana; Colada de Arroyo de las Culebras; Colada del Camino de Torrejón a Ajalvir; Colada de la Huelga o Alcalá de Henares; Colada del Arroyo Juncal y Abrevadero.

- **Suelo no urbanizable de protección especial Natural.** En el presente PG se han incluido en esta categoría varias zonas de protección natural según ha establecido la Consejería competente en la materia. Lo integran los suelos que presentan valores naturales merecedores de protección. En estos suelos se han incluido:

- ZEC (Zona Especial Conservación) “Cuenca de los ríos Jarama y Henares”
- ZEPA (Zona de Especial protección para las aves) “Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares”.
- Habitats de Interés (CH-6420, Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion – Holoschoenion*)

La superficie del suelo no urbanizable de protección especial natural es de: 7.330.336 m²s.

- **Suelo no urbanizable de protección Especial de Infraestructuras.** Se clasifican como suelo no urbanizable de protección especial de Infraestructuras los terrenos de dominio de carreteras y sus zonas de protección. Su superficie es de 735.987 m²s.

Las carreteras que se encuentran en el municipio de Ajalvir son las siguientes: R-2, M-108, M-110, M-113 y M-114.



- **Suelo no urbanizable de protección de especial de Defensa Nacional.** Se adscriben a esta categoría de suelo los suelos que se encuentran los suelos por las zonas de interés y de seguridad para la Defensa Nacional; así como las zonas de seguridad y servidumbre. La superficie del suelo no urbanizable de protección especial de Defensa Nacional es de: 1.932.799 m²s.

Suelo No Urbanizable de Protección Preservado

- **Suelo no urbanizable de protección preservado por sus valores agropecuarios.** El suelo no urbanizable de Protección preservado comprende aquellos suelos que cuentan con valores específicos que justifican su preservación mediante la protección especial por el planeamiento.

En este tipo de suelo se mantiene la posibilidad del desarrollo de implantación de actividades y usos propios de suelo no urbanizable; además se admite la aptitud legal para ser transformado; y por tanto la posibilidad añadida de su incorporación al proceso urbanizador mediante calificación urbanística o Proyecto de Actuación Especial; siempre que se cumplan los requisitos y las condiciones que al efecto se establecen, en el presente PG.

CUADRO RESUMEN DE SUPERFICIE CLASIFICADAS POR EL PLAN GENERAL.

CLASE DE SUELO	CATEGORÍA DE SUELO		Superficie (m ²)	%	Edificabilidad (m2c)	NºViviendas
URBANO	Consolidado		1.547.461	7,81%		1.701
		Sectores uso global Residencial	83.641		61.278	399
		Sectores uso global Industrial	118.916		44.895	
	No Consolidado		202.557	1,02%	106.173	
			1.750.018	8,83%		2.100
		Sectores uso global residencial	744.726		215.971	1.474
		Sectores uso global industrial	2.698.448		1.089.633	
Sectores uso global terciario		27.202		9.521		
URBANIZABLE	Sectorizado		3.470.377	18%	1.315.125	
	No sectorizado		364.581	2%		
			3.834.958	19%		1.474
NO URBANIZABLE DE PROTECCIÓN	Preservado	Por sus valores Agropecuarios	3.473.606			
			3.473.606	18%		
		Protección Natural (Habitat y ZEPA)	7.300.336			
		Afectado por Defensa Nacional	1.932.799			
		Dominio Público Pecuuario	522.603			
		Dominio Público Hidráulico	259.834			
		Dominio Público de Carreteras	735.987			
	Especial		10.751.560	54%		
			14.225.166	72%		
TOTAL TÉRMINO MUNICIPAL		19.810.143	100,00%			

2.2.3. Elementos estructurantes del Sistema de redes públicas

El presente Plan General define las Redes Públicas Estructurantes de la Ordenación Urbana del municipio. Se trata del conjunto de dotaciones urbanísticas públicas al servicio de toda la población de Ajalvir.

La reserva de suelo para la red general de infraestructuras se dedica completamente a infraestructuras de comunicación viaria. La ordenación estructurante ha trazado un sistema funcional y jerarquizado que deberá ser completado y mallado por la ordenación pormenorizada. Se prevé que estas redes ocuparán una superficie total de 143.051 m²s



La reserva de suelo para la red general de equipamientos sociales y servicios se define en la ordenación estructurante. Se ha tratado de mejorar su funcionalidad y flexibilidad de cara a la definición exacta de su destino en el futuro; incorporando estos suelos colindantes a los equipamientos existentes; así hay un refuerzo del área de los equipamientos ya ejecutados. Además, se han propuesto otros equipamientos en otras zonas del municipio para crear un municipio con alto nivel de redes. Se prevé que la superficie total de esta red será de 89.030 m²s.

Las zonas verdes y los espacios libres de carácter general se han ubicado procurando crear continuidad entre los mismos y con una extensión suficiente para dar carácter e identidad a los nuevos parques públicos, que esponjarán el tejido urbano. Se prevé que su superficie total asciende a 125.166 m²s superando legalmente el estándar mínimo.

Además, se han creado en cada interior de los sectores una reserva de suelo para redes generales; y así crear un estándar igualitario de redes generales para todos los suelos urbanizables sectorizados con una superficie total de 77.735 m²s. La localización de esta red general será propuesta en el plan parcial propio del sector y su calificación será otorgada según la demanda del suelo en el momento de su ejecución.

2.3. Zonificación acústica

El ámbito territorial, delimitado por la administración competente, que presenta el mismo objetivo de calidad acústica se define en la Ley 37/2003 del ruido como Área Acústica. El Real Decreto 1367/2007 se definen, en función de los usos del suelo predominantes actuales o previstos en la planificación general territorial o el planeamiento urbanístico, los siguientes Tipos de Áreas Acústicas:

- a) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.
- b) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.
- c) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.
- d) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en el párrafo anterior.
- e) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica.
- f) Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.
- g) Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica.

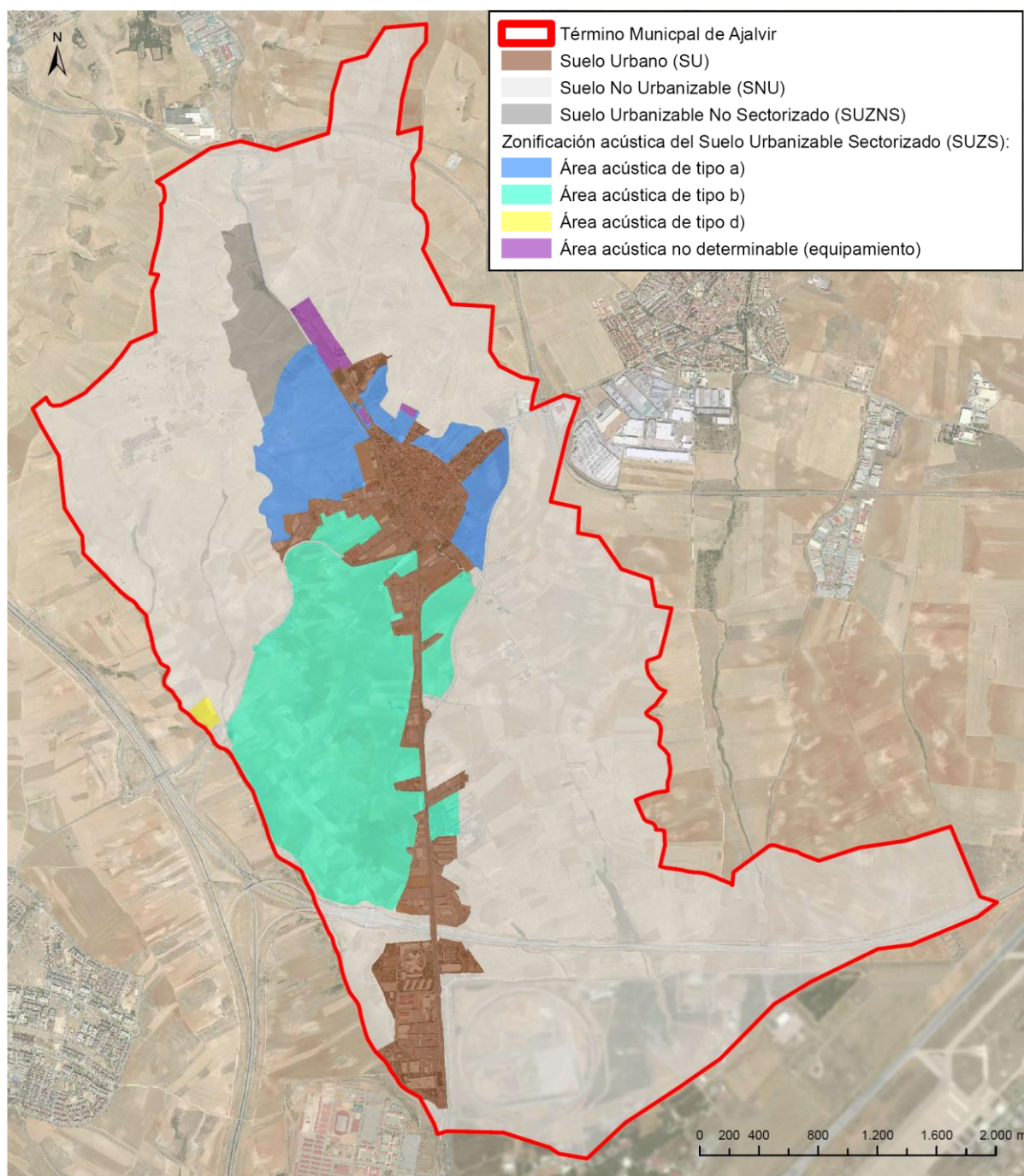
El Plan General contempla los siguientes usos predominantes del suelo en los desarrollos previstos en el Suelo Urbanizable Sectorizado (SUZS), que han sido calificadas acústicamente de la siguiente manera:

- Los ámbitos del SUZS de uso Residencial y de Zona Verde han sido calificadas acústicamente como Área Acústica de tipo a.
- Los ámbitos del SUZS de uso Industrial. han sido calificadas acústicamente como Área Acústica de tipo b.
- Los ámbitos del SUZS de uso Terciario han sido calificadas acústicamente como Área Acústica de tipo d.



- En la fase actual del procedimiento urbanístico se desconoce el futuro uso de los ámbitos del SUZS calificado como de equipamientos, por lo que no resulta posible calificarlos acústicamente. En posteriores fases del procedimiento urbanístico, cuando se conozcan o determinen dichos usos se les asignará el Área Acústica que corresponda a su uso predominante y se estudiará su situación acústica de forma pormenorizada.

La zonificación acústica propuesta se muestra en el Plano nº 4.- *Zonificación acústica del Suelo Urbanizable Sectorizado* y en la siguiente figura.

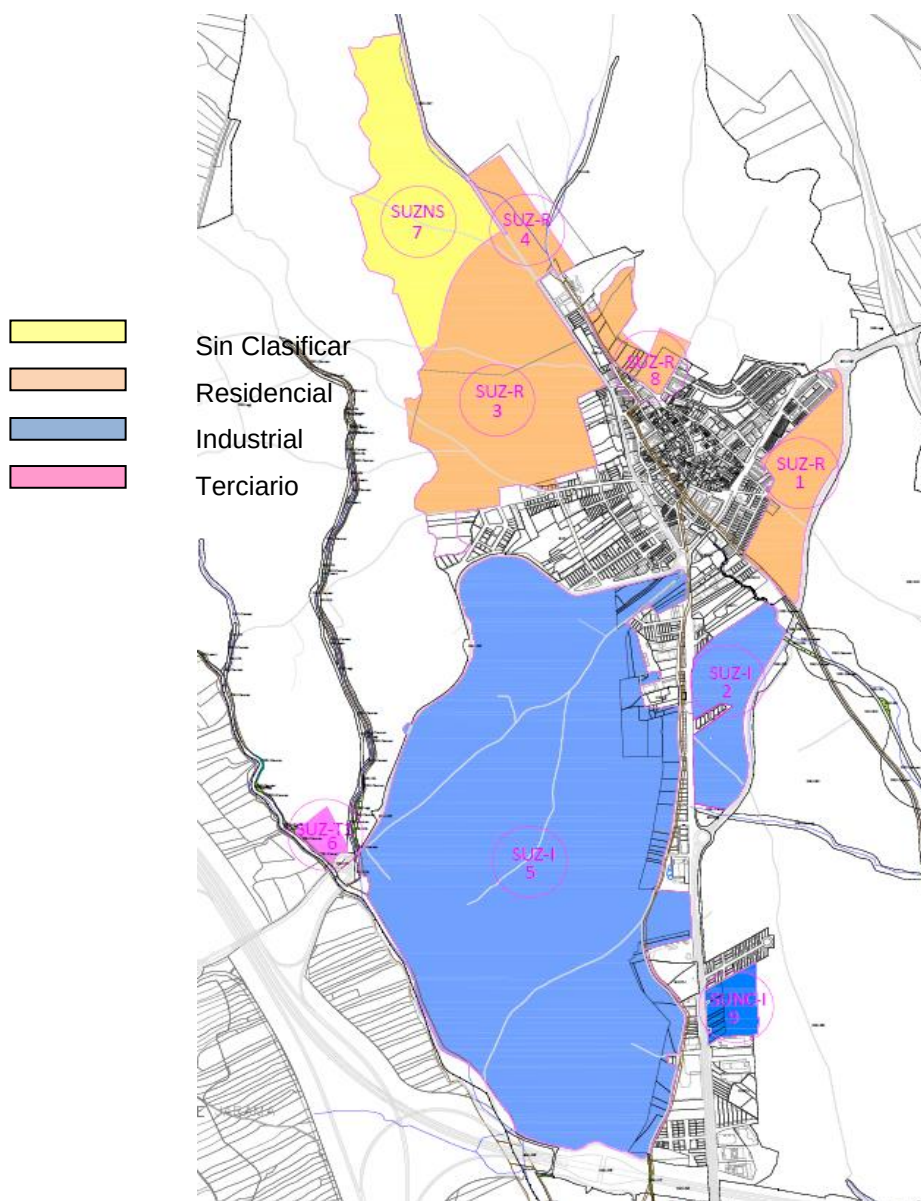


Zonificación acústica del Suelo Urbanizable Sectorizado.

3. Caracterización de las fuentes de ruido ambiental

En el presente apartado se van a estudiar las fuentes de ruido ambiental que generan el medio ambiente sonoro del ámbito de actuación en la actualidad.

La siguiente figura muestra los nuevos crecimientos urbanísticos en Suelo Urbanizable Sectorizado (SUZS) contemplados en el Plan General que no están contemplados y aprobados en el planeamiento de nivel general actualmente en vigor.



Áreas de Estudio



Según la clasificación indicada en el epígrafe precedente, los usos del suelo en los distintos Sectores del presente Estudio y las vías de titularidad autonómica o municipal cuyo tráfico rodado les afecta son los que se indican en la tabla:

Sector	Uso	Vía de tráfico
1. SUZ-R	Residencial	Variante M 108; núcleo urbano (M-113)
2. SUZ-I	Industrial	Variante M.-108, núcleo urbano (c/ Barrionuevo)
3. SUZ-R	Residencial	M-114; núcleo urbano
4. SUZ-R	Residencial	M-114
5. SUZ-I	Industrial	M-113; R-2; M.108; M-50; núcleo urbano (c/ Barrionuevo)
6. SUZ-TI	Terciario	M-113
7. SUZ-NS	Sin calificar	M-114
8. SUZ-R	Residencial	Núcleo urbano (M-113, M-114)
9. UNC-I	Industrial	Núcleo urbano

Las intensidades de tráfico por las diferentes carreteras que rodean los distintos Sectores se indican en la tabla:

IMDs CARRETERAS (2021)			
Carretera	PK	Situación	IMD
M-108	3,60	Entre M-115 y acceso Ajalvir	16.763
M-108	7,62	Variante de Ajalvir	9.505
M-113	6,99	Entre R-2 y Ajalvir	9.547
M-114	2,59	Entre Ajalvir y Cobeña	3.468
R-2	15,57	5+570 y 24+530	6.331
M-50	5,49	5+490 y 9+200	32.450



4. Criterios de valoración del impacto acústico

Ley del Ruido 37/2003.

La Ley del Ruido tiene por objeto prevenir, vigilar y reducir la contaminación acústica, para evitar y reducir los daños que de ésta puedan derivarse para la salud humana, los bienes o el medio ambiente. Están sujetos a sus prescripciones todos los emisores acústicos, ya sean de titularidad pública o privada, así como las edificaciones en su calidad de receptores acústicos. No obstante, quedan excluidos los siguientes emisores acústicos: las actividades domésticas o los comportamientos de los vecinos, ordenados por las ordenanzas municipales y los usos locales; las actividades militares y la actividad laboral en el correspondiente lugar de trabajo.

Las atribuciones competenciales de la Ley de Ruido se establecen en función del principio de categorización administrativa. En relación con las infraestructuras viarias, ferroviarias, aeroportuarias y portuarias de competencia estatal la competencia corresponderá a la Administración General del Estado. En los restantes casos se estará a lo que disponga la legislación autonómica y en su defecto, la competencia corresponderá a la Comunidad Autónoma si el ámbito territorial excede de un término municipal, y al Ayuntamiento correspondiente en caso contrario.

Real Decreto 1513/2005.

El RD 1513/2005 tiene por objeto el desarrollo de la Ley de Ruido en lo referente a evaluación y gestión del ruido ambiental, estableciendo un marco básico destinado a evitar, prevenir o reducir con carácter prioritario los efectos nocivos, incluyendo las molestias, de la exposición al ruido ambiental.

En el Anexo I. Índices de Ruido se definen los índices de ruido a obtener en los mapas de ruido para la evaluación de los niveles sonoros producidos por las infraestructuras:

Ld, índice de ruido día, desde las 07:00 h hasta las 19:00 h. Es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2:1987, y determinado a lo largo de todos los periodos día de un año.

Le, índice de ruido tarde, desde las 19:00 h hasta las 23:00 h. Es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2:1987, y determinado a lo largo de todos los periodos tarde de un año.

Ln, índice de ruido noche, desde las 23:00 h hasta las 07:00 h. Es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2:1987, y determinado a lo largo de todos los periodos noche de un año.

En el Anexo II. Métodos de Evaluación para los Índices de Ruido se establecen los métodos de cálculo recomendados para la evaluación de los índices de ruido. Para los países miembros de la Unión Europea que no dispongan de modelos de ruido homologados se recomiendan los modelos siguientes:

Ruido producido por el tráfico rodado. Método nacional de cálculo francés «NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTUCPC-CSTB)», mencionado en la «Resolución de 5 de mayo de 1995, relativa al ruido de las infraestructuras viarias, Diario Oficial de 10 de mayo de 1995, artículo 6» y en la norma francesa «XPS 31-133».

Real Decreto 1367/2007.

El RD 1367/2007 establece las normas necesarias para el desarrollo y ejecución de la Ley del Ruido en lo referente a la zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.



En el art. 5, «Delimitación de los distintos tipos de áreas acústicas» se establece la siguiente clasificación en áreas de sensibilidad acústica en función de los usos predominantes del suelo.

CLASIFICACIÓN EN ÁREAS ACÚSTICAS	
ÁREA ACÚSTICA	USOS PREDOMINANTES
A	Residencial.
B	Industrial.
C	Recreativo y espectáculos.
D	Terciario no contemplado en C.
E	Sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica.
F	Afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.
G	Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica.

En el art. 14. «Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas acústicas», se indica que en las áreas urbanizadas existentes objetivo de calidad acústica será la no superación del valor de la tabla A, del anexo II, que le sea de aplicación.



Para el resto de las áreas urbanizadas se establece como objetivo de calidad acústica para ruido la no superación del valor que sea de aplicación a la tabla A, del anexo II, disminuido en 5 decibelios. A continuación, se adjunta copia de la tabla A del anexo II:

ANEXO II TABLA A			
OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA PARA RUIDO APLICABLES A ÁREAS URBANIZADAS EXISTENTES**			
ÁREA ACÚSTICA	ÍNDICES DE RUIDO [dB(A)]		
	Ld	Le	Ln
E	60	60	60
A	65	65	55
D	70	70	65
C	73	73	63
B	75	75	65
F*	Sin determinar		

* En estos sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica de entre las mejores técnicas disponibles.

** Los objetivos de calidad aplicables a las áreas acústicas están referenciados a una altura de 4 m.

Legislación Local

El Ayuntamiento de la Villa de Ajalvir dispone de la Ordenanza de Convivencia Ciudadana, en cuyo Artículo 23 se indica:

Sin tener en cuenta las perturbaciones producidas por el tráfico rodado de vehículos, no se podrá producir ruido alguno que sobrepase, en el medio exterior, los niveles equivalentes que se indican a continuación:

Las zonas quedarán determinadas por el uso predominante de las mismas:

- a) Zonas sanitarias y/o residenciales de la tercera edad:
 1. Entre las 9,00 y las 21,00 horas: 45 dBA
 2. Entre las 21,00 y las 9,00 horas: 35 dBA
- b) Zonas docentes, educativas y/o culturales: se tenderá a fijar los límites horarios en base al momento de desarrollo de las actividades que alberguen los centros destinados a los usos referidos, estableciéndose para dichos horarios el límite máximo de 45 dBA y 35 dBA, según sean horarios comprendidos en períodos diurnos (8,00 a 22,00 horas) o nocturnos (22,00 a 8,00 horas) En los momentos en los que no se desarrolle ninguna actividad en dichos centros, los límites de estas zonas serán los propios de las zonas donde estén ubicados.



c) Zonas residenciales:

1. Entre las 8,00 y las 22,00 horas: 55 dBA.
2. Entre las 22,00 y las 8,00 horas: 45 dBA.
3. Domingos y festivos estos períodos se modifican, quedando los límites aplicables entre las 9,00 y las 22,00 horas y entre las 22,00 y las 9,00 horas, respectivamente.
4. Asimismo, entre el 1 de junio y el 15 de septiembre, los períodos horarios se modifican, quedando igualmente los límites referidos aplicables entre las 8,00 y las 23,00 horas y entre las 23,00 y las 8,00 horas, respectivamente.

d) Zonas comerciales, deportivas y/o públicas:

1. Entre las 8,00 y las 22,00 horas: 65 dBA
2. Entre las 22,00 y las 8,00 horas: 55 dBA

e) Zonas industriales:

1. Entre las 8,00 y las 22,00 horas: 70 dBA
2. Entre las 22,00 horas y las 8,00 horas: 55 dBA

En las vías con tráfico intenso, los límites se aumentarán en + 5 dBA

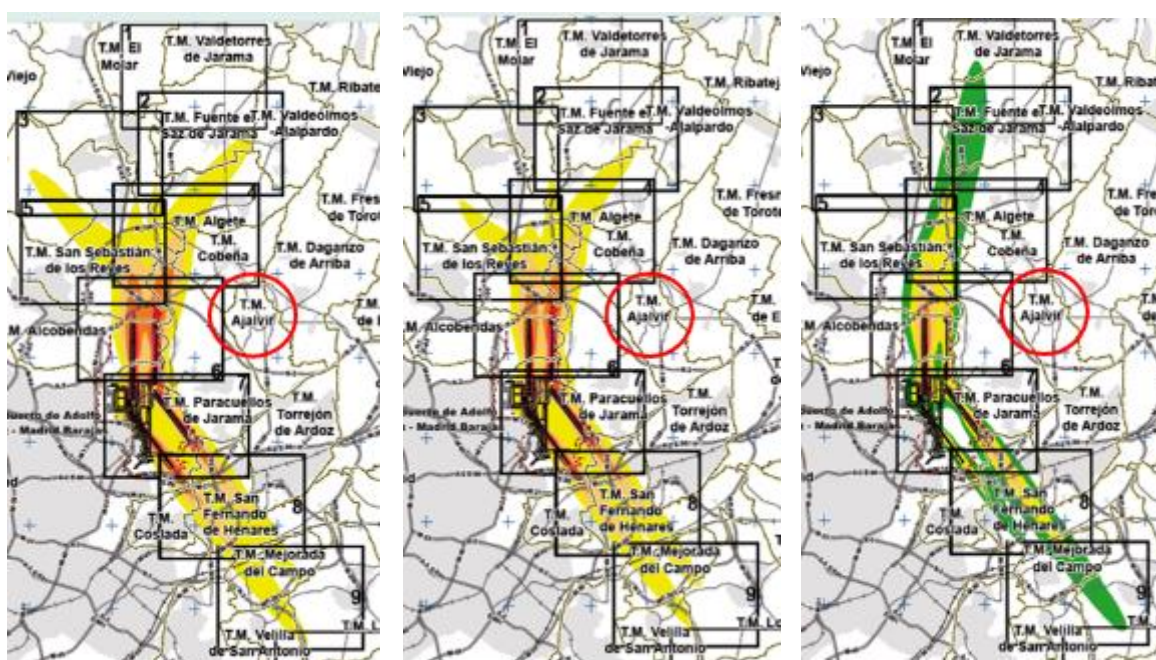
Criterios Aplicables

Los niveles límite de ruido de aplicación al presente caso son los indicados en la Ley de Ruido para áreas urbanizables, esto es los valores señalados en la Tabla II disminuidos en 5 dB(A), por cuanto la Ordenanza Municipal excluye el ruido de tráfico en los límites legislativos y el Decreto de la Comunidad de Madrid remite a aquella.

5. Evaluación acústica de referencia

5.1. Mapas estratégicos de ruido

Como se aprecia en el Mapa Estratégico del Aeropuerto de Madrid Barajas el término municipal de Ajalvir no se encuentra afectado, en ningún periodo, por su huella sonora.



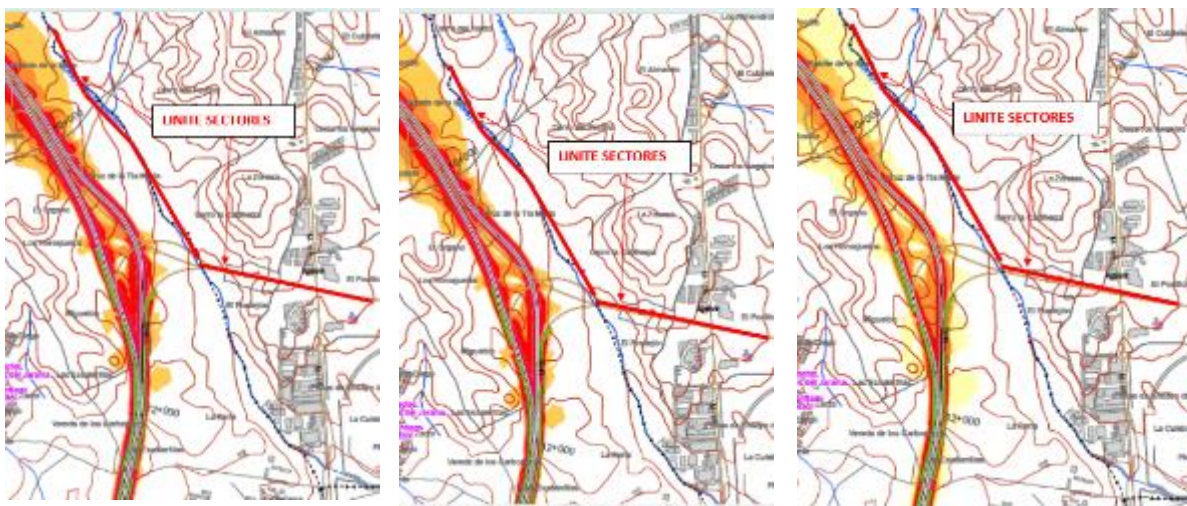
Mapa Estratégico de Ruido del Aeropuerto Madrid-Barajas

De igual manera, en el Mapa Estratégico Ruido del Aeropuerto de Torrejón también se aprecia que el término municipal de Ajalvir no se encuentra afectado, en ningún periodo, por su huella sonora de éste.



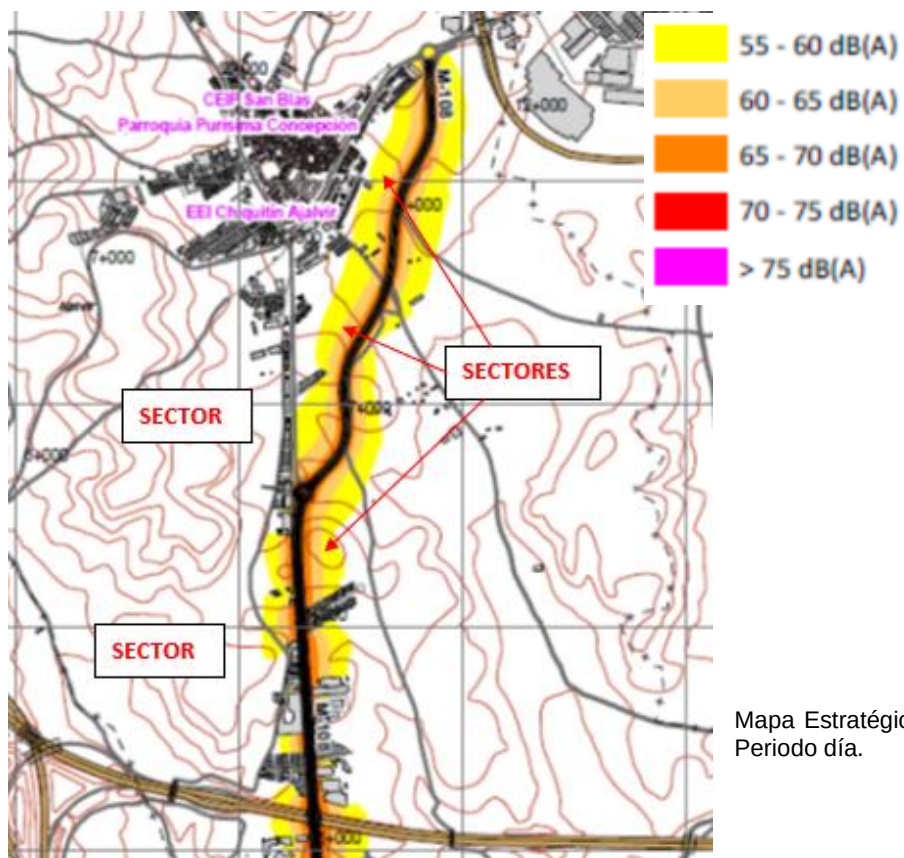
Mapa Estratégico de Ruido del Aeropuerto de Torrejón

Asimismo, en el Mapa Estratégico de Ruido de la M-50 se observa que ninguno de los ámbitos del Plan General resulta afectado, en ningún periodo, por su huella sonora.

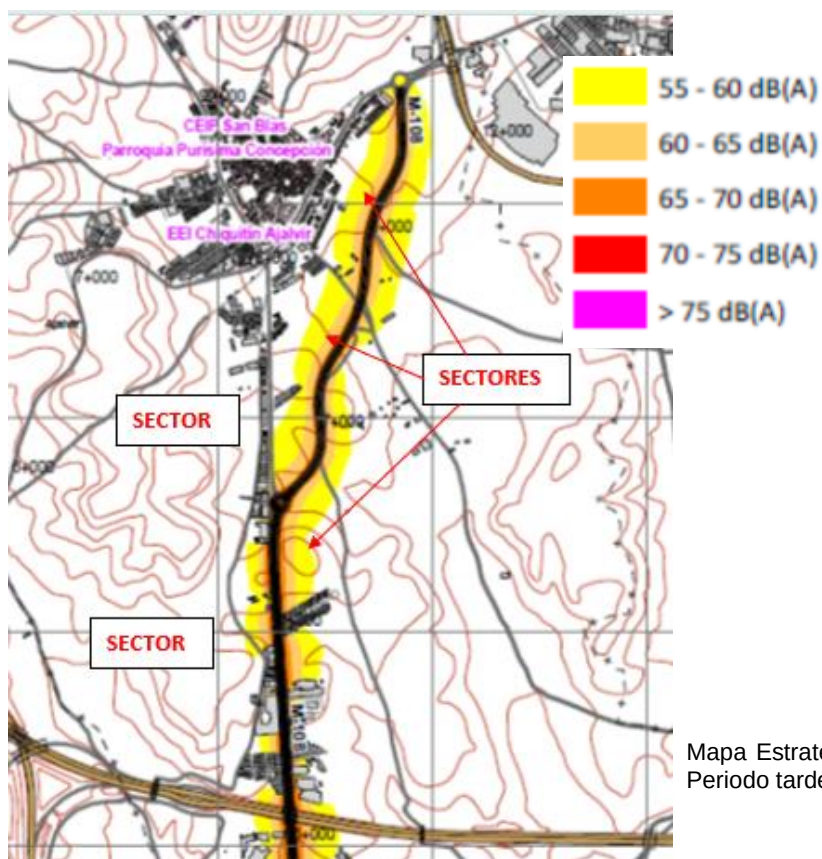


Mapa Estratégico de la M-50

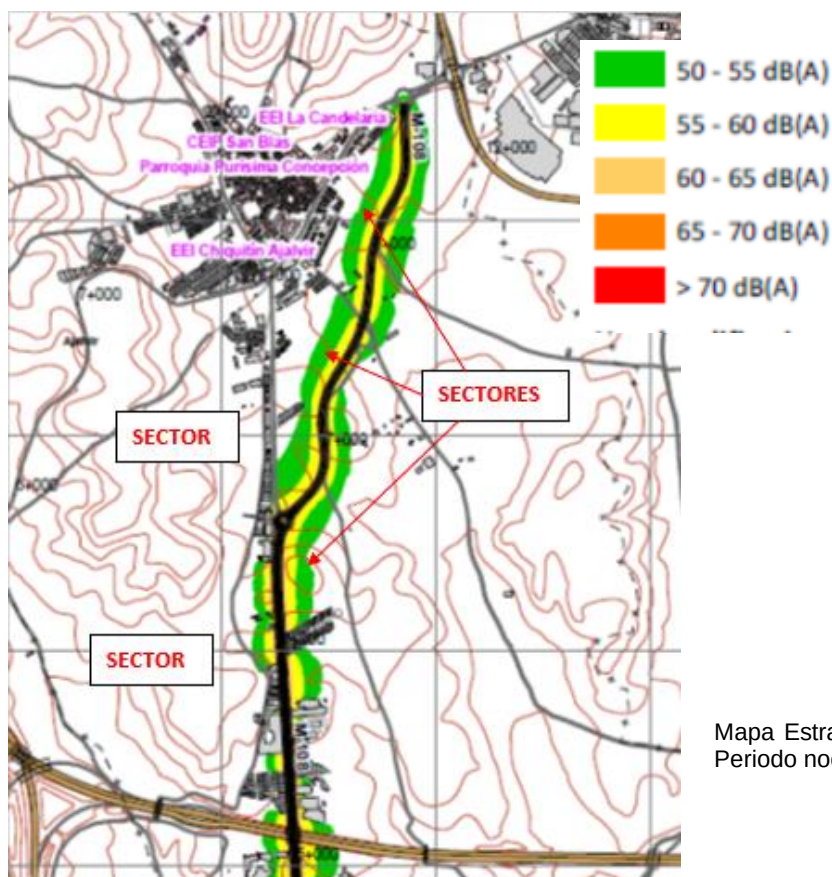
La carretera de la red principal de la Comunidad de Madrid M-118 afecta a algunos de los nuevos crecimientos urbanísticos de la siguiente manera:



Mapa Estratégico de la M-108.
Periodo día.

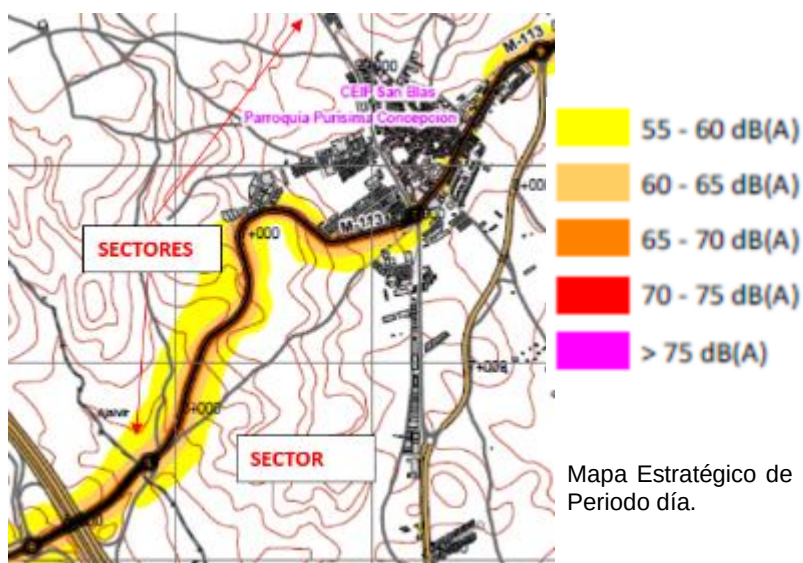


Mapa Estratégico de la M-108.
Periodo tarde.

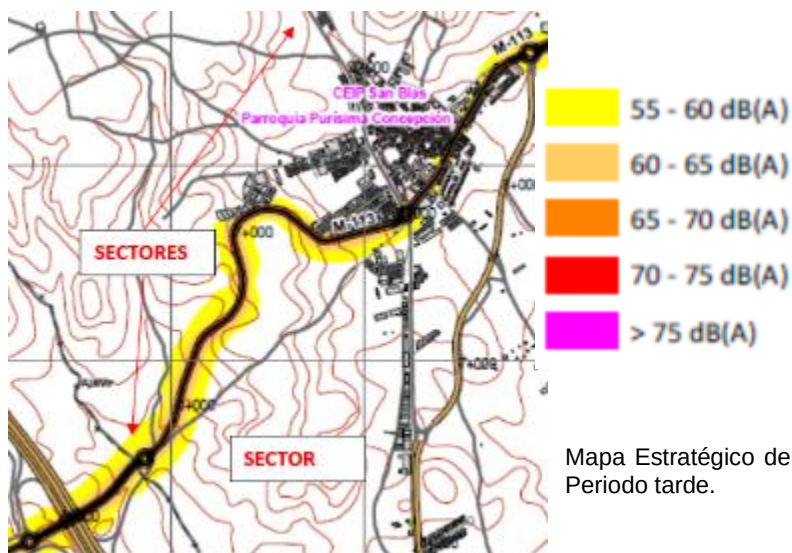


Mapa Estratégico de la M-108.
Periodo noche.

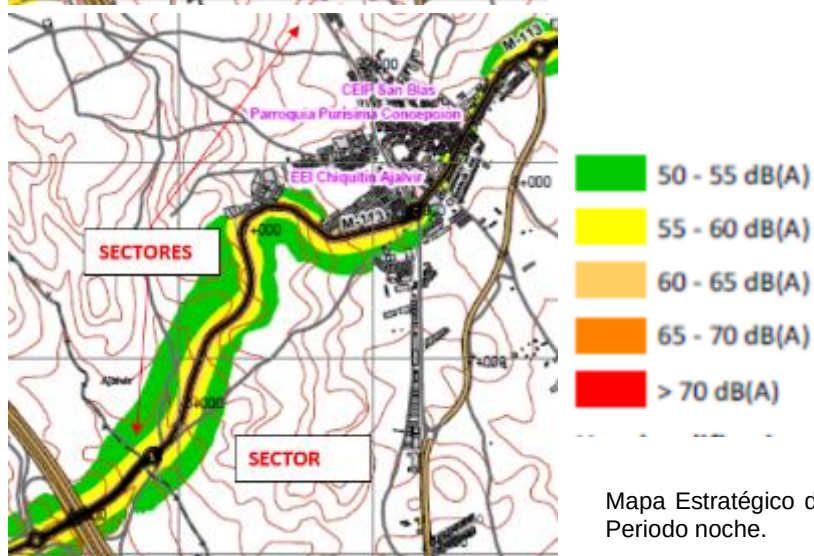
La carretera de la red principal de la Comunidad de Madrid M-113 afecta a algunos de los nuevos crecimientos urbanísticos de la siguiente manera:



Mapa Estratégico de la M-113.
Periodo día.



Mapa Estratégico de la M-113.
Periodo tarde.



Mapa Estratégico de la M-113.
Periodo noche.



5.2. Modelo de cálculo de los niveles sonoros

El estudio del escenario preoperacional tiene por objeto evaluar el medio ambiente sonoro de la situación actual de las principales vías de tráfico, sobre los sectores anteriormente descritos, para que sirva de referencia para la asignación de nuevos usos urbanísticos en el territorio.

En el presente caso, para el cálculo de los niveles sonoros generados por el tráfico, se ha utilizado el modelo indicado en la Orden PCI/1319/2019 de 7 de diciembre.

Este modelo clasifica el tráfico rodado en cinco categorías: ligeros, pesados medianos, pesados, de dos ruedas (a y b) y categoría abierta. Para cada una de estas categorías, se calcula, el nivel de potencia sonora por metro de carretera, como suma de los niveles por rodadura y por propulsión mediante las oportunas Tablas que presentan los valores en bandas de frecuencia 1/1 octava y que se corrigen según, tipo de pavimento, efectos de aceleración y deceleración, etc., cuyos valores se obtienen mediante distintas expresiones matemáticas y considerando diferentes Tablas.

Una vez conocida la potencia sonora total por metro de carretera de las distintas categorías de vehículos, se calcula en nivel total de cada una de estas en función de las correspondientes IMD y de la velocidad y obteniendo posteriormente el nivel total mediante la suma de todas aquellas.

Finalmente y a partir de este valor, se calcula la propagación del nivel sonoro en ambas franjas entorno a la vía de tráfico, considerando, la orografía, tipo de terreno, presencia de barreras, condiciones atmosféricas, anchura de la calzada, presencia lateral de edificios, etc.

Este modelo está implementado en el Programa de cálculo IMMI plus que se utiliza en el presente Estudio. Los resultados de los cálculos de los niveles día, tarde y noche, se presentarán en planos a escala, en curvas de igual nivel sonoro en intervalos de 5 dB(A) identificados mediante el correspondiente código de colores, cubriendo la zona de estudio.

5.3. Resultados de la modelización: mapas de ruido

Para el cálculo de los niveles sonoros existentes en las zonas de Estudio y generados por los tráficos rodados actuales por las distintas vías de tráfico se han considerado:

- Los datos de tráfico que se indicaron anteriormente. Se han actualizado al año en curso, suponiendo un incremento anual del 3%.
- El tráfico por la c/ Barrionuevo es la diferencia las circulaciones por las Carreteras M-108 y Variante M-108.
- La distribución horaria durante los periodos Día, Tarde y Noche son respectivamente 72%, 15% y 13% de la IMD en todos los casos.
- Los porcentajes de vehículos ligeros semipesado y pesados son respectivamente 92%, 3%, y 5%.
- Las velocidades consideradas han sido en tramos urbanos 50 Km/hora para todo tipo de vehículo y 70 Km/h para los demás entornos urbanísticos.

Los resultados de cálculos realizados de los niveles de ruido existentes en las Áreas de Estudio para los periodos Día, Tarde y Noche se presentan en los Planos 1 a 3, según curvas de igual nivel sonoro, identificados por el correspondiente código de colores.



En la siguiente tabla se indican los niveles sonoros que generan las distintas vías de tráfico en los límites de los diferentes Sectores estudiados:

NIVELES SONOROS CALCULADOS EN LOS LIMITES DE LOS SECTORES, dB(A)									
Sector	Uso	Carretera	Velocidad (Km/h)	Cálculo, dB(A)			Legislación		
				D	T	N	D	T	N
1. SUZ-R	Residencial	Variante M-108	70	63,3	61,2	56,6	60	60	50
		M-113	50	59,6	58,4	53,8	60	60	50
2. SUZ-I	Industrial	Variante M-108	70	63,3	61,2	56,6	70	70	60
		c/ Barrionuevo	50	59,2	56,7	52,6	70	70	60
3. SUZ-R	Residencial	M-114	50	59,0	58,0	54,3	60	60	50
			70	63,0	61,5	56,9	60	60	50
4. SUZ-R	Residencial	M-114	70	63,0	61,5	56,9	60	60	50
5. SUZ-I	Industrial	R-2 (*)	90	58,1	56,2	52,6	70	70	60
				57,8	53,3	49,7	70	70	60
		M-113	70	68,8	66,7	62,3	70	70	60
			50	64,3	63,2	52,6	70	70	60
		c/ Barrionuevo (*)	50	63,1	62,5	56,4	70	70	60
				56,6	54,0	49,9	70	70	60
6. SUZ-TI	Terciario	M-113	70	67,3	65,2	60,6	65	65	60
7. SUZ-NS	Sin calificar	M-114	70	63,0	61,8	56,9	---	---	---
8. SUZ-R	Residencial	M-114	50	48,6	45,2	43,9	60	60	50
9. UNC-I	Industrial	M-108	70	65,0	62,9	58,3	70	70	60
(*) Distancia a la carretera mínima y máxima									



6. Conclusiones

Como resumen de los cálculos realizados y de su posterior análisis, para cada Sector se indica a continuación la incidencia del tráfico por las distintas vías que les conciernen:

1. SUZ-R. Residencial:

- Variante M-108: Los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas no existentes se consiguen a los 75 m de distancia del eje de la carretera, es decir, una vez superados los 25 metros correspondientes a la zona de protección del impacto en los usos de los terrenos colindantes en las carreteras integradas en la red principal, medidos desde la arista exterior de la explanación, en la que no se podrán realizar obras de construcción de nueva planta (artículo 31 de la Ley 3/1991, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid).
- M-113: se consiguen los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas no existentes, para los periodos del día y tarde, excepto para el período noche, que se obtendrían a los 20 m de distancia del eje de la carretera, es decir, dentro de la zona de protección de ésta.

2. SUZ- I. Industrial: se consiguen los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas no existentes, para todos los periodos del día, tanto en la Variante M-108 como en la C/ Barrionuevo.

3. SUZ-R. Residencial:

- M-114. Tramo urbano: se consiguen los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas no existentes, para los periodos del día y tarde, excepto para el periodo noche que se obtienen a 16 metros de distancia del eje de la carretera, es decir, dentro de la zona de protección de ésta.
- M-114. Tramo interurbano: se consiguen los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas no existentes, para todos los periodos del día, a 27 metros de distancia del eje de la carretera, es decir, dentro de la zona de protección de ésta.

4. SUZ-R. Residencial: se consiguen los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas no existentes, para todos los periodos del día, a 27 metros de distancia del eje de la carretera, es decir, dentro de la zona de protección de ésta.

5. SUZ-I. Industrial

- R-2, M-113 y C/ Barionuevo: se consiguen los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas no existentes para todos los periodos del día.
- M-113. Tramo urbano: se consiguen, los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas no existentes para todos los periodos del día, a 7 metros de distancia del eje de la carretera, es decir, dentro de la zona de protección de ésta.

6. SUZ-TI. Terciario: se consiguen los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas no existentes, para todos los periodos del día, a 7 metros de distancia del eje de la carretera, es decir, dentro de la zona de protección de ésta.

7. SUZ-NS. Sin calificar: su valoración de deberá hacer cuando se asignen usos al ámbito

8. SUZ-R. Residencial: se consiguen los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas no existentes para todos los periodos del día.



9. UNC-I. Industrial: se consiguen los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas no existentes para todos los periodos del día.

Como síntesis de lo anteriormente expuesto, se pueden establecer las siguientes conclusiones:

- En la mayor parte de las situaciones estudiadas los niveles sonoros límite se cumplen en el entorno de las vías de tráfico que circundan a los diferentes Sectores, es decir, dentro de la zona de protección de éstas.
- Únicamente en el Sector 1. SUZ-R. Residencial, en su parte colindante con la Variante de la carretera M-108, previsiblemente los niveles de ruido superarían los valores objetivo, fuera de la zona de protección de ésta.

Como conclusión global se considera que la propuesta de «PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE AJALVIR», es viable desde el punto de vista acústico.



7. Planos

Plano nº 1.- Plano de ruido. Periodo de día.

Plano nº 2.- Plano de ruido. Periodo de tarde.

Plano nº 3.- Plano de ruido. Periodo de noche.

Plano nº 4.- Zonificación acústica del Suelo Urbanizable Sectorizado.

En Ajalvir, febrero de 2023.



Niveles dB(A) Escala

95.0 >>
90.0-94.9
85.0-89.9
80.0-84.9
75.0-79.9
70.0-74.9
65.0-69.9
60.0-64.9
55.0-59.9
50.0-54.9
45.0-49.9
40.0-44.9
<< -39.9

SECTORES URBANISTICOS BAJO ESTUDIO

ESTUDIO DE RUIDO AMBIENTAL EN DIVERSOS
SECTORES URBANISTICOS

TERMINO MUNICIPAL DE AJALVIR. MADRID

ESCALA GRAFICA

0 50 100 200 300 400 500 1000m

CALCULO DE NIVELES SONOROS
INDICE PERIODO DIA. Ld - dB(A)

FECHA:
FEBRERO 2023
PLANO:



Niveles dB(A) Escala

95.0 >>
90.0-94.9
85.0-89.9
80.0-84.9
75.0-79.9
70.0-74.9
65.0-69.9
60.0-64.9
55.0-59.9
50.0-54.9
45.0-49.9
40.0-44.9
<< -39.9

SECTORES URBANISTICOS BAJO ESTUDIO

ESTUDIO DE RUIDO AMBIENTAL EN DIVERSOS
SECTORES URBANISTICOS

TERMINO MUNICIPAL DE AJALVIR. MADRID

ESCALA GRAFICA



CALCULO DE NIVELES SONOROS
INDICE PERIODO TARDE. Le - dB(A)

FECHA:
FEBRERO 2023
PLANO:



Niveles dB(A) Escala

95.0 >>
90.0-94.9
85.0-89.9
80.0-84.9
75.0-79.9
70.0-74.9
65.0-69.9
60.0-64.9
55.0-59.9
50.0-54.9
45.0-49.9
40.0-44.9
<< -39.9

SECTORES URBANISTICOS BAJO ESTUDIO

ESTUDIO DE RUIDO AMBIENTAL EN DIVERSOS
SECTORES URBANISTICOS

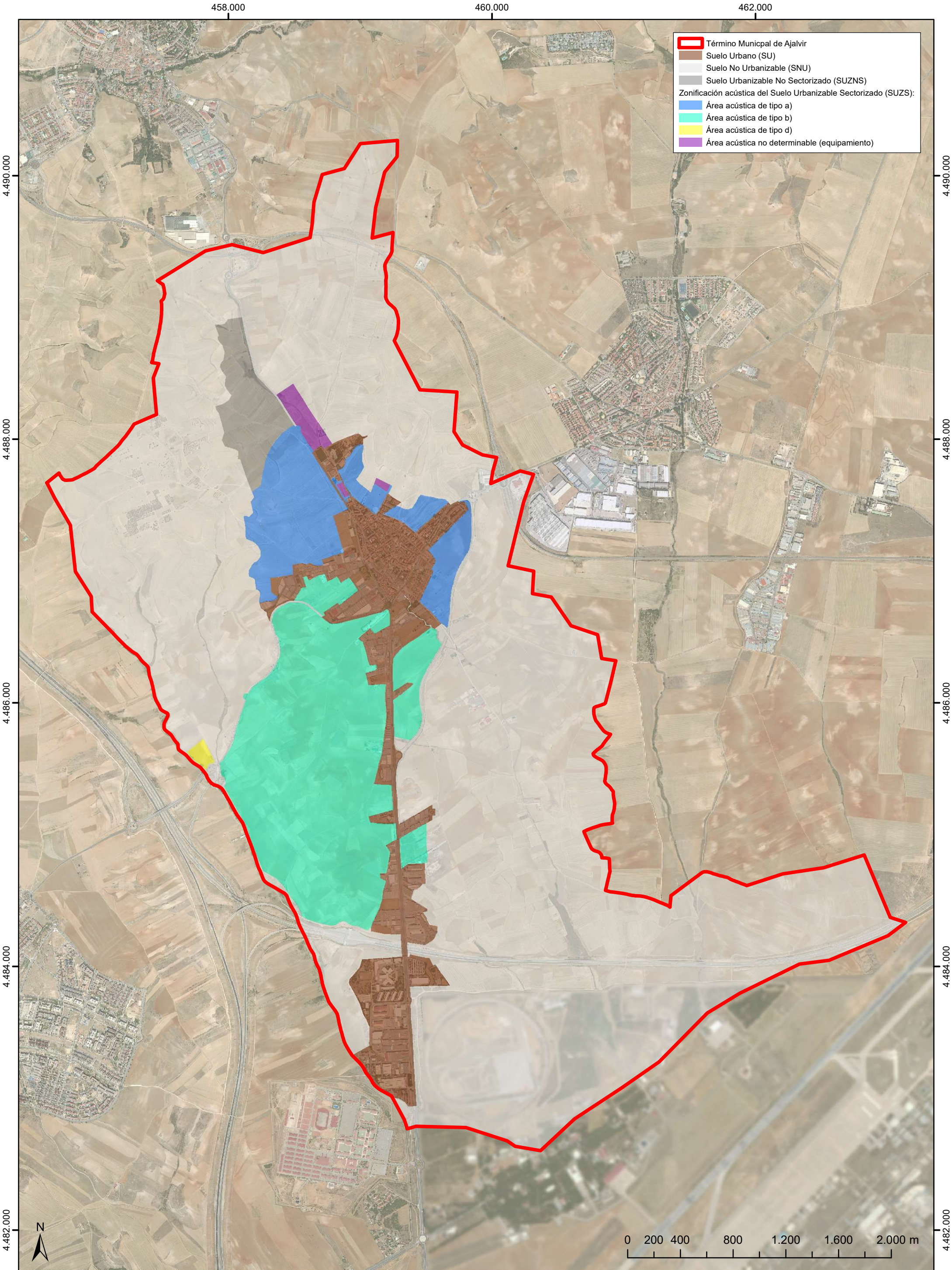
TERMINO MUNICIPAL DE AJALVIR. MADRID

ESCALA GRAFICA



CALCULO DE NIVELES SONOROS
INDICE PERIODO NCOHE. Ln - dB(A)

FECHA:
FEBRERO 2023
PLANO:



Término Municipal de Ajalvir

Suelo Urbano (SU)

Suelo No Urbanizable (SNU)

Suelo Urbanizable No Sectorizado (SUZNS)

Zonificación acústica del Suelo Urbanizable Sectorizado (SUZS):

Área acústica de tipo a)

Área acústica de tipo b)

Área acústica de tipo d)

Área acústica no determinable (equipamiento)