

**REVISIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE COLMENAR VIEJO
(MADRID)**

**ANÁLISIS INICIAL DE LA MOVILIDAD Y EL TRÁFICO
SITUACIÓN ACTUAL Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS**

Ref. TMA: 2218TR/06

Julio 2024

G5 EXPERTOS
AMBIENTALES

TMA es miembro fundador de G5 Expertos Ambientales

TASVALOR MEDIO AMBIENTE, S.L.

Teléfono: +34 913 600 169* tma@tma-e.com, CIF. B-83380311

www.tma-e.com

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS.....	9
2. ALCANCE Y METODOLOGÍA GENERAL.....	9
3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO.....	10
3.1. SITUACIÓN.....	10
3.2. DEMOGRAFÍA.....	11
3.3. ESTRUCTURA URBANA.....	11
3.4. RED VIARIA.....	16
3.5. TOPOGRAFÍA, DISTANCIAS Y TIEMPOS DE ACCESO.....	25
3.6. FOCOS DE ATRACCIÓN.....	26
4. CARACTERIZACIÓN DE LA MOVILIDAD LOCAL.....	28
4.1. CONTEXTO METROPOLITANO.....	28
4.2. ZONAS DE TRANSPORTE.....	29
5. CARACTERIZACIÓN DE LA OFERTA DE TRANSPORTE.....	36
5.1. RED DE TRANSPORTE PÚBLICO.....	36
5.2. RED PEATONAL Y CICLISTA.....	41
5.3. INTERMODALIDAD.....	43
6. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	43
6.1. PUNTOS CRÍTICOS Y PROBLEMAS ACTUALES DE TRÁFICO.....	43
7. EVALUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DE PLANEAMIENTO.....	51
7.1. ALTERNATIVA CERO (PG2002).....	54
7.2. ALTERNATIVA 1 “CRECIMIENTO RESIDENCIAL OESTE”.....	55
7.3. ALTERNATIVA 2 “CRECIMIENTO ACTIVIDADES TECNOLÓGICAS NOROESTE”.....	58
7.4. ALTERNATIVA 3 “CRECIMIENTO ACTIVIDADES TECNOLÓGICAS SURESTE”.....	61
7.5. ALTERNATIVA 4 “CRECIMIENTO REDUCIDO. ACTIVIDADES TECNOLÓGICAS SURESTE”.....	64
7.6. ALTERNATIVA 5 (SELECCIONADA).....	67
8. RESUMEN Y CONCLUSIONES.....	71
8.1. SITUACIÓN ACTUAL.....	71
8.2. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS.....	72
8.3. CONCLUSIÓN GENERAL.....	74
8.4. PRESCRIPCIONES Y RECOMENDACIONES PARA SIGUIENTES FASES.....	75

ANEXO I. EQUIPO REDACTOR77

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1.	DISPOSICIÓN GEOGRÁFICA DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE COLMENAR VIEJO. FUENTE: WIKIPEDIA.	11
FIGURA 2.	NÚCLEO CENTRAL. FUENTE: PG DE COLMENAR VIEJO. INFORMACIÓN URBANÍSTICA - DIAGNÓSTICO.....	12
FIGURA 3.	CASCO ANTIGUO Y PRIMER ENSANCHE, REFLEJÁNDOSE LAS VÍAS PECUARIAS-. FUENTE: PG DE COLMENAR VIEJO. INFORMACIÓN URBANÍSTICA - DIAGNÓSTICO.....	13
FIGURA 4.	VUELO 2001 “MADRID.ORG”, REFLEJÁNDOSE LAS VÍAS PECUARIAS-. FUENTE: PG DE COLMENAR VIEJO. INFORMACIÓN URBANÍSTICA - DIAGNÓSTICO.....	14
FIGURA 5.	TERCER ENSANCHE. FUENTE: PG DE COLMENAR VIEJO. INFORMACIÓN URBANÍSTICA - DIAGNÓSTICO.....	15
FIGURA 6.	CARRETERAS DE COLMENAR VIEJO. FUENTE: CARRETERAS Y PKS (MADRID.ORG).....	17
FIGURA 7.	RED DE CONEXIÓN CON LA RED AUTONÓMICA. ELABORADO SOBRE FONDO DE OPENSTREETMAP.....	19
FIGURA 8.	RED ANULAR. ELABORADO SOBRE FONDO DE OPENSTREETMAP.....	20
FIGURA 9.	RED DE CONEXIÓN CON LA ESTACIÓN DE CERCANÍAS. ELABORADO SOBRE FONDO DE OPENSTREETMAP.....	20
FIGURA 10.	NUDOS DE CONEXIÓN ENTRE LA RED EXTERNA Y LA RED INTERNA DE COLMENAR VIEJO.	21
FIGURA 11.	MOVIMIENTOS EN EL NUDO 1. ELABORACIÓN SOBRE FONDO DE GOOGLE EARTH.	22
FIGURA 12.	MOVIMIENTOS EN EL NUDO 2. ELABORACIÓN SOBRE FONDO DE GOOGLE EARTH.....	23
FIGURA 13.	MOVIMIENTOS EN EL NUDO 3. ELABORACIÓN SOBRE FONDO DE GOOGLE EARTH.....	24
FIGURA 14.	MOVIMIENTOS EN EL NUDO 4. ELABORACIÓN SOBRE FONDO DE GOOGLE EARTH.....	25
FIGURA 15.	DIVISIÓN TERRITORIAL POR CORONAS DE TRANSPORTE. FUENTE: EDM2018_SÍNTESIS	28
FIGURA 16.	ZONA DE TRANSPORTE COLMENAR VIEJO. FUENTE: FICHAS EDM2018.....	29

REVISIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE COLMENAR VIEJO
ANÁLISIS INICIAL DEL ESTUDIO DE MOVILIDAD Y TRÁFICO ACTUAL Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

FIGURA 17.	REPARTO MODAL EN LA ZONA DE TRANSPORTE DE COLMENAR VIEJO. FUENTE: FICHAS EDM2018.....	30
FIGURA 18.	ZONA DE TRANSPORTE 045-002 (610). FUENTE: FICHA EDM2018.....	30
FIGURA 19.	REPARTO MODAL EN LA ZONA DE TRANSPORTE 045-002 (610). FUENTE: FICHAS EDM2018.....	31
FIGURA 20.	ZONA DE TRANSPORTE 045-002 (611). FUENTE: FICHA EDM2018.....	31
FIGURA 21.	REPARTO MODAL (VIAJES GENERADOS/ATRAÍDOS) EN LA ZONA DE TRANSPORTE 045-002 (611). FUENTE: FICHA EDM2018	32
FIGURA 22.	ZONA DE TRANSPORTE 045-004 (612). FUENTE: FICHA EDM2018.....	32
FIGURA 23.	REPARTO MODAL EN LA ZONA DE TRANSPORTE 045-004 (612). FUENTE: FICHAS EDM2018.....	33
FIGURA 24.	ZONA DE TRANSPORTE 045-005 (613). FUENTE: FICHA EDM2018.....	33
FIGURA 25.	REPARTO MODAL EN LA ZONA DE TRANSPORTE 045-005 (613). FUENTE: FICHAS EDM2018.....	34
FIGURA 26.	ZONA DE TRANSPORTE 045-006A (614). FUENTE: FICHA EDM2018	34
FIGURA 27.	REPARTO MODAL EN LA ZONA DE TRANSPORTE 045-006A (614). FUENTE: FICHAS EDM2018.....	35
FIGURA 28.	ZONA DE TRANSPORTE 045-006B (1200). FUENTE: FICHA EDM2018.....	35
FIGURA 29.	REPARTO MODAL EN LA ZONA DE TRANSPORTE 045-006B (1200). FUENTE: FICHA EDM2018.....	36
FIGURA 30.	HORARIO DE SALIDA DE COLMENAR VIEJO Y COLLADO DE VILLALBA. FUENTE: CRTM...	37
FIGURA 31.	HORARIO DE SALIDA DE PLAZA DE CASTILLA Y COLMENAR VIEJO. FUENTE: CRTM	37
FIGURA 32.	HORARIO DE SALIDA DE PLAZA DE CASTILLA Y COLMENAR VIEJO. FUENTE: CRTM	38
FIGURA 33.	HORARIO DE SALIDA DE COLMENAR VIEJO Y SAN AGUSTÍN DE GUADALIX. FUENTE: CRTM	39
FIGURA 34.	HORARIO DE SALIDA DE PLAZA CASTILLA Y COLMENAR VIEJO. FUENTE: CRTM.....	39
FIGURA 35.	LÍNEA CERCANÍAS COLMENAR VIEJO. FUENTE: LÍNEA C-4B RENFE CERCANÍAS DE MADRID (REDTRANSPORTE.COM)	40

REVISIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE COLMENAR VIEJO
ANÁLISIS INICIAL DEL ESTUDIO DE MOVILIDAD Y TRÁFICO ACTUAL Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

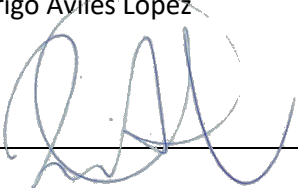
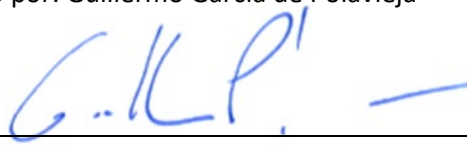
FIGURA 36.	FRECUENCIA LÍNEA DE CERCANÍAS C-4. FUENTE: LÍNEA C-4B RENFE CERCANÍAS DE MADRID (REDTRANSPORTE.COM)	40
FIGURA 37.	FRECUENCIA LÍNEA DE CERCANÍAS C-4. FUENTE: LÍNEA C-4B RENFE CERCANÍAS DE MADRID (REDTRANSPORTE.COM)	41
FIGURA 38.	VÍA CICLISTA PARALELA A LA M-607. FUENTE: OPENSTREETMAP.....	42
FIGURA 39.	UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE AFORO. FUENTE: VISOR COMUNIDAD DE MADRID - DATOS DE AFORO.....	45
FIGURA 40.	TRAFICO TÍPICO DÍA LABORABLE, HORA VALLE. FUENTE: GOOGLE MAPS.....	45
FIGURA 41.	TRAFICO TÍPICO DÍA LABORABLE, A LAS 07:00 DE LA MAÑANA. FUENTE: GOOGLE MAPS.	46
FIGURA 42.	TRAFICO TÍPICO DÍA LABORABLE, A LAS 07:15 DE LA MAÑANA. FUENTE: GOOGLE MAPS.	47
FIGURA 43.	TRAFICO TÍPICO DÍA LABORABLE, A LAS 08:45 H. FUENTE: GOOGLE MAPS.....	48
FIGURA 44.	TRAFICO TÍPICO DÍA LABORABLE, A LAS 09:15H. FUENTE: GOOGLE MAPS.....	49
FIGURA 45.	TRAFICO TÍPICO DÍA LABORABLE, A LAS 17:00 H. FUENTE: GOOGLE MAPS.....	49
FIGURA 46.	TRAFICO TÍPICO DÍA LABORABLE, A LAS 17:15H. FUENTE: GOOGLE MAPS.....	50
FIGURA 47.	TRAFICO TÍPICO DÍA LABORABLE, A LAS 18:30H. FUENTE: GOOGLE MAPS.....	50
FIGURA 48.	TRAFICO TÍPICO DÍA LABORABLE, A LAS 20.15 H. FUENTE: GOOGLE MAPS.....	50
FIGURA 49.	ALTERNATIVA CERO (PG2002). FUENTE: PLANO ALTO DEL AVANCE.	54
FIGURA 50.	ALTERNATIVA 1 “CRECIMIENTO RESIDENCIAL OESTE”. FUENTE: PLANO ALT1 DEL AVANCE.	56
FIGURA 51.	ALTERNATIVA 1 “CRECIMIENTO RESIDENCIAL OESTE”, ACCESOS. FUENTE: PLANO ALT1 DEL AVANCE.	57
FIGURA 52.	ALTERNATIVA 2 “CRECIMIENTO ACTIVIDADES TECNOLÓGICAS NORESTE”. FUENTE: PLANO ALT2 DEL AVANCE.	59
FIGURA 53.	ALTERNATIVA 3 “CRECIMIENTO ACTIVIDADES TECNOLÓGICAS SURESTE”, ACCESOS. FUENTE: PLANO ALT3 DEL AVANCE.	60
FIGURA 54.	ALTERNATIVA 3 “CRECIMIENTO ACTIVIDADES TECNOLÓGICAS SURESTE”. FUENTE: PLANO ALT3 DEL AVANCE.	62

FIGURA 55.	ALTERNATIVA 3 “CRECIMIENTO ACTIVIDADES TECNOLÓGICAS SURESTE”, ACCESOS. FUENTE: PLANO ALT3 DEL AVANCE.....	63
FIGURA 56.	ALTERNATIVA 4 “CRECIMIENTO REDUCIDO. ACTIVIDADES TECNOLÓGICAS SURESTE”. FUENTE: PLANO ALT4 DEL AVANCE.....	65
FIGURA 57.	ALTERNATIVA 4 “CRECIMIENTO REDUCIDO. ACTIVIDADES TECNOLÓGICAS SURESTE”, ACCESOS. FUENTE: PLANO ALT4 DEL AVANCE.....	66
FIGURA 58.	ALTERNATIVA 5 (SELECCIONADA). FUENTE: PLANO ALT5 DEL AVANCE.	68
FIGURA 59.	ALTERNATIVA 5 (SELECCIONADA), ACCESOS. FUENTE: PLANO ALT5 DEL AVANCE.	70

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1.	DIMENSIONES GENERALES, LONGITUDES Y TIEMPOS DE ACCESO (FUENTE: GOOGLE MAPS)	26
TABLA 2.	DIMENSIONES GENERALES, LONGITUDES Y TIEMPOS DE ACCESO (FUENTE: GOOGLE MAPS)	26
TABLA 3.	IMD RED DE CARRETERAS AUTONÓMICAS QUE CONECTAN CON COLMENAR VIEJO. FUENTE: ELABORACIÓN A PARTIR DE LA INFORMACIÓN FACILITADA POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID.	44
TABLA 4.	CUADRO SÍNTESIS DE ALTERNATIVAS. SUPERFICIES DE SUELO.	52
TABLA 5.	CUADRO SÍNTESIS DE ALTERNATIVAS. NÚMERO DE VIVIENDAS.	53
TABLA 6.	CUADRO SÍNTESIS DE ALTERNATIVAS. NÚMERO DE HABITANTES.	53
TABLA 7.	CUADRO SÍNTESIS DE ALTERNATIVAS. EDIFICABILIDAD EN SECTORES DE SUELO URBANIZABLE.	53

REVISIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE COLMENAR VIEJO
ANÁLISIS INICIAL DEL ESTUDIO DE MOVILIDAD Y TRÁFICO ACTUAL Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Revisado por: Rodrigo Avilés López 	Aprobado por: Guillermo García de Polavieja 
Fecha: 9/07/2024	Fecha: 9/07/2024
Revisiones:	04/08/2022_ ampliación
	15/12/2023. Actualización

Estudio realizado por TMA entre julio de 2022 y diciembre de 2023; actualizado en julio de 2024

PROPIEDAD INTELECTUAL

El presente documento, incluyendo texto, fotografías y gráficos –excepto donde se especifique lo contrario- así como la metodología empleada en la elaboración del estudio que constituye la base del mismo, son propiedad intelectual de Tasvalor Medio Ambiente S.L. quedando prohibida su revelación, copia, reproducción total o parcial y difusión; sin expresa autorización de la citada mercantil. El presente documento se edita para uso exclusivo del cliente que en él se cita, a los efectos de la tramitación administrativa de su plan, programa o proyecto frente al órgano sustantivo o ambiental de la administración correspondiente, incluyendo su remisión a los agentes implicados y su exposición pública para la correspondiente participación ciudadana; así como para otros objetivos que en el documento se citen específicamente. Tasvalor Medio Ambiente S.L. se reserva el derecho de ejecutar cuantas acciones legales estime necesarias para garantizar la defensa de sus derechos sobre la propiedad intelectual de este trabajo.

DATOS DE CARÁCTER PERSONAL

El presente documento incluye datos del carácter personal de sus autores (titulaciones y DNI) y por tanto debe ser manejado de acuerdo a las prescripciones de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El presente documento resume el análisis inicial sobre movilidad y tráfico realizado por el área de tráfico de la consultora TMA¹ para la Fase de Avance del Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) del municipio de Colmenar Viejo (Comunidad de Madrid).

En este primer análisis de diagnóstico se delimita y se estudia la red viaria y la carga actual de tráfico principalmente en los accesos a la red general, recabando información sobre el funcionamiento y saturación a día de hoy, así como la oferta de transporte público del municipio de Colmenar Viejo.

Asimismo, se realiza una **evaluación de las alternativas de planeamiento** planteadas en esta fase de Avance, consistentes en 6 alternativas (incluyendo la alternativa 0), siendo la alternativa 5 la seleccionada en el documento de planeamiento por el equipo de planeamiento (GPA Arquitectos) para su desarrollo, a partir de una evaluación ambiental estratégica inicial en la que el presente informe ha sido incluido.

Por tanto, esta evaluación de movilidad y tráfico se plantea también desde un punto de vista estratégico, incluyendo una valoración cualitativa, acorde con la actual fase de planeamiento, consistente en la identificación de los aspectos positivos y negativos de las repercusiones de cada alternativa para cada una de las variables.

2. ALCANCE Y METODOLOGÍA GENERAL

La metodología empleada en este análisis inicial no incluye aún trabajo de campo ni aforos en los puntos críticos. El estudio se limita a recopilar y procesar la información existente en materia de movilidad y tráfico, manejando para ello la siguiente información:

Para la caracterización de la **movilidad general**:

- Datos desagregados para el municipio de Colmenar Viejo de la Encuesta Domiciliaria de Movilidad del año 2018 (EDM2018), llevada a cabo por el Consorcio Regional de Transportes de Madrid (CRTM).

Para la caracterización de la **red viaria exterior**:

- Datos de aforo de las vías supramunicipales de la red general y estatal, publicadas por los organismos correspondientes², de la M-607, M-609, M-104, M-625, M-618 y la A-1.

¹Tasvalor Medio Ambiente, SL

² Mapa de Tráfico 2019 (Ministerio de Fomento) y *Dossier* de Tráfico 2019 (Comunidad de Madrid).

Para la caracterización de la **red viaria interior** (viario municipal):

- Valoraciones cualitativas a través de visores como *Open Street Map*, *Google Maps*.

Para la caracterización de la **movilidad en transporte público**:

- Información del Consorcio Regional de Transportes de Madrid (CRTM) sobre el transporte público en el municipio (líneas en servicio, paradas, frecuencia, etc.).

Para la caracterización de la **movilidad en medios no motorizados**:

- Resultados de la Encuesta Domiciliaria de Movilidad del año 2018 (EDM2018), llevada a cabo por el Consorcio Regional de Transportes de Madrid (CRTM), particularizados para el municipio de Colmenar Viejo.

Respecto a la evaluación de alternativas de desarrollo, para cada una de ellas se analiza el impacto previsible sobre la movilidad y el tráfico en función de los distintos usos planteados para cada uno de los sectores y de su ubicación respecto al casco urbano y las carreteras de acceso al municipio.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO

3.1. SITUACIÓN

Colmenar Viejo es un municipio de la Comunidad de Madrid, ubicado al norte del área metropolitana. Es el tercer municipio más grande de la comunidad, con una superficie de 182,9 km² y posee una población de 52.480 habitantes. Está incluido dentro de la comarca de la Cuenca Alta del Manzanares y forma parte de la Cuenca hidrográfica del Tajo.

El municipio es atravesado o colinda con dos importantes vías de transporte a nivel estatal, la Línea de Alta Velocidad Madrid-Valladolid y la autopista A-1. A su vez destacan vías autonómicas como la M-607, que lo comunica con el área metropolitana y la M-609.

El municipio también está comunicado con el área metropolitana a través de la línea C-5 de Renfe Cercanías, cuya estación se localiza en el extrarradio diseminado cerca del “Polígono Industrial Sur” y es excéntrica en relación con los núcleos urbanos.

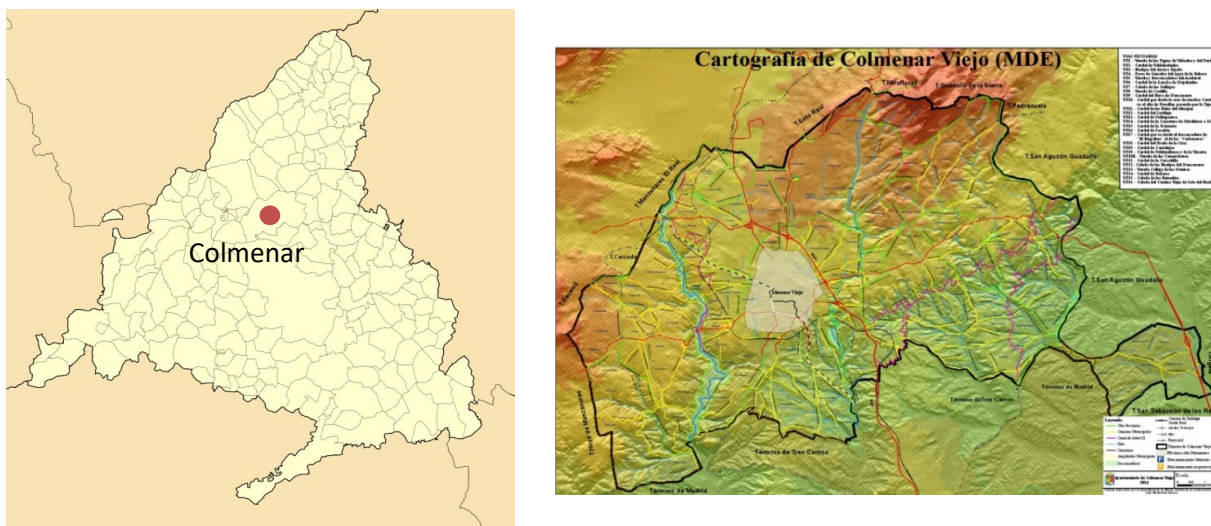


Figura 1. Disposición geográfica del término municipal de Colmenar Viejo. Fuente: Wikipedia.

3.2. DEMOGRAFÍA

Según los datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) a 1 de enero de 2021 el municipio de Colmenar Viejo cuenta con 52.480 habitantes, 542 más que en el año 2020.

El crecimiento de la población de Colmenar Viejo ha sido gradual desde mitad del siglo pasado con presencia de picos de población acompañados de un incremento en la construcción en los años 80 y la primera década del siglo XXI. Actualmente, la densidad de población en el municipio es de unos 287,46 habitantes/km² debido a su gran extensión y la inexistencia de otras poblaciones al margen del casco urbano.

3.3. ESTRUCTURA URBANA

El tejido urbano ocupa una extensión aproximada de 1.124 ha, lo que supone un 6,15% de la superficie total del municipio, de 18.260 ha. Las citadas 1.124 ha se pueden desglosar, de acuerdo con los datos recogidos en la memoria del PGOU vigente, en las siguientes:

- Suelo urbano: 630 ha.
- Suelo urbanizable programado (10 sectores): 268 ha.
- Suelo urbanizable no programado (3 sectores): 226 ha.

La trama urbana de Colmenar Viejo se estructura de forma radio-concéntrica, organizándose en torno a las siguientes zonas:

- Núcleo central, integrado por el extenso casco histórico y antiguo de la localidad. Se trata de una trama densa, con manzanas de formas diversas no ortogonales, con calles estrechas de trazado muy irregular y que se van conectando mediante pequeñas plazas. Las tipologías son

principalmente de manzana cerrada y de uso residencial, con parcelas irregulares de diversa forma y superficie. Destaca la mínima presencia de espacios libres. Este entramado central se mantiene hasta los años 50, tal como puede comprobarse en la siguiente imagen correspondiente al vuelo de 1946.



Figura 2. Núcleo central. Fuente: PG de Colmenar Viejo. Información Urbanística - Diagnóstico

- Primer ensanche, delimitado por un viario de ronda integrado por las avenidas de los Toros, paseo de la Ermita de Santa Ana, paseo de la Magdalena, paseo del Redondillo, avenida de los Poetas, calle Molino de Viento. Este viario coincide sensiblemente con el trazado de varias vías pecuarias y permite rematar, ordenar y jerarquizar el centro urbano, sirviendo de elemento estructurante y ordenador de la extensa trama urbana de la localidad, tanto para el tráfico rodado como para el peatonal y el ciclable. En este segundo recinto se dan principalmente viviendas unifamiliares agrupadas y en menor medida urbanizaciones de vivienda colectiva, apareciendo también algunos espacios libres y dotaciones diversas, destacando las deportivas al sureste.

El crecimiento de esta zona no se ha producido de forma ordenada, ya que antes de consolidarse ya habían surgido varias urbanizaciones exteriores, tales como las de Dos

Castillas, Los Remedios y Las Vegas por el norte y las de Virgen de la Magdalena y San Crispí por el sur, situadas todas ellas fuera del recinto mencionado.



Figura 3. Casco antiguo y primer ensanche, reflejándose las vías pecuarias-. Fuente: PG de Colmenar Viejo. Información Urbanística - Diagnóstico

- Segundo ensanche, que estaría configurado por todos los suelos situados más allá del recinto de borde descrito en el apartado anterior y que se integra por diversas urbanizaciones ejecutadas entre aproximadamente 1950 y 2005, que incluye no solo urbanizaciones residenciales sino también los polígonos industriales Sur y La Mina. Las promociones residenciales, son principalmente unifamiliares y en menor medida colectivas. Se trata de una trama irregular, asimilable a la que fue el propio casco antiguo, si bien en este caso ya en una época en que el urbanismo moderno ya se había instaurado y en que ya se conformaban modelos ordenados y jerarquizados. Es este un recinto sin un borde definido, sin una estructura coherente y que en definitiva, se configura a partir de la suma de ámbitos, que en

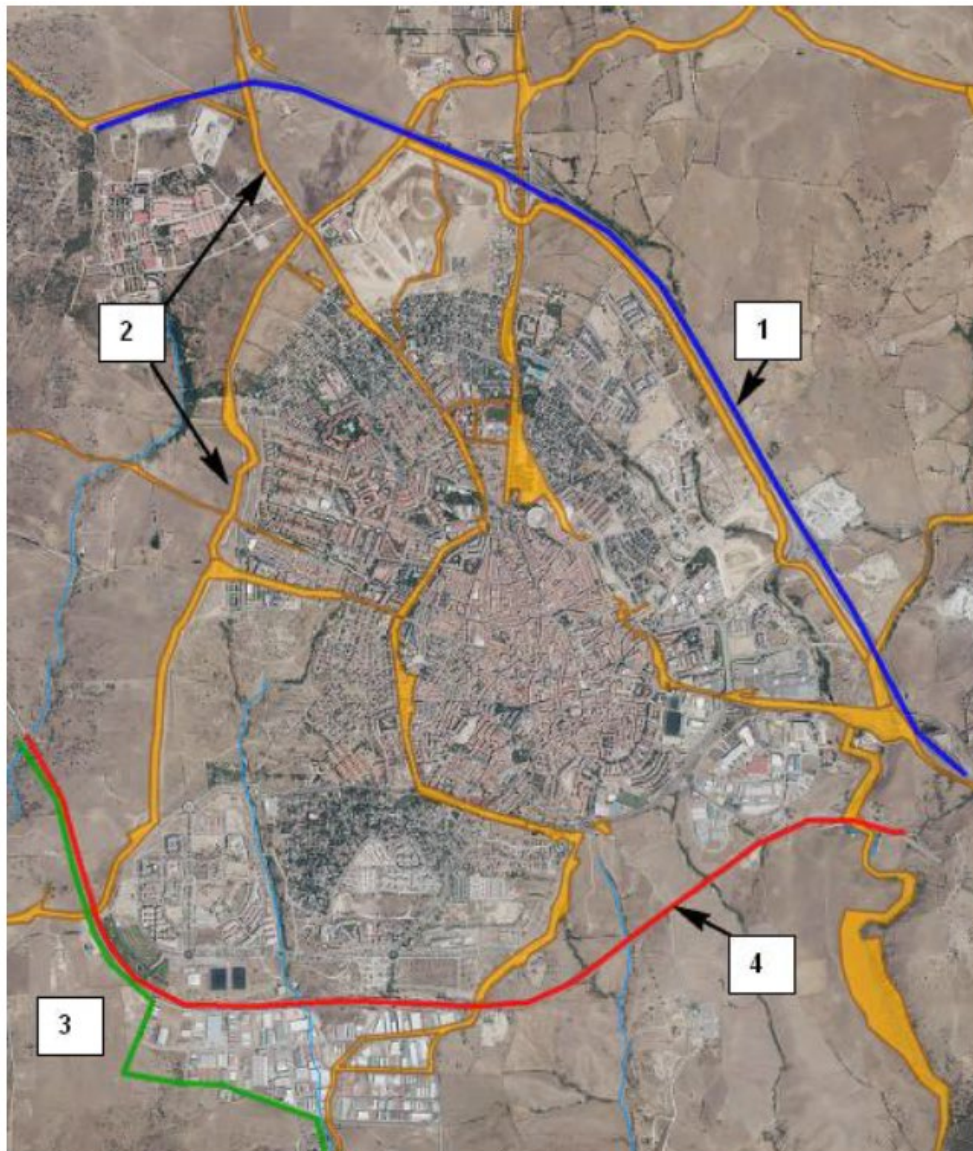
su conjunto no guardan una relación estructurada y que no constituyen un modelo territorial ordenado, como puede comprobarse en la siguiente imagen, correspondiente al año 2001, en el que puede verse también la existencia de varias vías pecuarias con trazado radial y coincidente con viarios (avenida de Los Remedios, carretera de Miraflores río Genil, avenida de La Libertad), lo cual era algo habitual en los planeamientos generales de esas fechas.



Figura 4. Vuelo 2001 "madrid.org", reflejándose las vías pecuarias-. Fuente: PG de Colmenar Viejo. Información Urbanística - Diagnóstico

- Tercer Ensanche, que recoge la ampliación de la trama urbana establecida por el PGOU vigente y que viene a completar la trama actual, incorporando y regularizando el segundo crecimiento, mediante su ampliación hasta la carretera M-607 por el norte y el este; hasta la red de vías pecuarias cordel de Hoyos de Manzanares, colada de los Gallegos, cordel de la Cruz de los Muchos Cantos al Alto del Navallar y cordel de la carretera de Miraflores, por el oeste; hasta el límite de PRCAM por el suroeste y hasta la línea férrea (superada por el

polígono sur y el sector Castillejos) por el sur. Por tanto, el planeamiento vigente viene a rematar y ordenar la trama, excepto por el sur que tal como se descrito queda algo más desdibujada, sin límites tan claros. De la ordenación planteada por el PGOU quedan sin embargo por desarrollar varios sectores de suelo urbanizable programado y no programado, los cuales se pretenden mantener en la presente revisión pues vienen a completar un modelo ordenado y con bordes claros. En definitiva, el modelo del vigente PGOU está definido por elementos estructurantes concretos, conformando un modelo territorial coherente.



- 1. M-607 por el noreste; 2: red de vías pecuarias por el oeste,
- 3: PRCAM por el suroeste; 4: FF.CC. por el sur -

Figura 5. Tercer ensanche. Fuente: PG de Colmenar Viejo. Información Urbanística - Diagnóstico

3.4. RED VIARIA

En este capítulo se analiza la estructura viaria del municipio indicando las carreteras que la componen, así como sus características.

RED VIARIA GENERAL (AUTONÓMICA)

La **red viaria general** en el término municipal de Colmenar Viejo se clasifica por la propia Comunidad de Madrid en tres categorías:

Red Principal

La constituyen las siguientes carreteras:

- **M-607**, de M-40 (Madrid) a M-601 (Navacerrada) por Colmenar Viejo. Es una carretera de titularidad autonómica con una longitud de 44,200 km, que une Madrid y Colmenar Viejo y posteriormente continúa como carretera convencional hasta el enlace con la subida al puerto de Navacerrada. Consta de dos carriles por sentido de circulación en gran parte de los tramos en los que se divide, aunque cabe indicar que en algunos tramos se están llevando a cabo obras de construcción de un tercer carril.

Entre las ampliaciones previstas en la M-607 está la ejecución de un tercer carril entre la M-40 y Tres Cantos (p.k. 13,100 al p.k. 23,00). Existen, además, proyectos y estudios realizados o en redacción en esta carretera, y que son de aplicación al Avance del Plan de Carreteras de 2025-2032 de la Comunidad de Madrid:

- Tercer carril en la Carretera M-607, Tramo: Tres Cantos Norte-Variante Sur de Colmenar Viejo (M-618), ya redactado, con contratación de obras aprobada.
 - Mejora de la capacidad de la M-607 en sentido Madrid (PK 20+27 a 19+870 y PK 18+375 a 18+000).
 - Ampliación 2+1 de la M-607 entre Colmenar Viejo (M-609) y Cerceda (M-608).
- **M-609**, de M-607 (Colmenar Viejo) a M-608 (Soto del Real). Es una carretera desdoblada, de titularidad autonómica, con una longitud de 5,320 km, va desde la autovía de Colmenar Viejo hasta la glorieta de Soto del Real, M-608, donde inicia la variante de Soto del Real. Sus características son las de una autovía con una limitación de velocidad de 100 km/h y dos carriles por sentido de circulación.

Red Secundaria

Carretera **M-104**, entre la autovía A-1 (San Agustín de Guadalix) y la M-607 (Colmenar Viejo), con una longitud de 14,370 km, consta de un carril por sentido de circulación.

Red Local

La **red viaria denominada local** por la Comunidad de Madrid en Colmenar Viejo la forman las siguientes carreteras:

- **M-618**, de Colmenar Viejo a A-6 (Torrelodones). Tiene una longitud de 19,290 km y consta de un carril por sentido de circulación.
- **M-625**, de M-607 (Colmenar Viejo) a M-631 por Guadalix de la Sierra, con un carril por sentido de circulación.

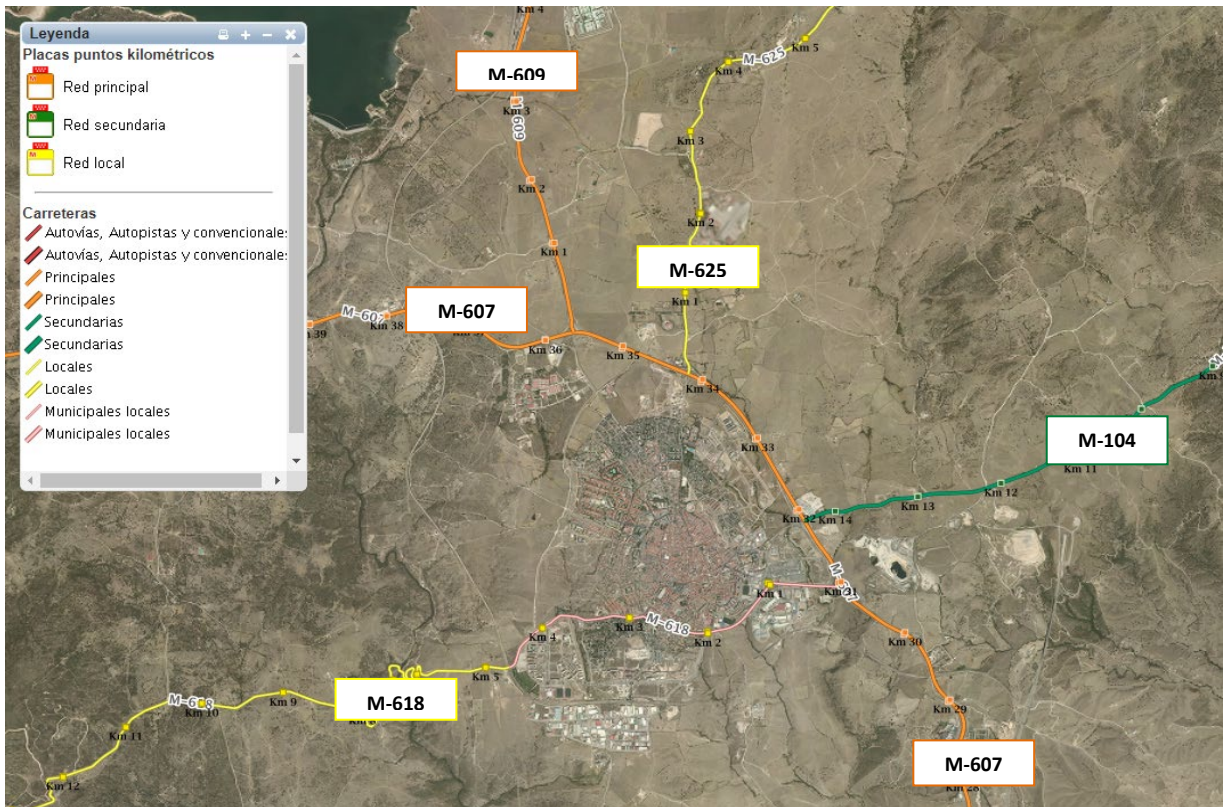


Figura 6. Carreteras de Colmenar Viejo. Fuente: Carreteras y PKs (madrid.org)

Es necesario destacar como parte de la red de comunicación supramunicipal la existencia de un **carril bici** segregado paralelo a la M-607 que conecta Colmenar Viejo con Madrid que se describe en el capítulo 5.2.

RED VIARIA MUNICIPAL

Además del análisis de las carreteras autonómicas, es necesario llevar a cabo un análisis de la red interna (red municipal) del municipio de Colmenar Viejo. Se analizan aquellas carreteras que conectan con la red externa y las que tengan un volumen de tráfico relevante.

El viario estructurante del municipio de Colmenar Viejo, es el que se muestra en amarillo en la figura 7. Se considera importante por su conexión con la red autonómica, por su conexión con la estación de cercanías, así como por el volumen de tráfico que circula en él.

1. Red de conexión con la red autonómica:

- Ctra. de Miraflores. Consta de dos carriles por sentido de circulación.
- Av. de los Remedios. Consta de un carril por sentido de circulación.
- Av. Prado Bastero. Consta de dos carriles por sentido de circulación hasta el enlace con la M-607, donde pasa a tener un carril por sentido de circulación
- Av. de la Libertad. Consta de dos carriles por sentido de circulación hasta el enlace con la M-607, donde pasa a tener un carril por sentido de circulación
- Paseo Duque de Ahumada – carretera Hoyo de Manzanares. Consta de un carril por sentido de circulación.

2. Red anular, compuesta por el siguiente viario:

- Av. San Agustín de Guadalix. Consta de un carril por sentido de circulación y bandas de aparcamiento a un lado de la calzada.
- Calle de Valdemilanos. Consta de un carril por sentido de circulación y bandas de aparcamiento a ambos lados de la calzada.
- Av. de los Toros. Consta de un carril por sentido de circulación y bandas de aparcamiento a ambos lados de la calzada; en el tramo comprendido entre su intersección con las calles Prado Campanillas y av. de los remedios no dispone de bandas de aparcamiento.
- Calle Molino de viento. Consta de un carril por sentido de circulación y bandas de aparcamiento a ambos lados de la calzada.
- Ronda del Oeste. Consta de dos tramos; uno de dos carriles por sentido de circulación y bandas de aparcamiento a ambos lados de la calzada y otro de un carril por sentido de circulación.

- Av. de los Poetas. Consta de dos carriles por sentido de circulación y bandas de aparcamiento a un lado de la calzada.
 - Paseo del Redondillo. Consta de dos carriles por sentido de circulación y bandas de aparcamiento a un lado de la calzada.
 - Paseo de la Magdalena. Consta de dos carriles por sentido de circulación.
 - Carretera de la Circunvalación. Consta de dos carriles por sentido de circulación.
3. Red de conexión con la estación de cercanías, desde el viario de circulación y el paseo Duque de Ahumada:
- Carretera al Embalse del Pardo. Consta de dos carriles por sentido de circulación y bandas de aparcamiento a ambos lados de la calzada.
 - Av. de los Toreros. Consta de dos carriles por sentido de circulación y bandas de aparcamiento a ambos lados de la calzada.
 - Av. Juan Pablo II. Consta de dos carriles por sentido de circulación y bandas de aparcamiento a ambos lados de la calzada.
 - Av. Severo Ochoa. Consta de dos carriles por sentido de circulación y bandas de aparcamiento a ambos lados de la calzada.
 - Paseo de la Estación. Consta de un carril por sentido de circulación y bandas de aparcamiento a un lado de la calzada.

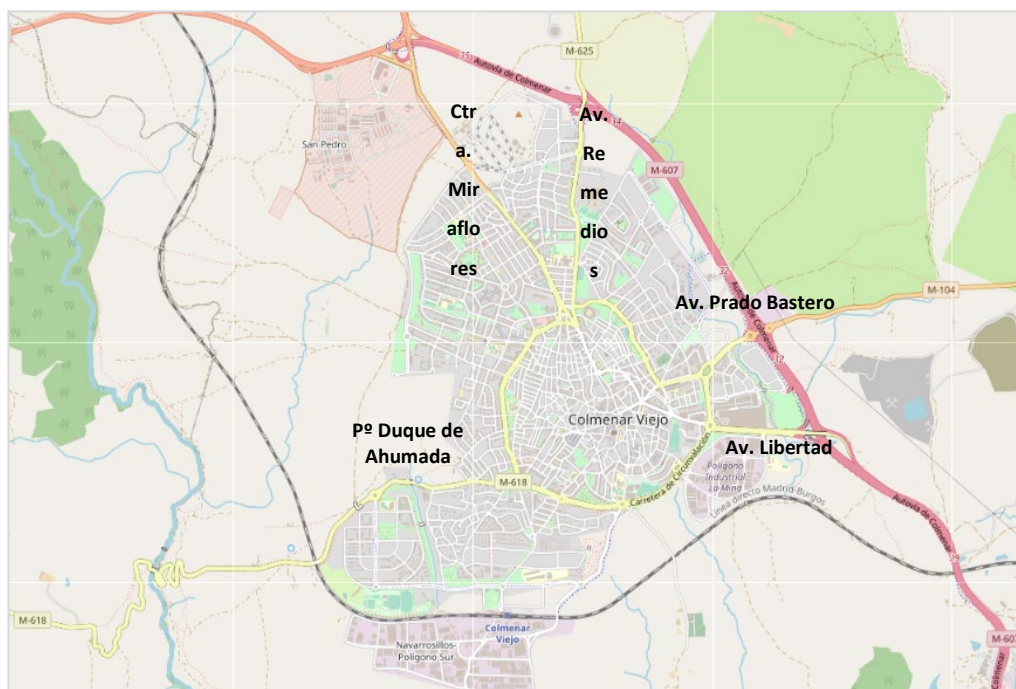


Figura 7. Red de conexión con la red autonómica. Elaborado sobre fondo de OpenStreetMap

REVISIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE COLMENAR VIEJO
ANÁLISIS INICIAL DEL ESTUDIO DE MOVILIDAD Y TRÁFICO ACTUAL Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

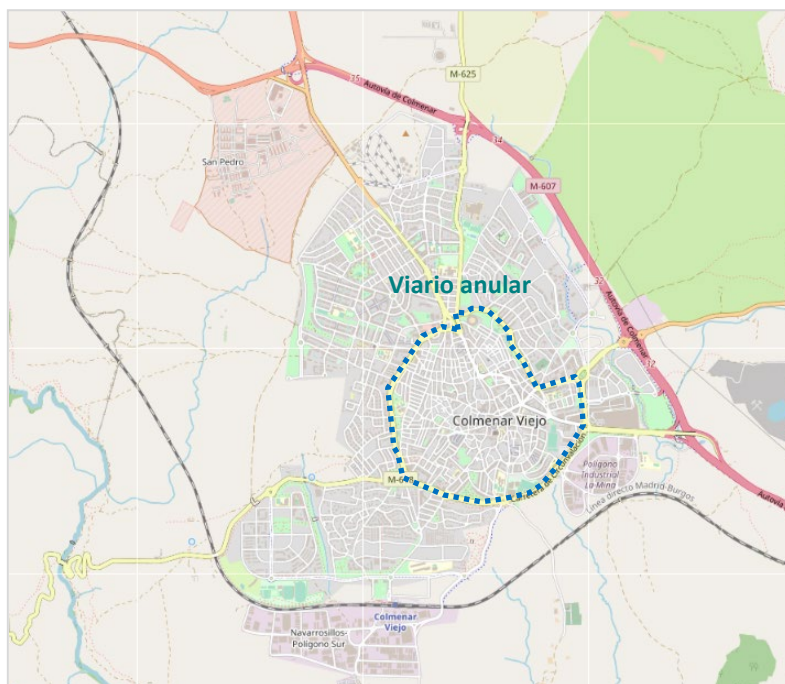


Figura 8. Red anular. Elaborado sobre fondo de OpenStreetMap

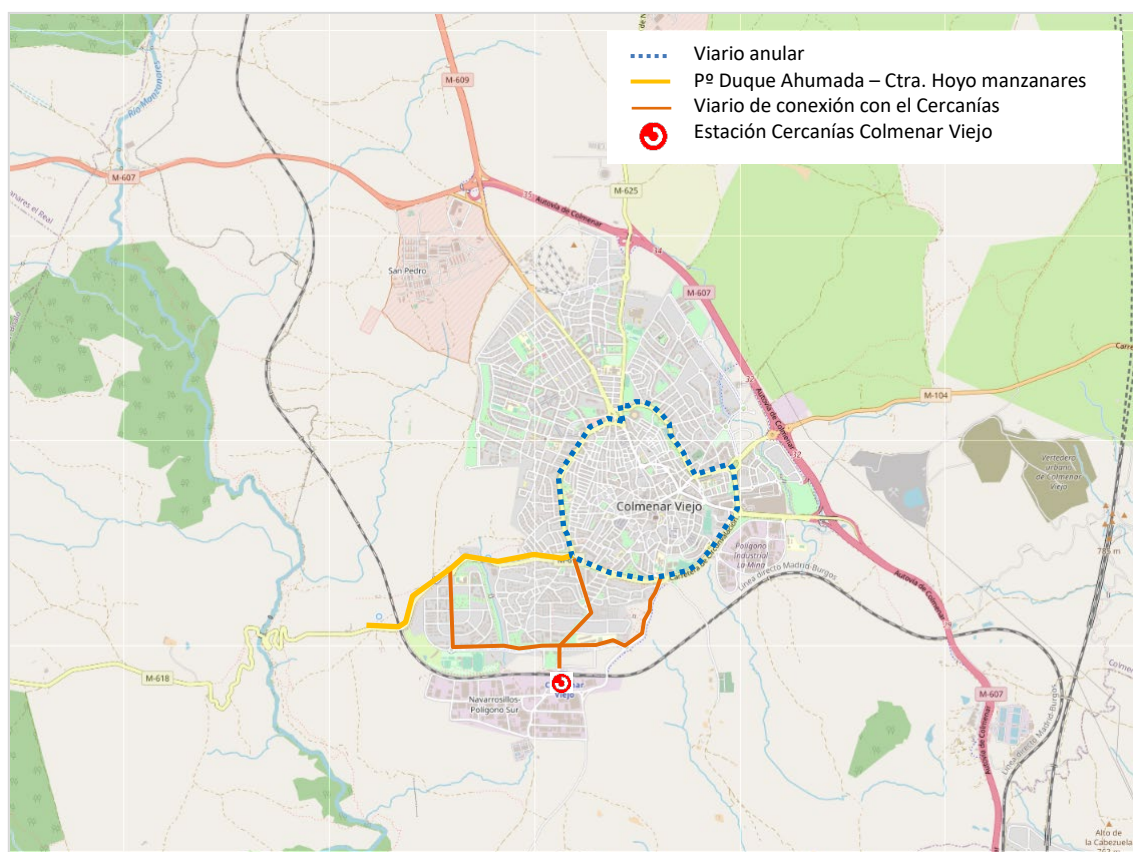


Figura 9. Red de conexión con la estación de Cercanías. Elaborado sobre fondo de OpenStreetMap

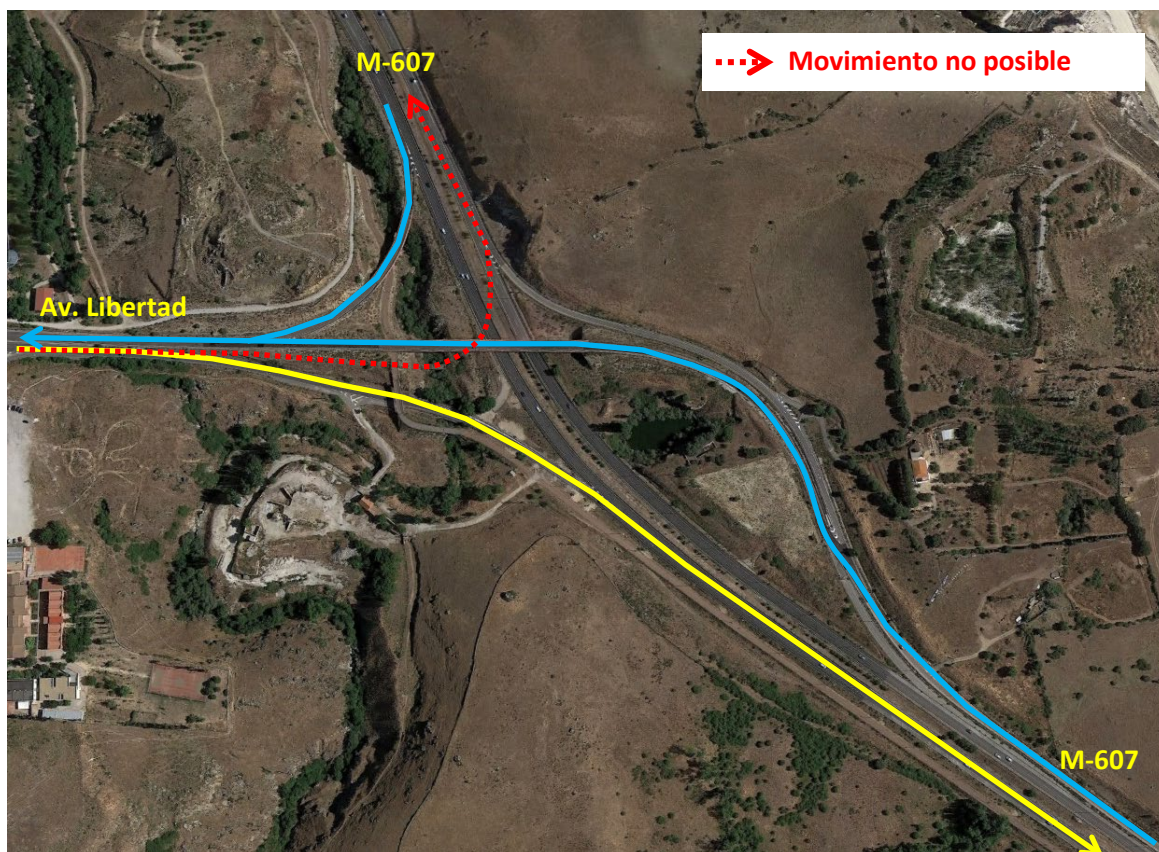


Figura 11. Movimientos en el nudo 1. Elaboración sobre fondo de Google Earth.

Nudo 2

Nudo de enlace entre el viario interior del casco urbano de Colmenar Viejo, a través de la avenida Prado Bastero, con las carreteras M-607 y M-104 (a San Agustín de Guadalix). Se trata de un nudo completo en doble pesa en el que están permitidos todos los giros (figura 12).

Los movimientos de entrada al casco urbano a través de este nudo se realizan:

- Desde el sur, a través de un ramal de salida directa desde el tronco de la M-607.
- Desde el norte, a través de la un ramal de salida desde el tronco de la M-607.
- Desde la carretera M-104 (este), a través del paso elevado.

Los movimientos de salida del casco urbano a través de este nudo se realizan:

- Hacia el sur, a través de un ramal de incorporación al tronco de la M-607.
- Hacia el norte, a través de la un ramal de incorporación al tronco de la M-607.
- Hacia la carretera M-104 (este), a través del paso elevado.

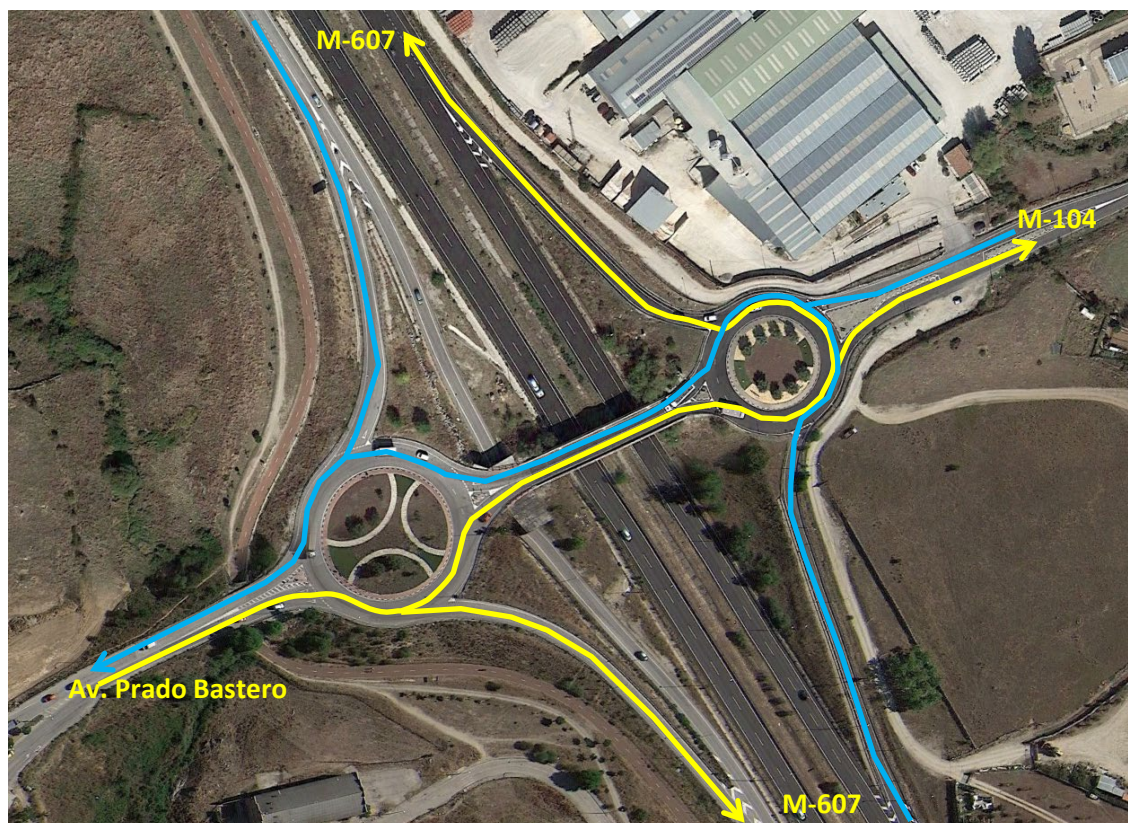


Figura 12. Movimientos en el nudo 2. Elaboración sobre fondo de Google Earth

Nudo 3

Nudo de enlace entre el viario interior del casco urbano, a través de la avenida de los Remedios, con las carreteras M-607 y M-625 (Guadalix de la Sierra).

Los movimientos de entrada al casco urbano por este nudo se realizan desde el este mediante un ramal de salida desde el tronco de la M-607 y la intersección en "T" ese ramal con la M-625, regulada por STOP, efectuando un giro a la izquierda sin prioridad. Sin embargo, no existe posibilidad de entrada desde el oeste de la M-607 al no contarse con un ramal para ello.

Tampoco es posible la conexión entre el oeste de la M-607 y la M-625, lo que no afecta a las entradas al municipio a día de hoy, pero podría hacerlo en un futuro si se plantean nuevos crecimientos en la margen derecha de la M-607, apoyados en la M-625.

Los movimientos de salida desde el casco urbano a través de este nudo se realizan hacia el este (sentido Madrid) y hacia el oeste (sentido Cerceda) mediante sendos ramales de incorporación al tronco, si bien tomar este último requiere de un giro a la izquierda tras cruzar el paso elevado sin carril reservado para ello.

Por último, la conexión desde la M-625 y ambos sentidos de la M-607 puede realizarse mediante ramales de incorporación directos.

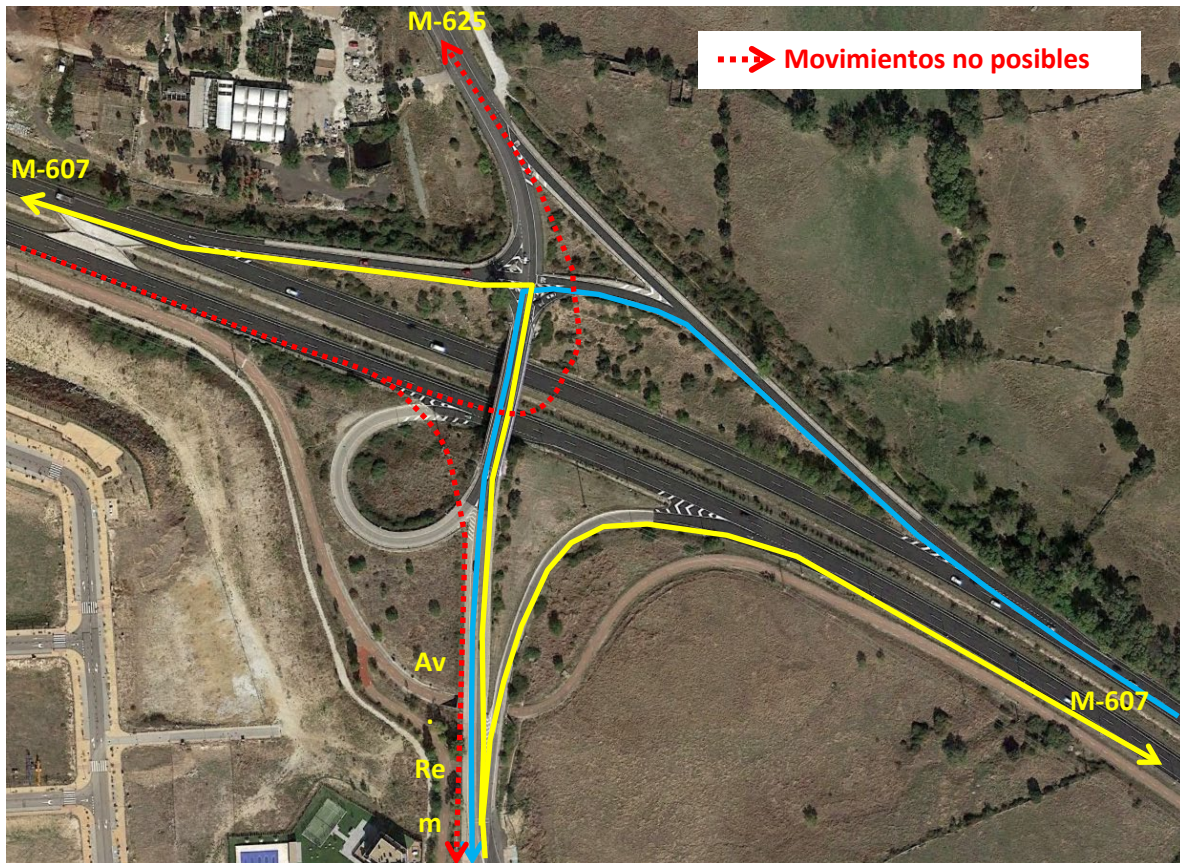


Figura 13. Movimientos en el nudo 3. Elaboración sobre fondo de Google Earth

Nudo 4

Nudo de enlace entre el viario interior del casco urbano, a través de la carretera de Miraflores, con las carreteras M-607 y M-609.

Los movimientos de entrada al casco urbano de Colmenar Viejo se realizan desde el este a través de un ramal de salida del tronco de la M-607 que implica una doble intersección sin prioridad, pasando primero por un “stop” con el sentido norte de la M-609 y, a continuación, por un ceda el paso con el sentido sur. La entrada desde el oeste se realiza por un ramal de salida directa desde el tronco.

Los movimientos de salida del casco únicamente son posibles hacia el este de la M-607 (Madrid) aunque implicando a un giro a la izquierda sin prioridad desde el carril derecho de la carretera de Miraflores, **no existiendo posibilidad de salida desde el casco hacia el oeste (Cerceda).**

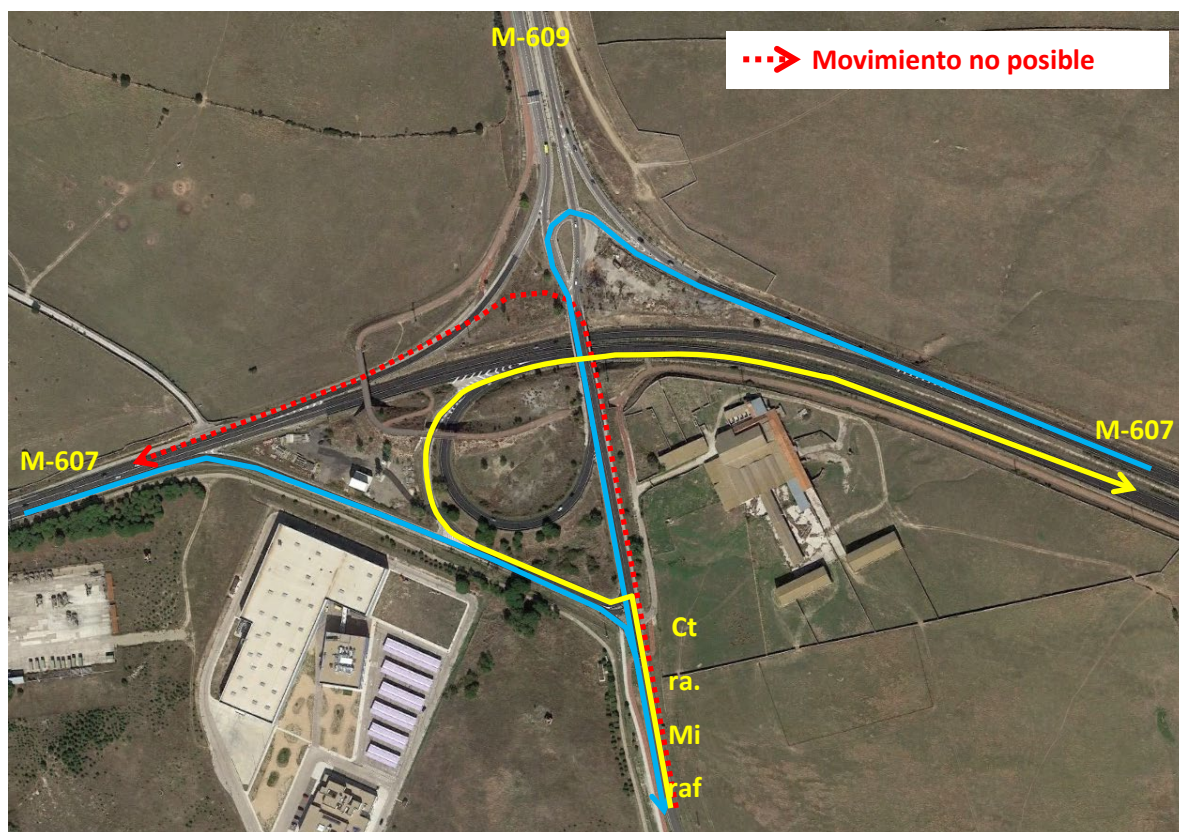


Figura 14. Movimientos en el nudo 4. Elaboración sobre fondo de Google Earth

En resumen, la conexión hacia y desde Madrid es posible en todos los cuatro nudos, no siendo posibles los siguientes movimientos:

- Nudo 1: movimiento de salida desde el casco de Colmenar Viejo hacia Cerceda.
- Nudo 3: movimiento de entrada al casco desde Cerceda.
- Nudo 4. Movimiento de salida desde el casco hacia Cerceda.

3.5. TOPOGRAFÍA, DISTANCIAS Y TIEMPOS DE ACCESO

El municipio de Colmenar Viejo se sitúa en la cara sur de las faldas de la Sierra de Guadarrama y es atravesado de norte a sur por arroyos pertenecientes a la Cuenca del Manzanares (que a su vez pertenece a la Cuenca del Tajo), lo que hace que su topografía sea bastante accidentada y los terrenos acusen unas pendientes que en algunos casos son muy pronunciadas.

En el entramado urbano el terreno es lo suficientemente llano como para que el desplazamiento a pie y en bicicleta resulte cómodo, aunque por el sur y el oeste tiene presenta problemas con la topografía.

Las dimensiones aproximadas de la agrupación del centro urbano, medidas en línea recta, y los tiempos de acceso correspondientes son los siguientes:

- 1,5 km desde el extremo este (glorieta del Monumento al Cantero) hasta el extremo oeste (intersección av. de los Poetas con av. de América y c/ de las Lavanderas del Manzanares).
- 1,6 km desde el extremo sur (glorieta intersección av. de la Circunvalación y paseo de la Magdalena) hasta el extremo norte (glorieta intersección Ctra. de Miraflores y c/ San Sebastián).

Dimensión del centro urbano	Valor en línea recta (km)	Recorrido en coche		Recorrido en bici		Recorrido a pie	
		Longitud (km)	Tiempo (min)	Recorrido (km)	Tiempo (min)	Recorrido (km)	Tiempo (min)
<i>Ancho</i>	1,5	2,2	3	1,7	9	1,7	23
<i>Largo</i>	1,6	2,7	6	1,8	11	1,7	25

Tabla 1. *Dimensiones generales, longitudes y tiempos de acceso (fuente: Google Maps)*

Por otra parte, como Colmenar Viejo cuenta con una zona de crecimiento alrededor del centro urbano (ensanche), se indican las distancias y tiempos de recorrido desde los extremos de la misma.

- 2,3 km desde el extremo este (intersección de c/ Ganaderos y av. Cristóbal Colón) hasta el extremo oeste (c/ Alba de Tormes).
- 3,5 km desde el extremo sur (glorieta intersección av. Juan Pablo II con paseo de la estación y av. de los Torreros) hasta el extremo norte (av. de los Remedios)

Dimensión zona de ensanche	Valor en línea recta (km)	Recorrido en coche		Recorrido en bici		Recorrido a pie	
		Longitud (km)	Tiempo (min)	Recorrido (km)	Tiempo (min)	Recorrido (km)	Tiempo (min)
<i>Ancho</i>	2,3	3,3	8	3,4	14	2,7	36
<i>Largo</i>	3,5	6,1	8	4,1	21	3,9	53

Tabla 2. *Dimensiones generales, longitudes y tiempos de acceso (fuente: Google Maps)*

Como se ve en la tabla 1, **los recorridos entre los extremos del núcleo que forma el centro urbano son abarcables en medios no motorizados.**

La posibilidad de realizar desplazamientos a pie y en bicicleta en el interior del centro urbano resulta competitiva frente a los realizados en medios motorizados. Es reseñable también que **los tiempos de recorrido en el centro urbano en estos modos son menores o iguales que los tiempos de espera de las líneas de autobús urbano.** Sin embargo, las distancias de recorrido y los tiempos de desplazamiento que suponen los recorridos entre los distintos extremos de los crecimientos alrededor del centro urbano (ensanche) son mayores.

3.6. FOCOS DE ATRACCIÓN

El listado de elementos que actúan como foco de atracción en el municipio de Colmenar Viejo, según la información extraída del CRTM, es el siguiente:

- **Ayuntamiento de Colmenar Viejo.**
- **Centros culturales:** biblioteca municipal “Miguel de Cervantes”, biblioteca municipal “Pablo Ruiz Picasso”, biblioteca municipal “Mario Vargas Llosa”, centro cultural “Pablo Ruiz Picasso”, casa de la juventud, auditorio municipal “Villa de Colmenar Viejo”, centro cultural “Pablo Neruda”.
- **Centros deportivos:** complejo polideportivo “Lorenzo Rico”, polideportivo municipal “Martín Colmenarejo”, pistas de tenis “Fernando Colmenarejo Berrocal”, servicio municipal de deportes, ciudad deportiva municipal “Juan Antonio Samaranch”, piscina cubierta “Santa Teresa”, piscina municipal de verano, polideportivo “La Magdalena” campo de fútbol “Alberto Ruiz,”.
- **Centros sanitarios y asistenciales:** centro de salud norte, centro de salud sur, transporte sanitario municipal.
- **Centros sociales.** Centro de Atención Integral a Drogodependientes (CAID), servicio psicopedagógico, centro de mayores, casa hogar del pensionista.
- **Centros educativos:**
 - Escuelas de Educación Infantil (EI): Los Enebros, Los Arcos, Los Puertos, Casa de Niños y El Almendro.
 - Colegios de Educación Infantil y Primaria (CEIP): Antonio Machado, Federico García Lorca, Fuentesanta, San Andrés, Soledad Sainz, Virgen de los Remedios, Ángel de León, Tirso de Molina y Héroes del 2 de mayo.
 - Institutos de Enseñanza Secundaria (IES): Ángela Corella, Marqués de Santillana y Rosa Chacel.
 - Otros centros docentes: centro de educación especial “Miguel Hernández”, centro de educación de personas adultas, escuela municipal de música y la UNED.
- **Plazas, parques y jardines**
- **Plaza de toros**
- **Centros comerciales:** El mirador, El Ventanal de la Sierra

Adicionalmente, se puede considerar como foco de atracción los siguientes polígonos industriales: polígono industrial “Artesanos”, polígono industrial “La Mina” y el polígono industrial sur (junto a la autovía A-1).

4. CARACTERIZACIÓN DE LA MOVILIDAD LOCAL

Se realiza en el presente capítulo la caracterización de la movilidad en el municipio, atendiendo a su estructura (número de viajes, distribución espacial, modal y motivacional, y horas punta). La descripción de otras redes que la condicionan (transporte público, comunicación peatonal y ciclista) se describen en el próximo capítulo, además de la red viaria.

4.1. CONTEXTO METROPOLITANO

La Comunidad de Madrid se divide territorialmente por coronas de transporte; el municipio de Colmenar Viejo se localiza en la corona metropolitana, en el anillo correspondiente a los municipios más cercanos a la capital y de mayor relación funcional con ésta; dentro del sistema tarifario establecido por el Consorcio Regional de Transportes de Madrid se localiza dentro de la zona tarifaria

En el sistema de transporte público existen ocho zonas tarifarias, seis de ellas pertenecientes a la Comunidad de Madrid y dos a Castilla la Mancha.

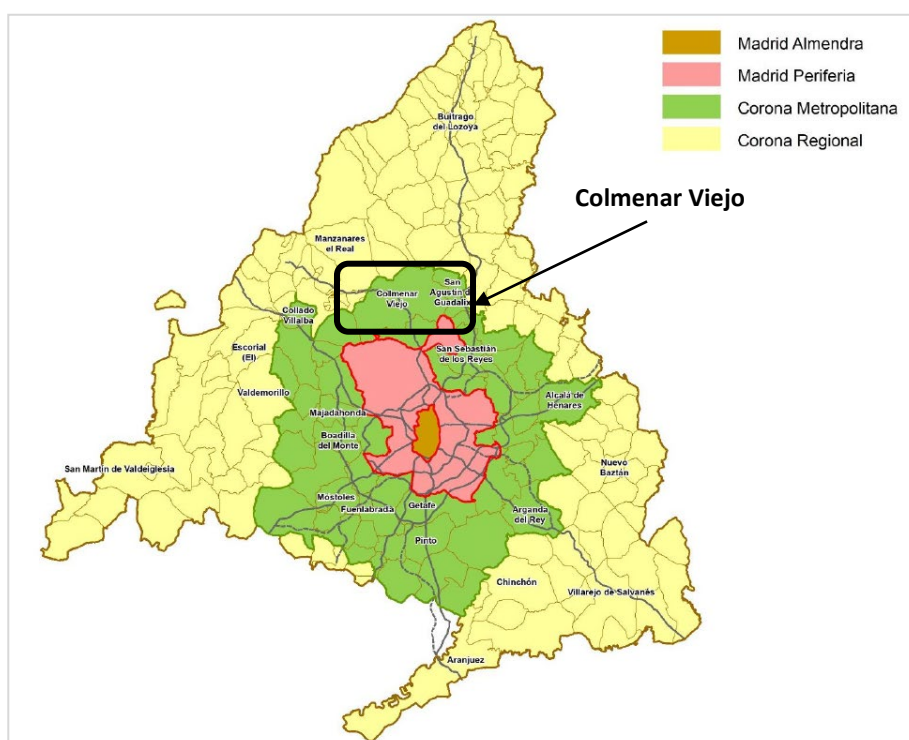


Figura 15. División territorial por coronas de transporte. Fuente: EDM2018_Síntesis

En las áreas metropolitanas de la Comunidad de Madrid el modo de transporte predominante es el vehículo privado. El transporte público es minoritario situándose ligeramente por debajo de los viajes realizados a pie, esto se puede trasladar al municipio de Colmenar Viejo tal y como se ha podido observar al analizar la movilidad en cada una de las zonas de transporte que lo conforman.

4.2. ZONAS DE TRANSPORTE

Para la descripción de la estructura de la movilidad municipal se ha recurrido a la Encuesta Domiciliaria de Movilidad del año 2018 (EDM2018), llevada a cabo por el Consorcio Regional de Transportes de Madrid (CRTM). Esta fuente estadística ofrece los datos desagregados más detallados y fiables.

Se dispone de una ficha con los datos socioeconómicos y análisis de movilidad de Colmenar Viejo correspondiente a la Zona de Transporte de Colmenar Viejo.

La zona de Transporte de Colmenar Viejo se subdivide, además, en las siguientes zonas de transporte:

- Zona de transporte 045-001 (609)
- Zona de transporte 045-002 (610)
- Zona de transporte 045-003 (611)
- Zona de transporte 045-004 (612)
- Zona de transporte 045-005 (613)
- Zona de transporte 045-006A (614)
- Zona de transporte 045-006B (1200)
- Zona de transporte 045-007 (615)

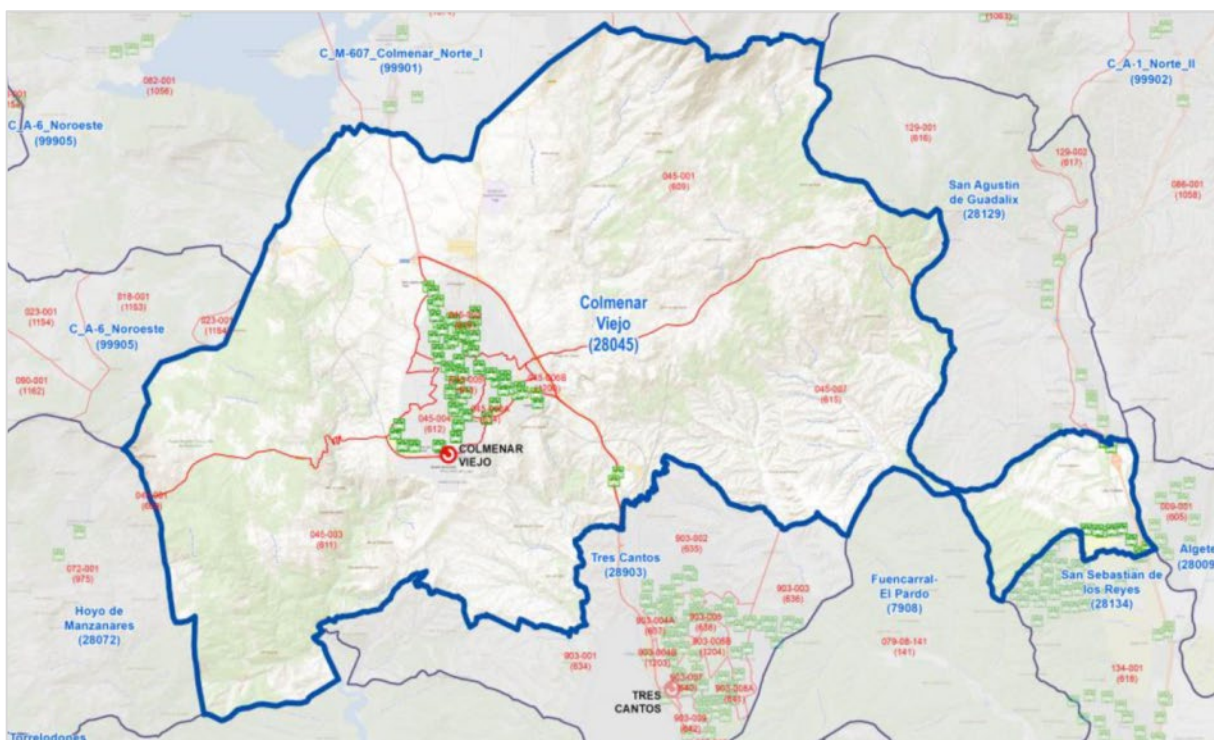


Figura 16. Zona de Transporte Colmenar Viejo. Fuente: Fichas EDM2018

Gran parte de los desplazamientos en el municipio de Colmenar Viejo se realizan en vehículo privado (58%) y a pie (28%). El porcentaje de desplazamientos realizados en transporte público es bajo, apenas un 12%.

El 12% de los desplazamientos en Colmenar Viejo se realiza en transporte público, de manera que el modo que se utiliza de manera prioritaria es el autobús interurbano (49%), seguido del cercanías (35%).

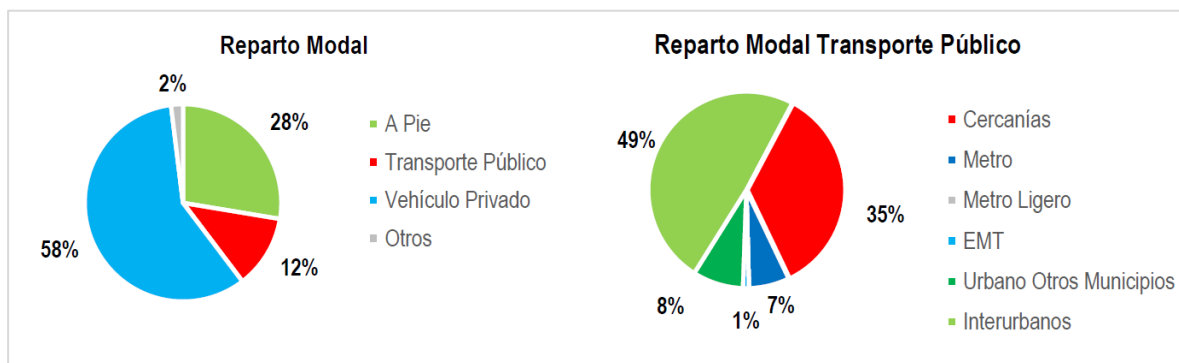


Figura 17. Reparto modal en la zona de transporte de Colmenar Viejo. Fuente: Fichas EDM2018

En páginas sucesivas vamos a estudiar la movilidad local en las zonas de transporte que tienen interés por sus usos.

- **Zona de transporte 045-002 (610).** Localizada al norte del municipio de Colmenar Viejo.

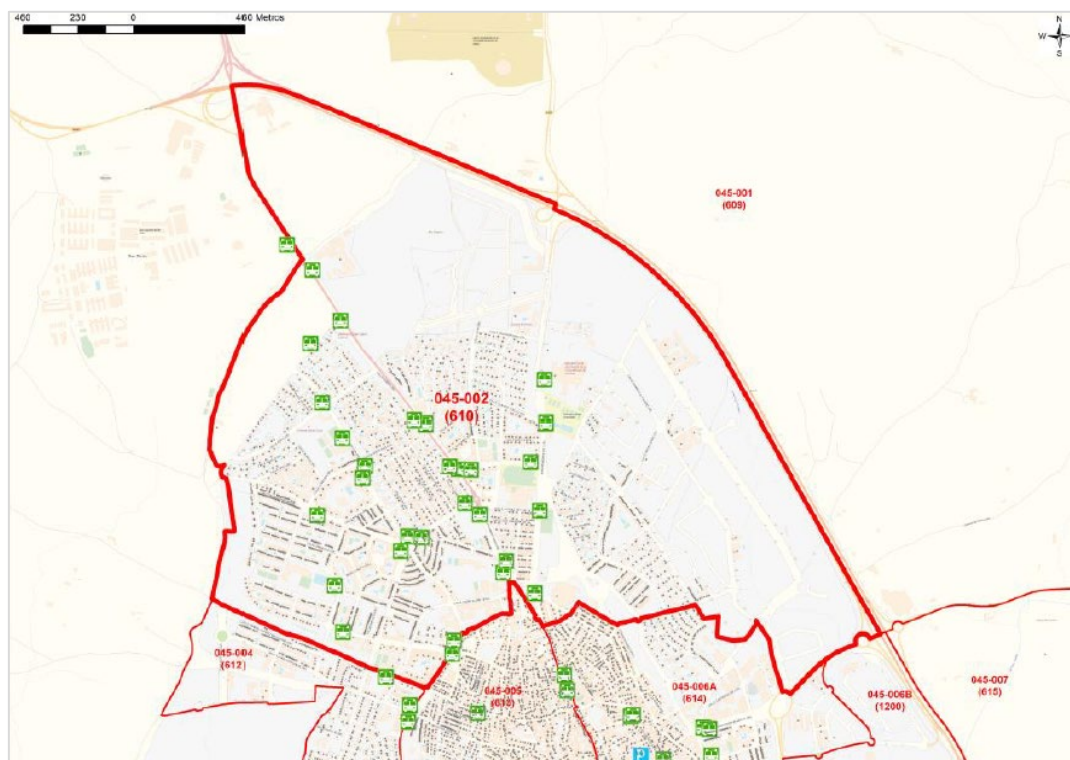


Figura 18. Zona de transporte 045-002 (610). Fuente: Ficha EDM2018

**REVISIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE COLMENAR VIEJO
ANÁLISIS INICIAL DEL ESTUDIO DE MOVILIDAD Y TRÁFICO ACTUAL Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS**

Gran parte de los desplazamientos en esta zona de transporte se realizan en vehículo privado (59%) y a pie (31%). El porcentaje de desplazamientos realizados en transporte público es bajo, apenas un 10%.

El 10% de los desplazamientos en esta zona de transporte se realiza en transporte público, de manera que el modo que se utiliza de manera prioritaria es el autobús interurbano (47%), seguido del cercanías (32%).

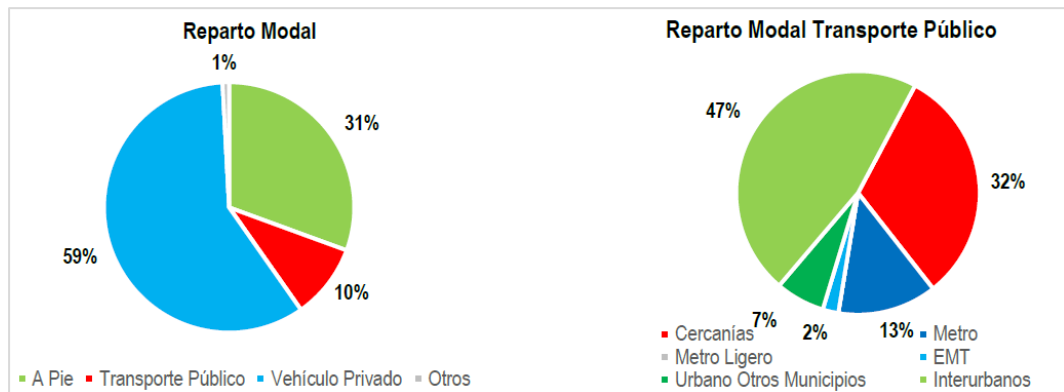


Figura 19. Reparto modal en la zona de transporte 045-002 (610). Fuente: Fichas EDM2018

- **Zona de transporte 045-003 (611).** Se localiza al sur del municipio de Colmenar Viejo, en ella se ubica la estación de cercanías, junto al “Polígono Industrial Sur”. Se trata de una zona cuya principal actividad es la industrial, de manera que el 67% y 100% de los viajes atraídos y generados, respectivamente, se realizan en vehículo privado.

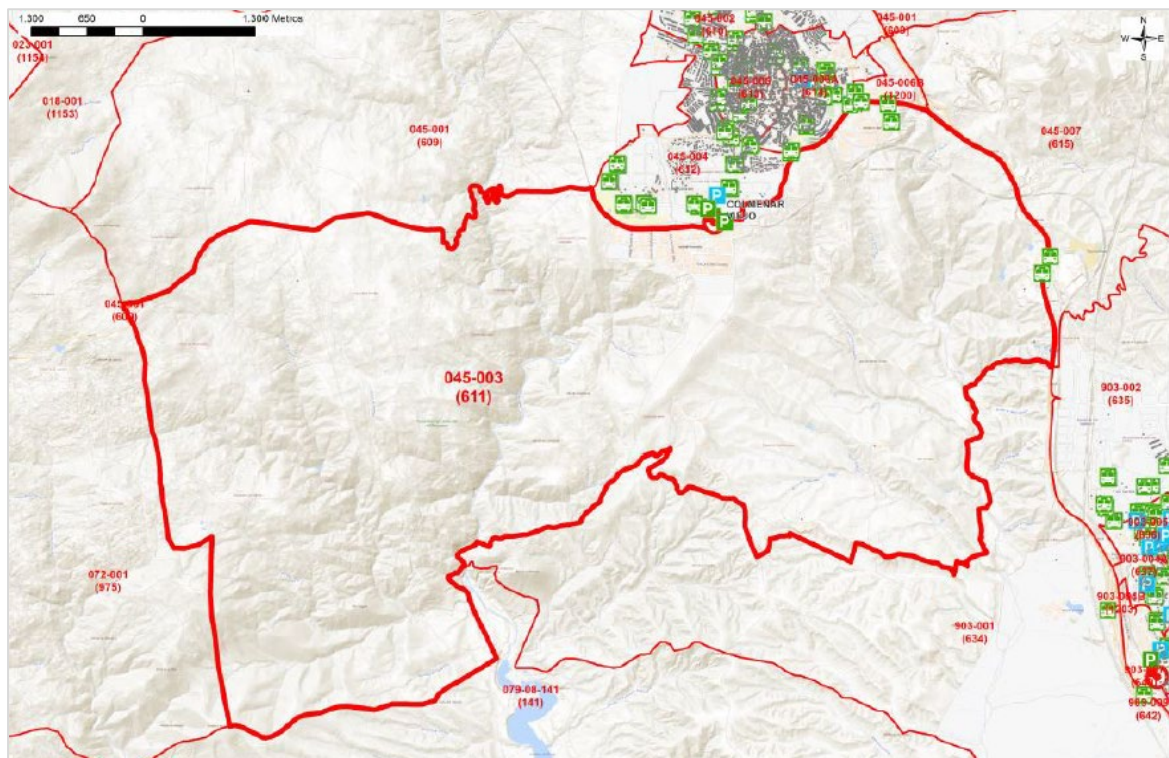


Figura 20. Zona de transporte 045-002 (611). Fuente: Ficha EDM2018

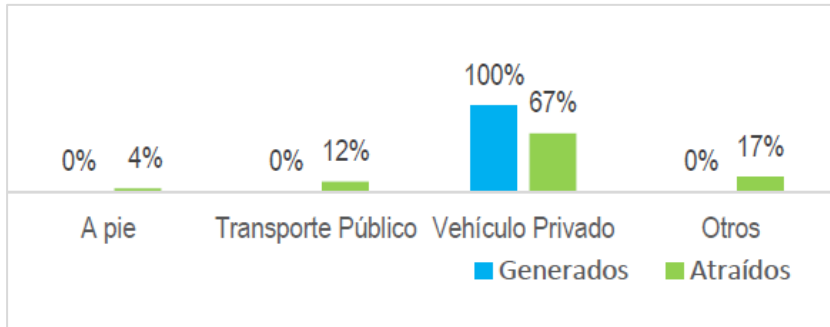


Figura 21. Reparto modal (viajes generados/atraídos) en la zona de transporte 045-002 (611).
Fuente: Ficha EDM2018

- Zona de transporte 045-004 (612). Colindante con la anterior, al suroeste del municipio de Colmenar Viejo.

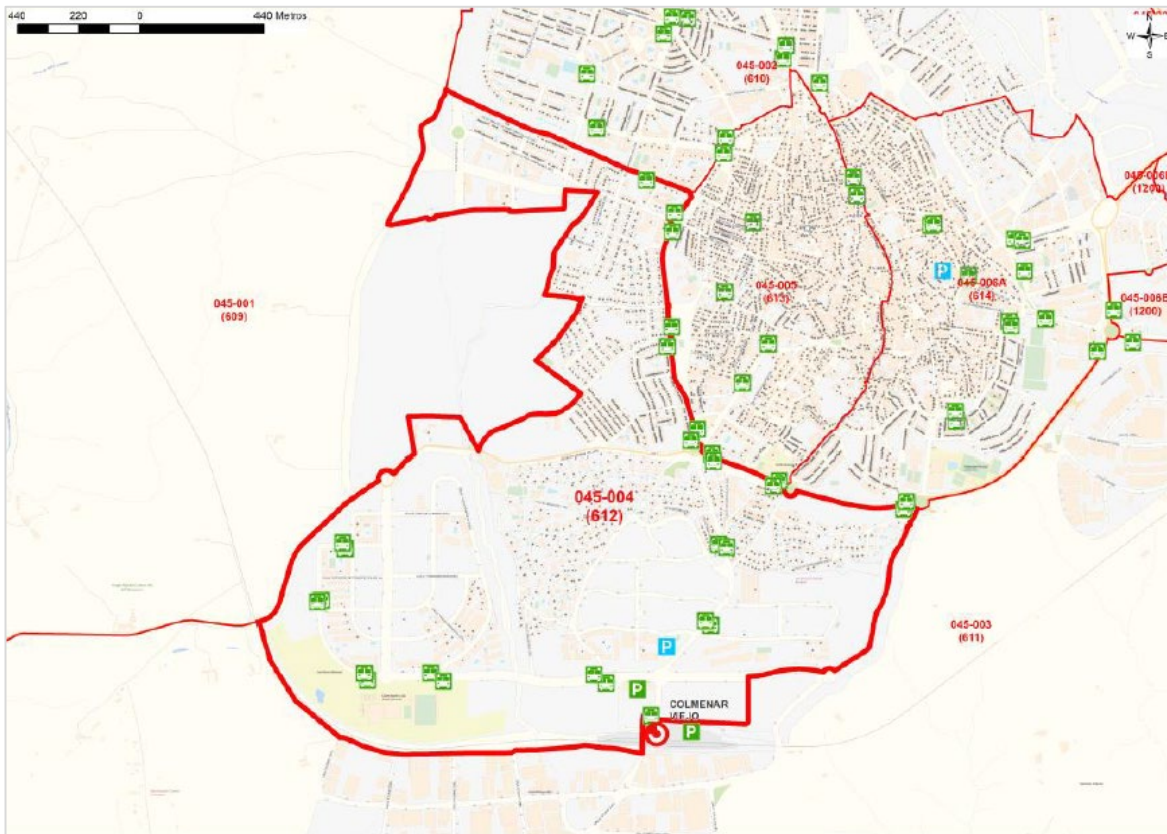


Figura 22. Zona de transporte 045-004 (612). Fuente: Ficha EDM2018

El 69% de los viajes se realizan en vehículo privado, el 15% a pie y el 13% en transporte público. De los viajes en transporte público, el 40% se realiza utilizando el cercanías, el 31% el autobús interurbano y el 23% el transporte urbano.

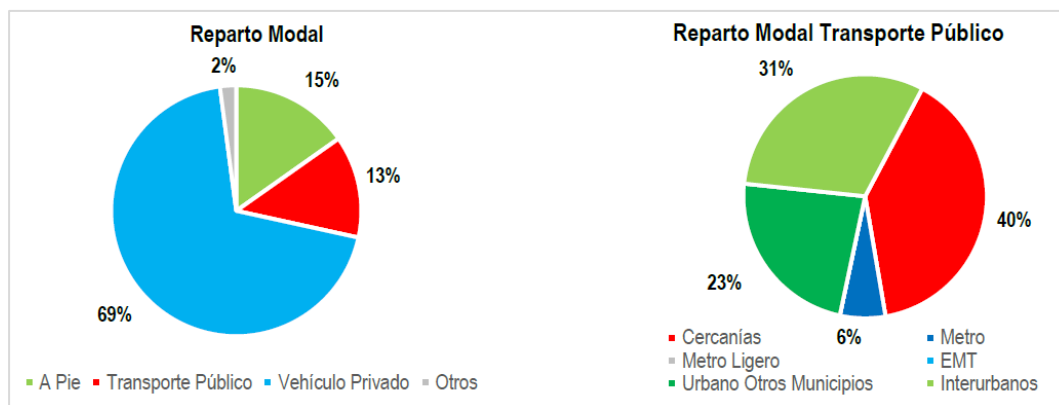


Figura 23. Reparto modal en la zona de transporte 045-004 (612). Fuente: Fichas EDM2018

- **Zona de transporte 045-005 (613).** Colindante con la anterior, se localiza en el centro del municipio de Colmenar Viejo.

En esta zona de transporte se observa un incremento en el porcentaje de viajes a pie (37%) respecto de las zonas anteriormente analizadas, pues se trata de una zona menos extensa y con mayor densidad de población; aunque el modo de transporte mayoritario sigue siendo el vehículo privado (44%) y los viajes en transporte público siguen siendo minoritarios.

El 16% de los viajes se realiza en transporte público, 47% en autobuses interurbanos y el 43% en cercanías a pesar de estar la estación un poco alejada de esta zona de transporte.

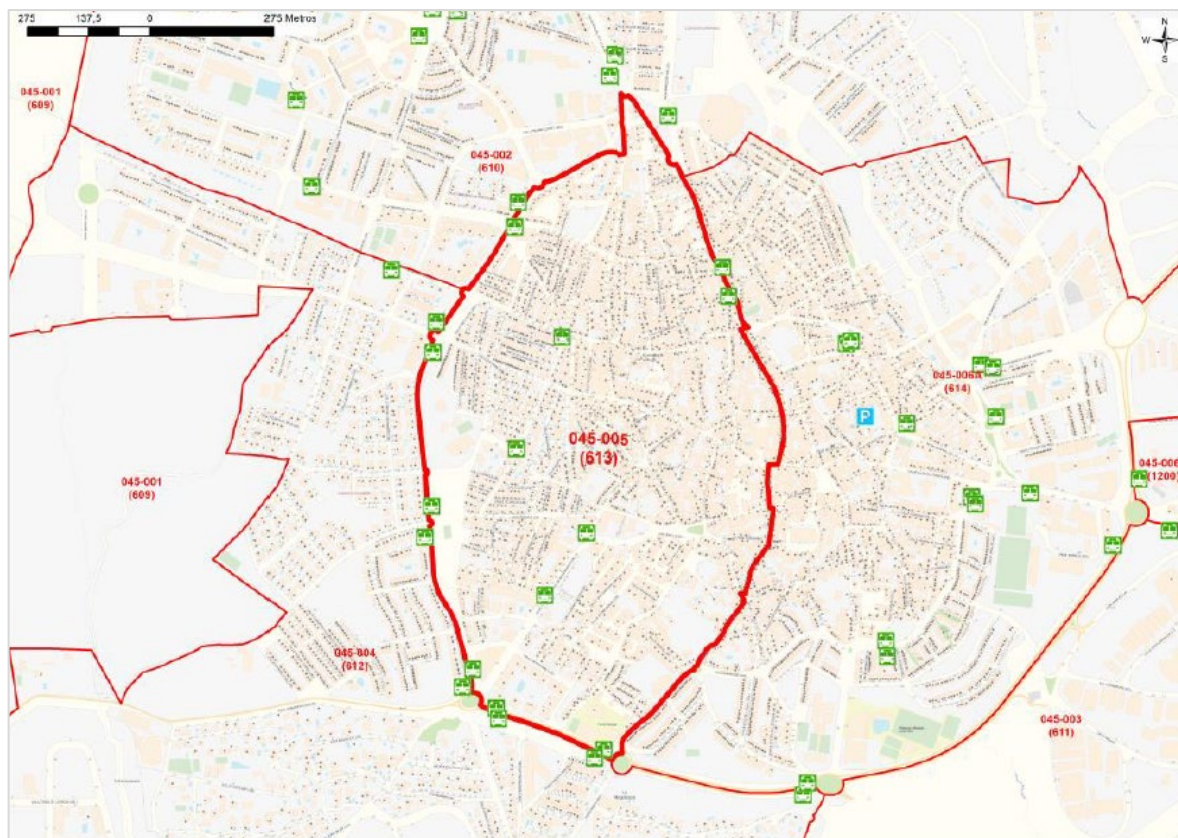


Figura 24. Zona de transporte 045-005 (613). Fuente: Ficha EDM2018

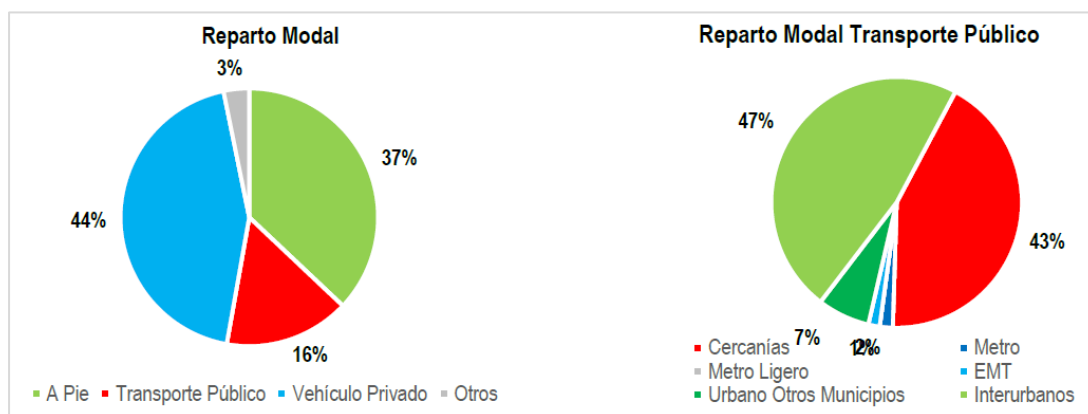


Figura 25. Reparto modal en la zona de transporte 045-005 (613). Fuente: Fichas EDM2018

- **Zona de transporte 045-006A (614).** Colindante con la zona anterior, se localiza en el centro del municipio de Colmenar Viejo.



Figura 26. Zona de transporte 045-006A (614). Fuente: Ficha EDM2018

El 63% de los viajes se realizan en vehículo privado, el 24% a pie y en transporte público apenas un 11%. De los viajes en transporte público el 63% se realiza en autobuses interurbanos y el 27% en cercanías; el Cercanías sigue teniendo bastante presencia en esta zona de transporte.

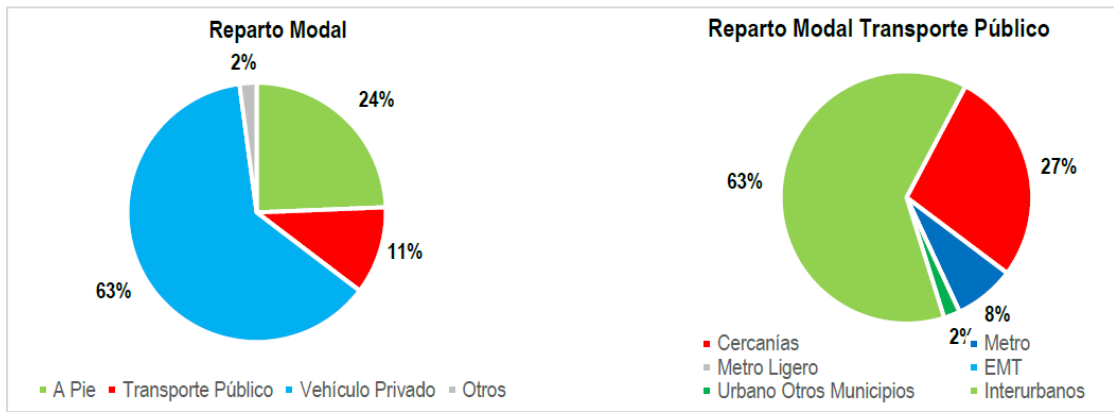


Figura 27. Reparto modal en la zona de transporte 045-006A (614). Fuente: Fichas EDM2018

- **Zona de transporte 045-006B (1200).** Colindante con la zona anterior, se localiza la zona este del municipio de Colmenar Viejo. Se considera una zona de interés por ubicarse dentro de ella el centro comercial “El Ventanal de la Sierra”.

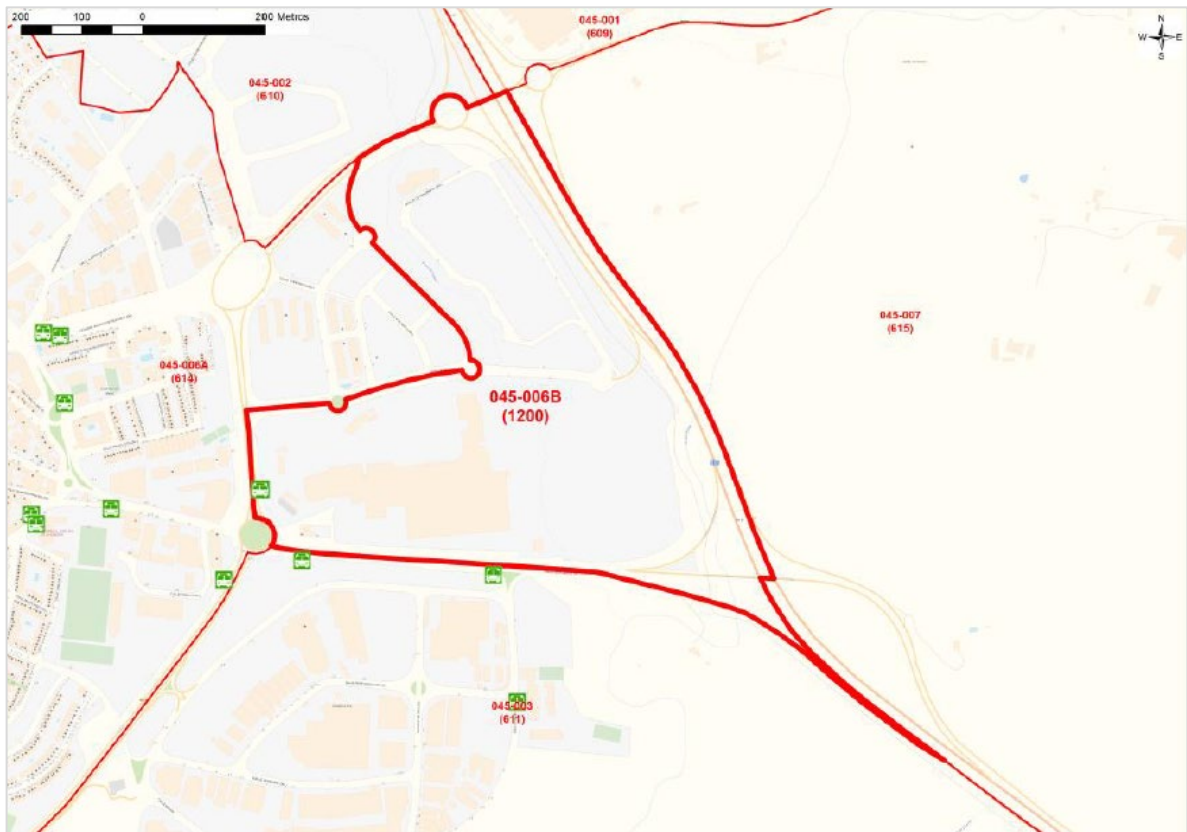


Figura 28. Zona de transporte 045-006B (1200). Fuente: Ficha EDM2018

Los viajes producidos en esta zona son, generalmente, los atraídos por la actividad del centro comercial; de estos viajes, el 73% se realiza en vehículo privado, el 20% a pie y apenas el 6% en transporte público.

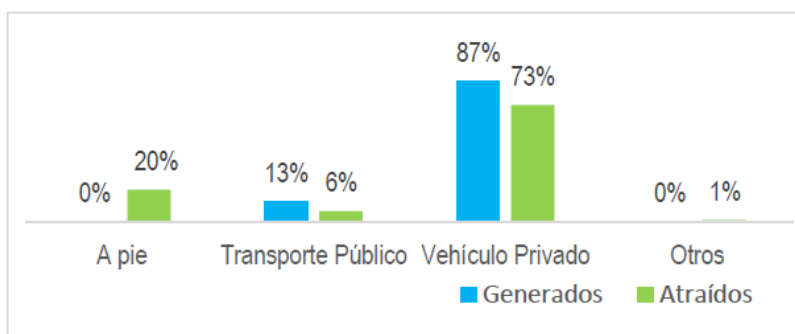


Figura 29. Reparto modal en la zona de transporte 045-006B (1200). Fuente: Ficha EDM2018

5. CARACTERIZACIÓN DE LA OFERTA DE TRANSPORTE

5.1. RED DE TRANSPORTE PÚBLICO

La oferta de transporte público de Colmenar Viejo incluye líneas de autobús interurbano, líneas de autobús urbano y cercanías.

La oferta puede considerarse, en general, buena y, aparentemente, adaptada a las actuales necesidades de transporte interurbano del municipio.

AUTOBUSES

Autobús urbano

Las líneas urbanas existentes en el municipio de Colmenar Viejo son dos:

- **Línea 1. Estación Colmenar Viejo – las Adelfillas.** Recorre el municipio de sur a este, con una frecuencia de paso de entre dos y tres autobuses por hora (20-30 minutos en función de la hora del día).
- **Línea 2. Estación Colmenar Viejo – av. de los Remedios.** Recorre el municipio de sur a norte, con una frecuencia de paso de dos o tres autobuses por hora (20-30 minutos en función de la hora del día).

Autobús interurbano

Las líneas interurbanas existentes en el municipio de Colmenar Viejo son las siguientes:

- **Línea 720. Colmenar Viejo (estación de F.CC) – Collado Villalba.** Parte de la estación de cercanías de Colmenar viejo y recorre el municipio con paradas en Centro Comercial “El Ventanal de la Sierra, av. de la Libertad, ctra. Miraflores, av. Víctimas del Terrorismo, av. Madrid, Cerceda, Moralzarzal (Ctra. M-608) hasta Collado de Villalba. El tiempo estimado de recorrido es de 90 minutos y el horario es el de la imagen siguiente.

REVISIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE COLMENAR VIEJO
ANÁLISIS INICIAL DEL ESTUDIO DE MOVILIDAD Y TRÁFICO ACTUAL Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

HORARIOS DE SALIDA DE COLMENAR VIEJO (Estación Colmenar Viejo)						
010422						(Vigente todo el año)
Lunes a viernes laborables						
A	5:10 ^h	6:00 ^h	7:45	8:50	10:55	12:00
	14:10	15:35	17:20	18:45	20:30	21:55
Sábados laborables, domingos y festivos						
A	8:30	11:40	14:50	18:00	21:10	
Notas:	^h No pasa por el Hospital Universitario General de Villalba (Collado Villalba). ^s No pasa por Soto del Real.					

HORARIOS DE SALIDA DE COLLADO VILLALBA (Estación de Autobuses)						
010403						(Vigente todo el año)
Lunes a viernes laborables						
A	6:10	7:15	9:20	10:25	12:30	14:00
	15:45	17:10	18:55	20:20	22:05	23:30
Sábados laborables, domingos y festivos						
A	10:05	13:15	16:25	19:35	22:45	

Figura 30. Horario de salida de Colmenar viejo y Collado de Villalba. Fuente: CRTM

- **Línea 721. Madrid (Plaza Castilla) – Colmenar Viejo.** Parte del intercambiador de Plaza de Castilla y recorre la M-607 hasta Colmenar Viejo, con paradas en Hospital la Paz, Hospital Ramón y Cajal, Colegio San Fernando, Hospital Cantoblanco, Cruce Universidad Autónoma, Ctra. M-607 y centro urbano de Colmenar Viejo hasta la Ctra. Miraflores. El tiempo estimado de recorrido es de unos 45 minutos y cuenta con servicios hasta el centro penitenciario de Soto del Real; el horario es el de la imagen siguiente.

HORARIOS DE SALIDA DE MADRID (Intercambiador Plaza de Castilla)						
041119						(Vigente todo el año)
Lunes a jueves laborables						
A	6:30	7:15	14:15	15:20		
Viernes laborables						
A	6:30	7:15	14:15	14:45	15:20	15:45
	16:15	17:45	19:15	20:45		
Sábados laborables, domingos y festivos						
A	6:30	7:20	8:05	9:45	11:50	13:45
	15:45	17:50	19:45	21:45		
SERVICIOS HASTA CENTRO PENITENCIARIO DE SOTO DEL REAL						
Viernes laborables						
A	14:15	14:45	15:45	16:15	17:45	19:15
Sábados laborables, domingos y festivos						
A	8:05	9:45	11:50	13:45	15:45	17:45

HORARIOS DE SALIDA DE COLMENAR VIEJO (Campamento San Pedro)						
041119						(Vigente todo el año)
Lunes a Jueves laborables						
A	5:40	6:25	6:35	8:00	8:45	23:15
Viernes laborables						
A	5:40	6:25	6:35	8:00	8:45	13:30
	14:55	15:30	17:00	18:30	20:00	23:15
Sábados laborables, domingos y festivos						
A	5:40	6:30	7:15	9:00	10:55	12:55
	14:55	16:55	18:55	20:55	23:15	
SERVICIOS DESDE CENTRO PENITENCIARIO DE SOTO DEL REAL						
Viernes laborables						
A	14:50	15:25	16:55	18:25	19:55	
Sábados laborables, domingos y festivos						
A	8:55	10:50	12:50	14:50	16:50	20:50

Figura 31. Horario de salida de Plaza de Castilla y Colmenar viejo. Fuente: CRTM

- **Línea 722. Madrid (Plaza Castilla) – Colmenar Viejo.** Parte del intercambiador de Plaza de Castilla y recorre la M-607 hasta Colmenar Viejo, con paradas en Hospital la Paz, Hospital Ramón y Cajal, Colegio San Fernando, Hospital Cantoblanco, Cruce Universidad Autónoma, El Goloso, Ctra. M-607, el centro urbano de Colmenar Viejo hasta la av. Sierra. El tiempo estimado de recorrido es de 40 minutos y el horario es el de la imagen siguiente.

REVISIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE COLMENAR VIEJO
ANÁLISIS INICIAL DEL ESTUDIO DE MOVILIDAD Y TRÁFICO ACTUAL Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

HORARIOS DE SALIDA DE MADRID (Intercambiador Plaza de Castilla)	HORARIOS DE SALIDA DE COLMENAR VIEJO (Av. Sierra)
010422 (Vigente todo el año)	010422 (Vigente todo el año)
Lunes a viernes laborables	Lunes a viernes laborables
A 6:30 7:00 7:30 7:45 8:05 8:30 9:00 9:30 9:45 10:15 De 11:00 a 23:00 cada 30 minutos A 23:30 ^v	A 5:40 6:15 6:30 6:45 7:00 7:20 7:40 8:05 De 8:30 a 11:00 cada 30 minutos De 11:45 a 13:15 cada 30 minutos A 13:30 14:00 14:15 De 14:30 a 22:00 cada 30 minutos A 22:30 ^v
Sábados laborables	Sábados laborables
De 7:30 a 23:30 cada hora	De 6:30 a 22:30 cada hora
Domingos y festivos	Domingos y festivos
De 7:30 a 22:30 cada hora	De 6:30 a 21:30 cada hora
Notas: ^v Sólo viernes laborables y vísperas de festivo.	Notas: ^v Sólo viernes laborables y vísperas de festivo.

Figura 32. Horario de salida de Plaza de Castilla y Colmenar viejo. Fuente: CRTM

- **Línea 723. Colmenar Viejo – Tres Cantos.** Parte de Colmenar Viejo y recorre el municipio con paradas en paseo del Redondillo. Av. de los Poetas, Molino de Viento, av. Corazón de María, Pozo Escalo, Ctra. Miraflores, Libertad, Ctra. M-607 hasta Tres Cantos. El tiempo estimado de recorrido es de 50 minutos y la frecuencia de lunes a viernes laborables es de 15-35 minutos según franjas horarias. Los sábados, domingos y festivos 20-50 minutos según franjas horarias.
- **Línea 724. Madrid (Plaza Castilla) – El Boalo.** Parte del intercambiador de Plaza de Castilla y recorre la M-607 con paradas en Hospital la Paz, Hospital Ramón y Cajal, Cruce Universidad Autónoma, Ctra. M-607, el centro urbano de Colmenar y sigue su recorrido hasta El Boalo. El tiempo estimado de recorrido es de unos 60 minutos y la frecuencia de lunes a viernes laborables es de 15-35 minutos según franjas horarias. Los sábados, domingos y festivos 30-60 minutos según franjas horarias.
- **Línea 725. Madrid (Plaza Castilla) – Valdemanco.** Parte del intercambiador de Plaza de Castilla y recorre la M-607 con paradas en Hospital la Paz, Hospital Ramón y Cajal, Cruce Universidad Autónoma, Ctra. M-607, el centro urbano de Colmenar y sigue su recorrido hasta La Cabrera. El tiempo estimado de recorrido es de unos 85 minutos y la frecuencia de lunes a viernes laborables es de 30-60 minutos según franjas horarias. Los sábados, domingos y festivos 60 minutos.
- **Línea 726. Madrid (Plaza Castilla) – Navalafuente.** Parte del intercambiador de Plaza de Castilla y recorre la M-607 con paradas en Hospital la Paz, Hospital Ramón y Cajal, Cruce Universidad Autónoma, Ctra. M-607, el centro urbano de Colmenar y sigue su recorrido hasta Navalafuente. El tiempo estimado de recorrido es de unos 75 minutos y la frecuencia de lunes a viernes laborables es de 20-40 minutos según franjas horarias. Los sábados, domingos y festivos 60 minutos.
- **Línea 727. Colmenar Viejo – San Agustín de Guadalix.** Parte de la estación de cercanías de Colmenar Viejo y recorre el municipio con paradas en av. Juan Pablo II, av. Severo Ochoa, av.

de los Poetas, c/ Corredera, c/ San Sebastián, av. Libertad, Glorieta Canteros, ctra. M-104 hasta San Agustín de Guadalix. El tiempo estimado de recorrido es de 60 minutos y el horario es el de la imagen siguiente.

HORARIOS DE SALIDA DE COLMENAR VIEJO (Estación Colmenar Viejo) (Vigente todo el año)						
020320						
Lunes a viernes laborables						
A	7:00	9:00	16:00	18:00	20:00	
Notas: Sábados, domingos y festivos sin servicio.						

HORARIOS DE SALIDA DE SAN AGUSTÍN DEL GUADALIX (Avenida de Madrid) (Vigente todo el año)						
020320						
Lunes a viernes laborables						
A	8:00	10:00	17:00	19:00	21:00	
Notas: Sábados, domingos y festivos sin servicio.						

Figura 33. Horario de salida de Colmenar viejo y San Agustín de Guadalix. Fuente: CRTM

- **Línea N702. Madrid (Plaza Castilla) – Colmenar Viejo.** Parte del intercambiador de Plaza de Castilla y recorre la M-607 hasta Colmenar Viejo, con paradas en Hospital la Paz, Hospital Ramón y Cajal, Ctra. M-607, centro comercial el Ventanal, av. San Agustín de Guadalix, av. Libertad, c/ San Sebastián, Ctra. Miraflores, av. Puente Manzanares, c/ Molino de Viento, av. Severo Ochoa, av. Juan Pablo II, paseo de la Estación, paseo de la Magdalena y av. Libertad. El tiempo estimado de recorrido es de 35 minutos y el horario es el de la imagen siguiente.

HORARIOS DE SALIDA DE MADRID (Interc. de Pza. de Castilla en superficie) (Vigente todo el año)						
051118						
Diario						
A	24:00	1:30	3:00	6:00		

HORARIOS DE PASO APROX. POR COLMENAR VIEJO (Avenida de la Libertad) (Vigente todo el año)						
051118						
Diario						
A	0:30	2:00	5:00			

Figura 34. Horario de salida de Plaza Castilla y Colmenar Viejo. Fuente: CRTM

FERROCARRIL

En el municipio de Colmenar Viejo se dispone de una estación de ferrocarril de Cercanías empleada por la línea C-4b: Parla – Atocha – Sol – Chamartín – Cantoblanco - Colmenar viejo.

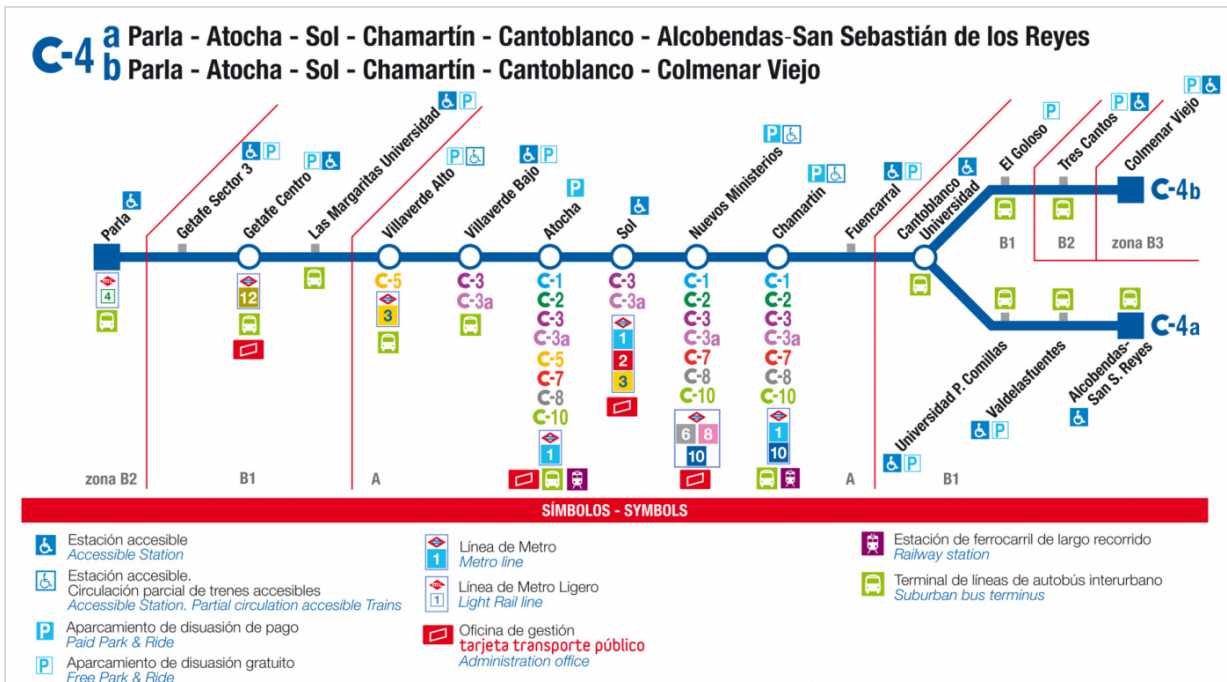


Figura 35. Línea cercanías Colmenar Viejo. Fuente: Línea C-4b RENFE Cercanías de Madrid (redtransporte.com)

La frecuencia de paso del tren de cercanías de Parla (origen) a Colmenar Viejo (destino) se sitúa, en días laborables excepto sábados, entre los 15 y 24 minutos; mientras en sábados y festivos es de 20 minutos.

Frecuencia de trenes en periodo normal Laborables Excepto Sábados								
Parla - Colmenar Viejo			Parla - Alcobendas			Parla - Atocha / Chamartín / Cantoblanco		
De	A	Frecuencia	De	A	Frecuencia	De	A	Frecuencia
5.21	5.45	24'	5.51	9.17	12'	5.33	7.00	6' / 7'
5.46	9.37	12' / 13'	9.18	10.06	15'	7.01	10.06	6'
9.37	9.52	15'	10.06	14.06	20'	10.06	13.58	10'
9.52	13.58	20'	14.06	15.06	15'	13.58	15.15	7'
13.58	15.15	15'	15.06	17.22	20'	15.15	17.14	9' / 10'
15.15	17.14	20'	17.22	21.07	15'	17.14	21.24	7' / 8'
17.14	21.16	15'	21.07	22.24	20'	21.24	22.57	10'
21.16	22.30	20'						

Frecuencia aproximada de trenes en periodo reducido Laborables Excepto Sábados								
Parla - Colmenar Viejo			Parla - Alcobendas			Parla - Atocha / Chamartín / Cantoblanco		
De	A	Frecuencia	De	A	Frecuencia	De	A	Frecuencia
5.22	5.46	24'	5.34	9.46	10' / 15'	5.10	5.22	12'
5.46	9.52	10' / 15'	9.46	22.24	20'	5.22	10.06	6'
9.52	19.58	20'				10.06	22.57	10'
19.58	22.40	20' / 25'						

Frecuencia aproximada de Trenes Sábados y Festivos								
Parla - Colmenar Viejo			Parla - Alcobendas			Parla - Atocha / Chamartín / Cantoblanco		
De	A	Frecuencia	De	A	Frecuencia	De	A	Frecuencia
5.44	Cierre	20'	5.09	Cierre	20'	5.09	Cierre	10'

Figura 36. Frecuencia línea de cercanías C-4. Fuente: Línea C-4b RENFE Cercanías de Madrid (redtransporte.com)

Frecuencia de trenes en periodo normal Laborables Excepto Sábados								
Colmenar Viejo			Alcobendas			Cantoblanco / Chamartín / Atocha		
De	A	Frecuencia	De	A	Frecuencia	De	A	Frecuencia
5.40	6.03	22'	5.40	6.06	26'	5.47	5.57	10'
6.03	10.09	12'	6.06	9.43	10' / 15'	5.58	10.25	6' / 8'
10.09	13.56	20'	9.43	10.12	15'	10.25	14.12	10'
13.56	14.09	13'	10.12	13.54	20'	14.12	15.19	7'
14.09	16.55	15' / 20'	13.54	15.12	15' / 20'	15.19	16.59	10'
16.55	21.13	15'	15.12	17.12	20'	16.59	21.20	6' / 8'
21.13	23.56	20'	17.12	21.12	15'	21.20	23.30	10'
			21.12	23.34	20'			

Frecuencia aproximada de trenes en periodo reducido Laborables Excepto Sábados								
Colmenar Viejo			Alcobendas			Cantoblanco / Chamartín / Atocha		
De	A	Frecuencia	De	A	Frecuencia	De	A	Frecuencia
5.40	9.56	10' / 15''	5.42	9.46	10' / 15''	5.45	6.13	15'
9.56	23.13	20'	9.46	22.24	20'	6.13	10.12	5' / 7'
						10.13	23.21	10'

Frecuencia aproximada de Trenes Sábados y Festivos								
Colmenar Viejo			Alcobendas			Cantoblanco / Chamartín / Atocha		
De	A	Frecuencia	De	A	Frecuencia	De	A	Frecuencia
5.51	Cierre	20'	5.52	Cierre	20'	6.07	Cierre	10'

Figura 37. Frecuencia línea de cercanías C-4. Fuente: Línea C-4b RENFE Cercanías de Madrid (redtransporte.com)

La ubicación de la estación es excéntrica en relación a los núcleos urbanos, se localiza en el extrarradio diseminado del municipio cerca del “Polígono Industrial Sur”. La estación actúa como intercambiador con todas las líneas de autobús urbano.

5.2. RED PEATONAL Y CICLISTA

Tal y como se ha observado en el capítulo 4, dentro del municipio de Colmenar Viejo, los desplazamientos a pie suponen un 28% de los desplazamientos totales. El desplazamiento a pie es el segundo modo de transporte más utilizado tras el vehículo privado; lo que indica que se dispone de unas condiciones que favorecen razonablemente esos desplazamientos.

En cuanto a los desplazamientos en bicicleta, son escasos dentro del municipio y únicamente se dispone de carriles bici en el noreste del municipio. Es una zona que no presenta pendientes elevadas que dificulten los desplazamientos en bicicleta.

Se dispone de una vía ciclista paralela a la carretera M-607. Esta vía ciclista, con una longitud de 32 kilómetros, nos permite llegar por una vía segregada del tráfico rodado, desde el Anillo Verde Ciclista de Madrid hasta Soto del Real, pasando por Tres Cantos y Colmenar Viejo.

Este carril bici actualmente es de los mejores carriles bici de la Comunidad, pero hace años era uno de los más peligrosos, tan solo un arcén de autopista pintado de rojo. En el 2002 se creó un carril

independiente, y separado de la carretera, en el tramo de Madrid a Tres Cantos, y en el que va de Colmenar Viejo a Soto del Real. En el 2005 se completaría el tramo intermedio, de Tres Cantos a Colmenar Viejo.

Existen cuatro posibles maneras de entrar en el de Colmenar Viejo desde el carril bici, a través de las salidas que se han denominado como 1, 2, 3, y 4.

- **Salida 1 (km 19).** Es la manera más rápida de llegar a la estación de Cercanías. En un primer tramo se circula por un camino de tierra, pero a partir de la primera glorieta se circula por la calzada, algo bastante peligroso.
- **Salida 2 (km 20).** Es una manera de entrar al centro de Colmenar Viejo, aunque poco recomendable porque hay que hacerlo por la calzada y con mucho tráfico rodado.
- **Salida 3 (km 22).** Es la mejor manera de llegar al centro urbano, en un primer tramo por caminos, y después por carriles ciclistas.
- **Salida 4 (km 24).** Permite bordear el centro urbano por el Oeste, a través de caminos de arena y la cañada de Guadalix.

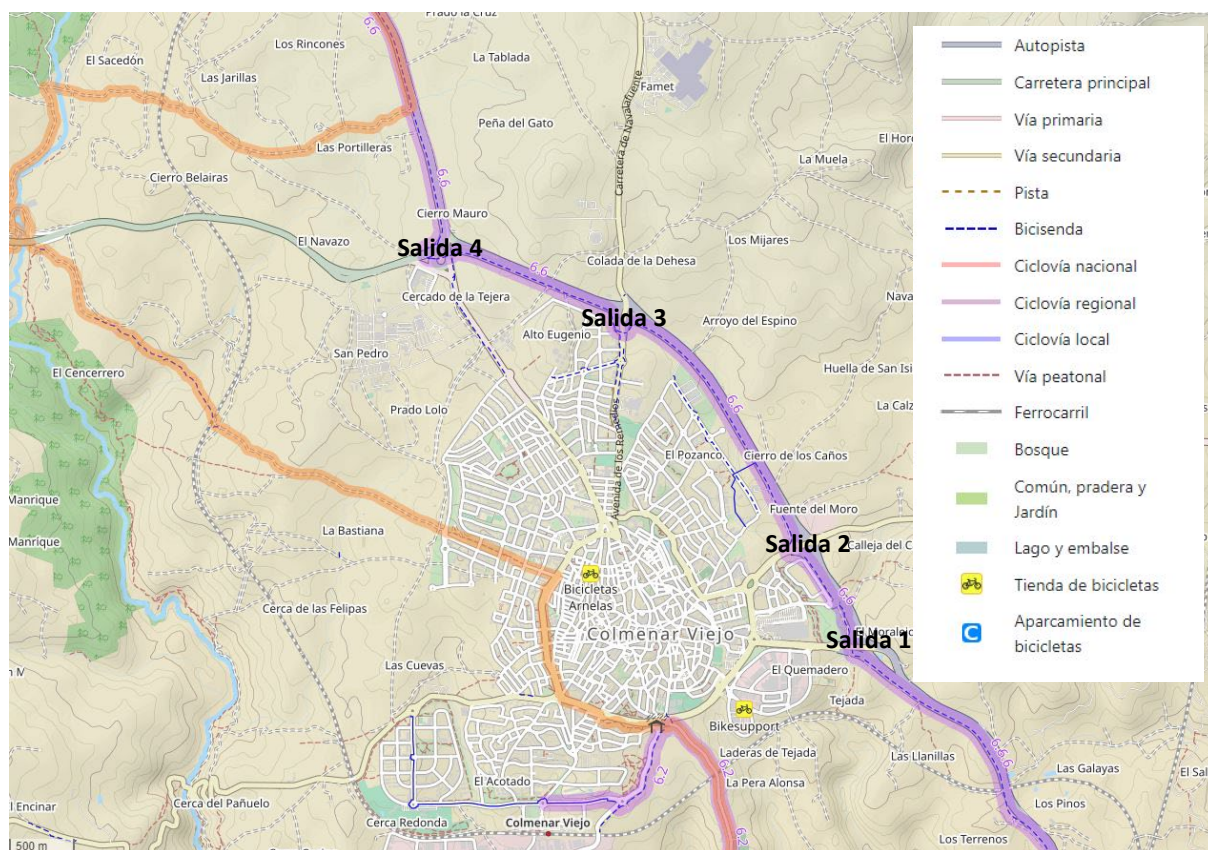


Figura 38. Vía ciclista paralela a la M-607. Fuente: OpenStreetMap

5.3. INTERMODALIDAD

La ubicación de la estación de Cercanías hace que esta actúe como un intercambiador con las líneas urbanas y algunas interurbanas. Las dos líneas de autobús urbano de Colmenar Viejo tienen su cabecera en la estación de Cercanías, estas actúan como lanzadera hacia diferentes zonas del municipio. Además de las líneas urbanas, algunas de las líneas interurbanas (línea 720 y 727) que no provienen de Madrid, y conectan Colmenar Viejo con otros municipios, disponen de una parada en la estación de cercanías.

Cerca de la estación de cercanías se localiza un aparcamiento público ligado a esta y cuenta con 1.837 plazas, estas plazas forman parte de las más de 46.000 que contempla el Plan de aparcamientos disuasorios que impulsa el Gobierno Regional, conocido como "Plan Aparca+T". El acceso al aparcamiento es gratuito con un título de transporte válido (abono transporte, billete de Cercanías, de autobús...) que debe utilizarse el mismo día, y la estancia es por un máximo de 18 horas continuadas. En caso de que el tiempo de estacionamiento del vehículo en el parking de La Estación exceda las 18 horas, el coste será de 1€ al día

Además del aparcamiento público, ya mencionado, se dispone también de una zona de aparca-bicis con una capacidad muy reducida: tres anclajes para seis bicicletas.

6. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

6.1. PUNTOS CRÍTICOS Y PROBLEMAS ACTUALES DE TRÁFICO

En este capítulo se analiza el comportamiento del tráfico en el municipio de Colmenar Viejo, perteneciente a la Comunidad de Madrid, identificando los puntos y tramos críticos.

En el capítulo 3.4 se han identificado los principales nudos de conexión entre Colmenar Viejo y otros municipios, así como con la capital; es necesario estudiar el comportamiento del tráfico de entrada y salida en los nudos de conexión antes mencionados.

Es necesario conocer los datos de intensidades medias diarias (IMDs) de las carreteras que conforman los nudos de conexión con el municipio de Colmenar Viejo con el objeto de identificar aquellos que puedan presentar problemas relacionas con la congestión. En la tabla siguiente se recogen los datos de Intensidad media diaria (IMD) de las estaciones de aforo localizadas en las carreteras autonómicas que conectan con Colmenar Viejo.

Carretera	Destino	Pk	IMD (2019) Veh/día
M-607	Navacerrada-Cerceda	27,5	62.291
		34,75	40.335

<i>Carretera</i>	<i>Destino</i>	<i>Pk</i>	<i>IMD (2019) Veh/día</i>
		37,50	18.402
M-609	Soto del Real-Guadalix de la Sierra	1,00	26.165
M-104	San Agustín de Guadalix	10,39	4.690
M-625	Guadalix de la Sierra	1,33	4.574
M-618	Hoyo de Manzanares	4,92	1.773

Tabla 3. *IMD red de carreteras autonómicas que conectan con Colmenar Viejo. Fuente: elaboración a partir de la información facilitada por la Dirección General de carreteras de la Comunidad de Madrid.*

Se puede observar en la tabla anterior que la carretera que mayor intensidad de tráfico soporta es la M-607, seguida de la M-609; de manera que el nudo de mayor carga y que presenta problemas de saturación es el nudo 1 (ver figura 10) al situarse más próximo al Punto Kilométrico 27,50 de la carretera M-607 que como muestra la tabla 3 es el que más cargado está.

En la figura 39 se localizan mediante puntos de colores las estaciones de aforo recogidas en la tabla 3:

- En rosa las estaciones permanentes.
- En azul las estaciones primarias.
- En amarillo las estaciones de cobertura.

El comportamiento del tráfico generalmente es fluido como se muestra en la figura 40, salvo en las horas punta de mañana (salida del municipio de Colmenar Viejo) y tarde (entrada al municipio de Colmenar Viejo).

Como ya se ha mencionado anteriormente, el nudo que presenta problemas de congestión es el nudo 1 debido a que se localiza en un tramo con una elevada IMD, y además es el principal nudo de salida y entrada al Municipio de Colmenar viejo.

REVISIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE COLMENAR VIEJO
ANÁLISIS INICIAL DEL ESTUDIO DE MOVILIDAD Y TRÁFICO ACTUAL Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

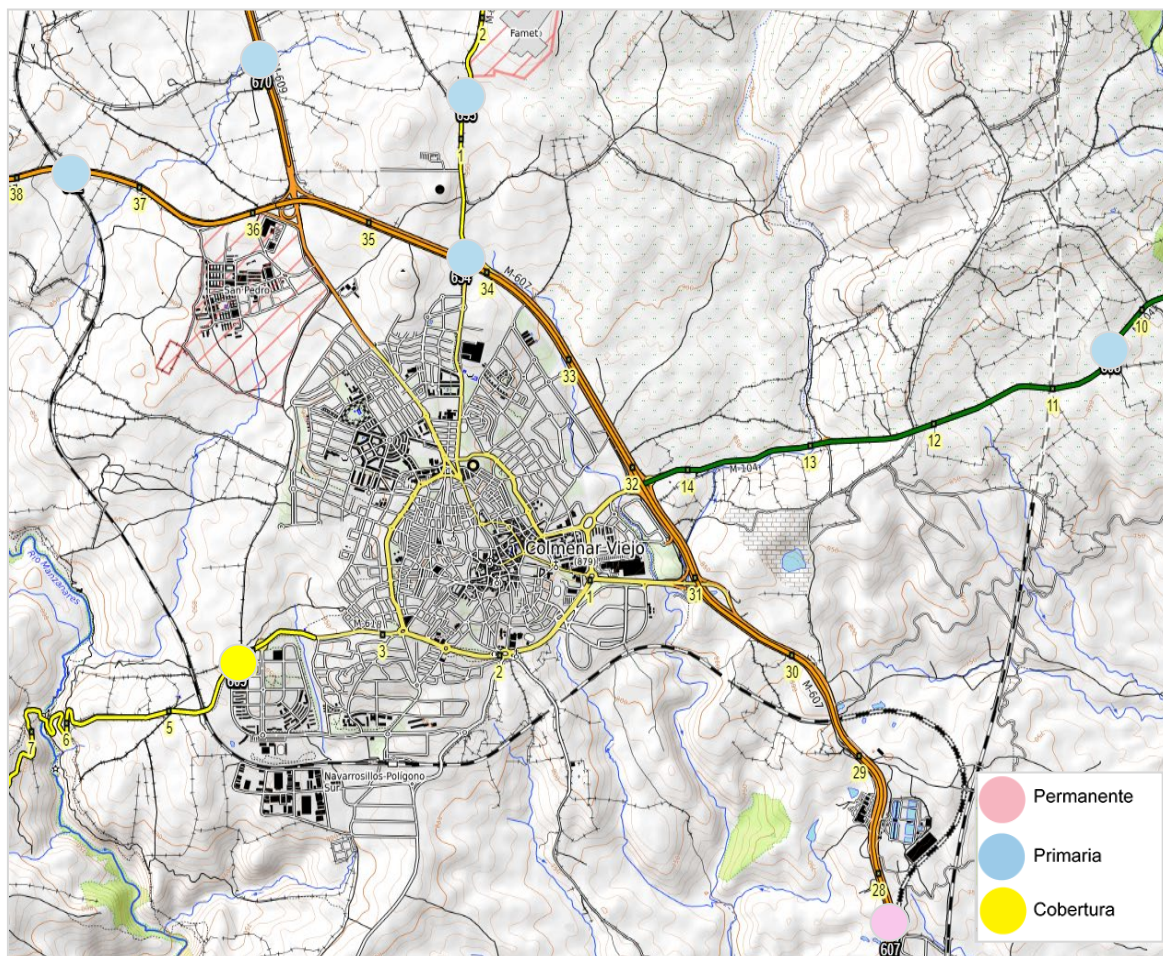


Figura 39. Ubicación de las estaciones de aforo. Fuente: Visor Comunidad de Madrid - Datos de Aforo

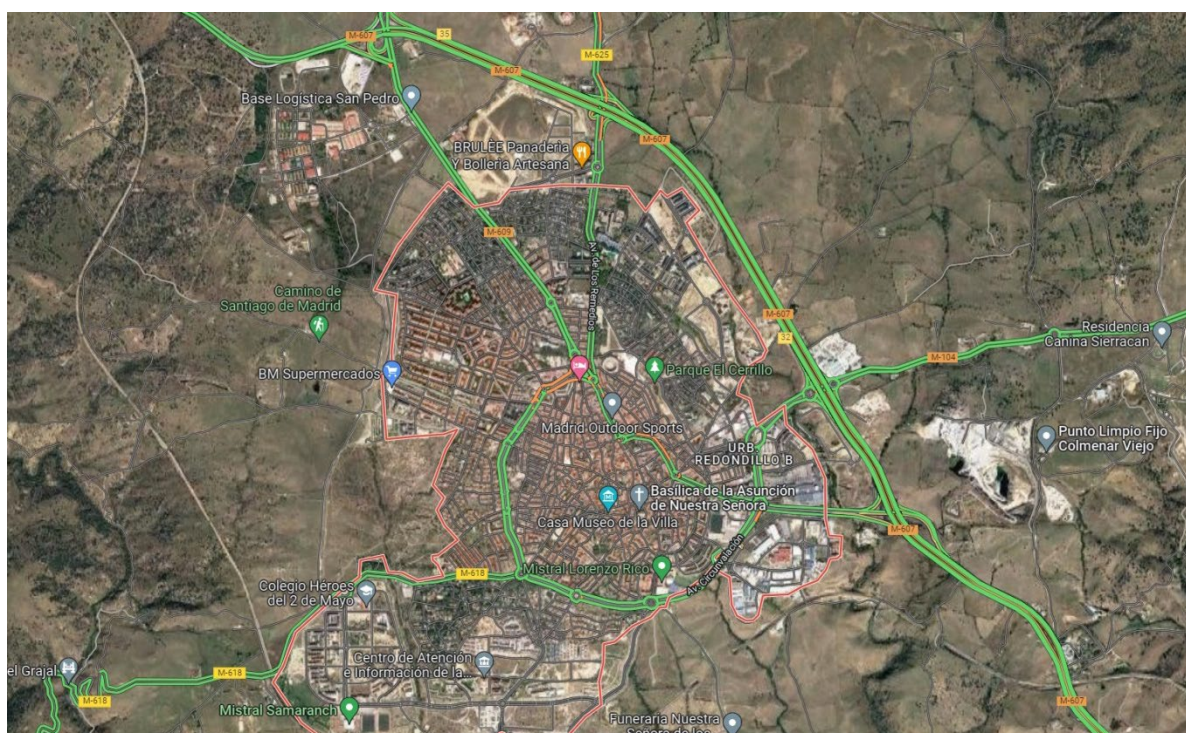


Figura 40. Tráfico típico día laborable, hora valle. Fuente: Google Maps

PUNTOS CRÍTICOS

Para localizar los puntos críticos es necesario visualizar el comportamiento del tráfico en las carreteras de Colmenar viejo, en varios tramos horarios. Los resultados de la visualización muestran un punto crítico en el nudo 1 tanto en la salida (hora punta de mañana) como en la entrada (hora punta de tarde).

En hora punta de mañana

A continuación, se recoge en una serie de imágenes el comportamiento del tráfico típico en el municipio de Colmenar Viejo.

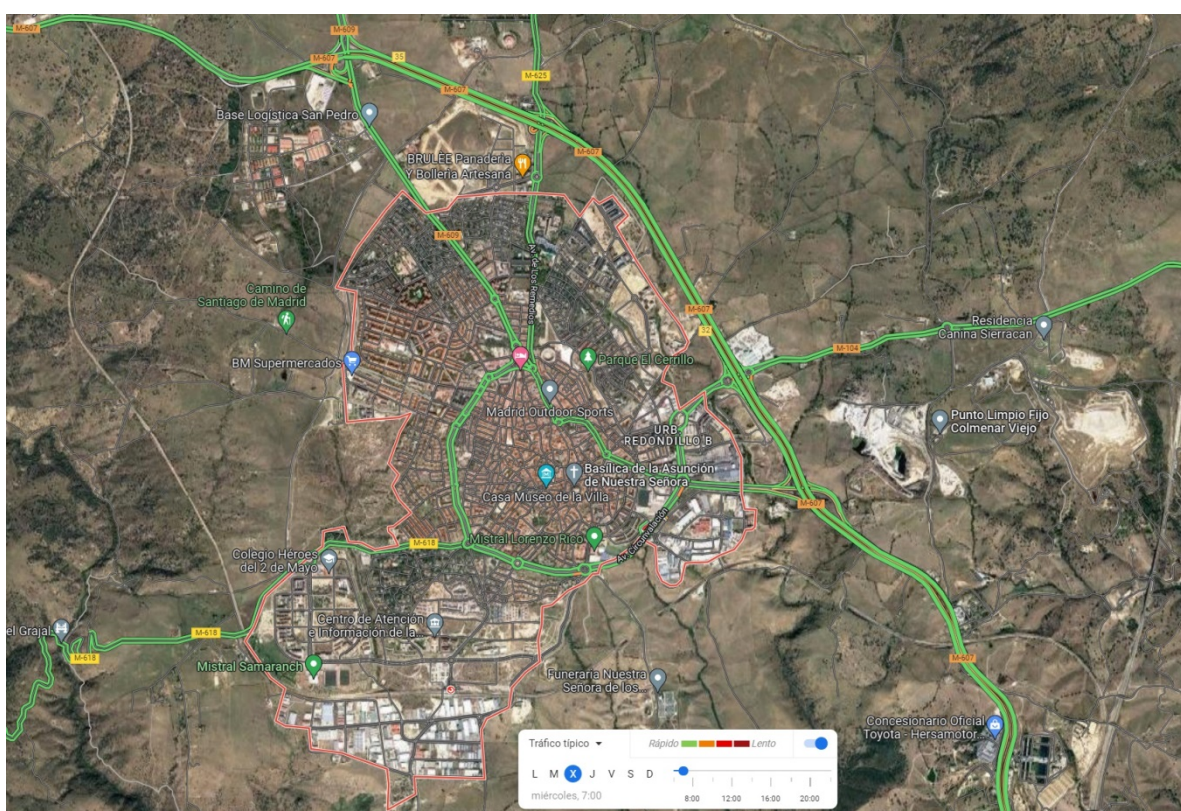


Figura 41. Tráfico típico día laborable, a las 07:00 de la mañana. Fuente: Google Maps

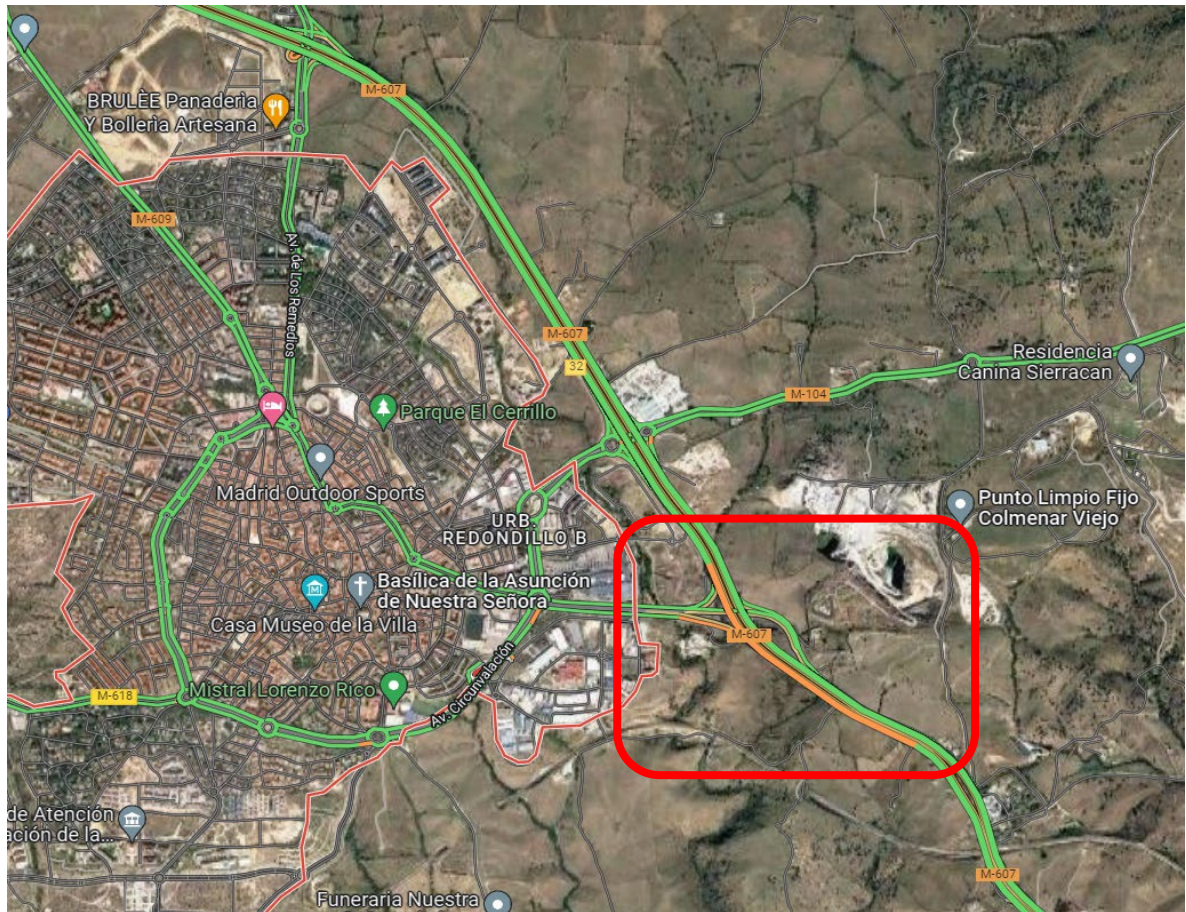


Figura 42. Tráfico típico día laborable, a las 07:15 de la mañana. Fuente: Google Maps

En la figura 42 se observa que el tráfico comienza a circular a velocidades inferiores a la deseada. En este nudo se junta el tráfico de salida de Colmenar por la av. de la Libertad con el tráfico ya circulante en la M-607; se espera que este comportamiento empeore a medida que se vaya cargando más la red. Las colas máximas se alcanzan sobre las 08:45 de la mañana como puede observarse en la figura 43 llegando casi a alcanzar el nudo 3.

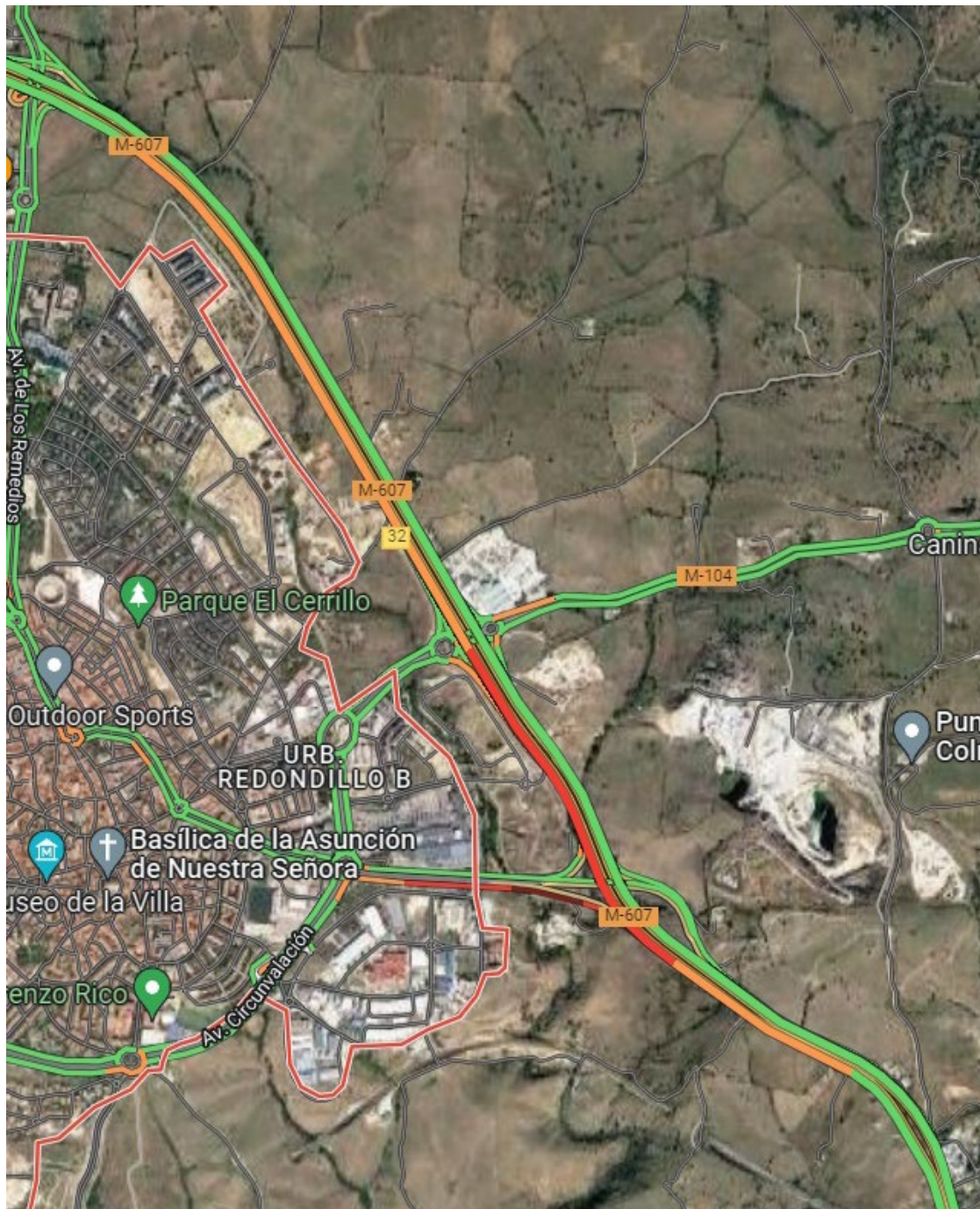


Figura 43. Tráfico típico día laborable, a las 08:45 h. Fuente: Google Maps

A partir de las 09:00 h comienzan a disiparse las colas y sobre las 9:15 se vuelve a tener una circulación fluida en la M-607 (figura 44).

REVISIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE COLMENAR VIEJO
ANÁLISIS INICIAL DEL ESTUDIO DE MOVILIDAD Y TRÁFICO ACTUAL Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

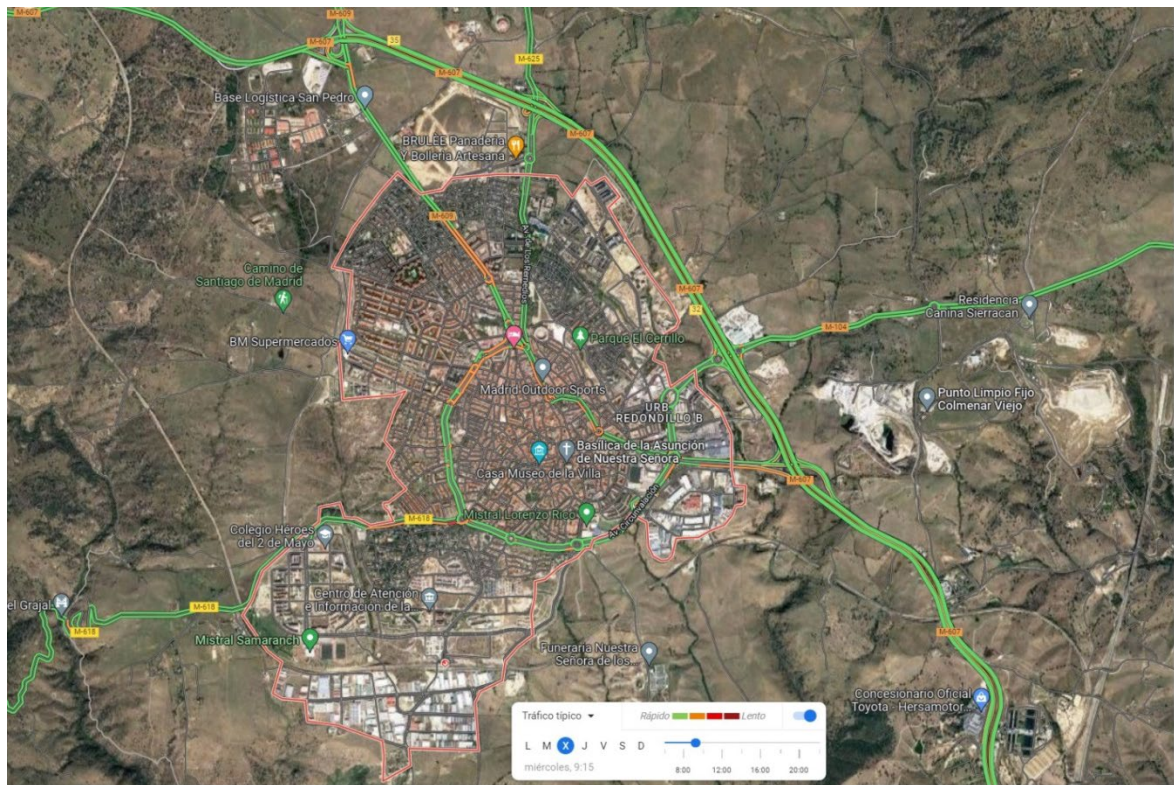


Figura 44. *Trafico típico día laborable, a las 09:15h. Fuente: Google Maps*

En hora punta de tarde

A continuación, se recoge en una serie de imágenes el comportamiento del tráfico típico en el municipio de Colmenar Viejo.

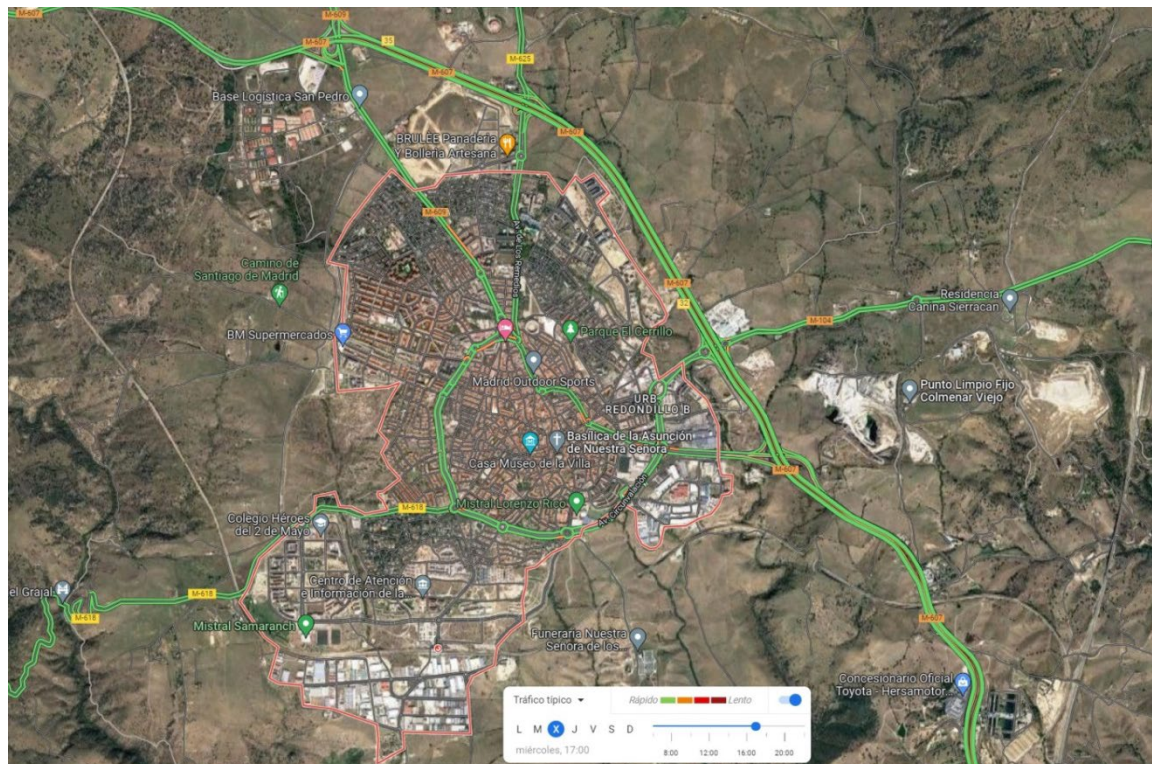


Figura 45. *Trafico típico día laborable, a las 17:00 h. Fuente: Google Maps*

REVISIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE COLMENAR VIEJO
ANÁLISIS INICIAL DEL ESTUDIO DE MOVILIDAD Y TRÁFICO ACTUAL Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

En la figura 46 se observa que el tráfico comienza a circular a velocidades inferiores a la deseada en la entrada por la av. de la Libertad. Las colas máximas se alcanzan sobre las 18:30 h como se observa en la figura 47 y sobre las 20:15 h se disipan completamente las colas que se forman en esa avenida.



Figura 46. *Trafico típico día laborable, a las 17:15h. Fuente: Google Maps*



Figura 47. *Trafico típico día laborable, a las 18:30h. Fuente: Google Maps*

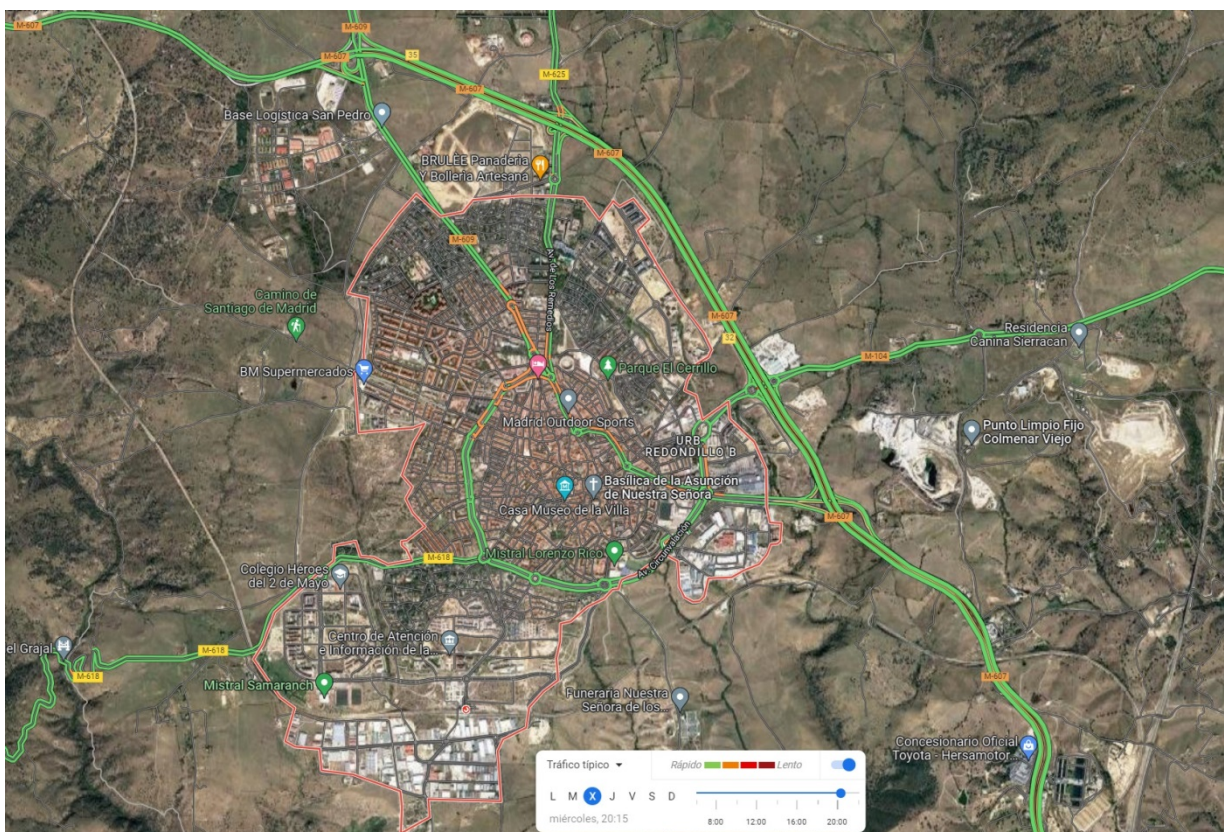


Figura 48. *Trafico típico día laborable, a las 20.15 h. Fuente: Google Maps*

El nudo 1 es el principal nudo de salida y entrada al municipio de Colmenar Viejo, y tal como se ha observado presenta problemas de congestión en horas punta es el nudo 1, que pueden llegar a extenderse hasta las proximidades del nudo 3. Este nudo que no debería ser cargado adicionalmente por el desarrollo de ningún futuro sector.

Actualmente, está en marcha el **Documento de Avance del Plan de Carreteras 2025-2032 de la Comunidad de Madrid**. Este Plan se plantea debido al decrecimiento que han sufrido durante los últimos años las actuaciones en carreteras mientras la demanda de movilidad ha aumentado debido a la expansión metropolitana. Surge la necesidad de elaborar un nuevo Plan que dé respuesta conjuntamente con el transporte público a las actuales y futuras demandas de movilidad de personas y mercancías.

En relación con la **carretera M-607**, que como se ha visto en un primer análisis presenta problemas de congestión en las horas punta, en el denominado nudo 1, principalmente hacia Madrid, este nuevo Plan de Carreteras contempla las siguientes actuaciones, en vistas a mejorar las condiciones de circulación en dicha carretera:

- Tercer carril M-607 entre M-40 y Tres Cantos. p.k. 13,300 al p.k. 23,000. Supone un incremento de la capacidad de la M-607 en este tramo, que es justo el que actualmente presente problemas de congestión durante las horas punta. Con la ejecución de ese tercer carril, se resolverían los problemas de congestión que se registran en el denominado nudo 1.
- Mejora de la capacidad de la carretera M-607 en sentido Madrid ((PK 20+27 a 19+870 y PK 18+375 a 18+000).

7. EVALUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DE PLANEAMIENTO

Como parte de la presente fase de Avance de planeamiento se han considerado 6 alternativas de desarrollo, correspondiendo la primera de ellas a la ausencia de actuación, esto es, al mantenimiento del PG2002 (alternativa cero) y las otras cinco a diferentes opciones de crecimiento para el conjunto del municipio, siendo la alternativa 5 la seleccionada en el documento de planeamiento por el equipo de planeamiento (GPA Arquitectos) para su desarrollo, a partir de una evaluación ambiental estratégica inicial en la que el presente informe ha sido incluido.

En los siguientes apartados se describe brevemente cada una de las alternativas planteadas y se desarrolla la identificación de las esperables repercusiones tanto positivas como negativas de su desarrollo en relación con la movilidad y el tráfico, en concreto, atendiendo a los siguientes aspectos:

REVISIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE COLMENAR VIEJO
ANÁLISIS INICIAL DEL ESTUDIO DE MOVILIDAD Y TRÁFICO ACTUAL Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

- La localización de los ámbitos de desarrollo y los esperables recorridos de **conexión con el resto de la red municipal y**, especialmente, con **la red supramunicipal**, y dentro de esta, la dependencia de puntos de acceso más cargados en la actualidad.

En relación a lo anterior, **consideración de los proyectos previstos por la DGC de Carreteras de la Comunidad de Madrid** (Avance del Plan de Carreteras 2025-2032):

- Tercer carril en la Carretera M-607, Tramo: Tres Cantos Norte-Variante Sur de Colmenar Viejo (M-618), ya redactado, con contratación de obras aprobada.
 - Mejora de la capacidad de la M-607 en sentido Madrid (PK 20+27 a 19+870 y PK 18+375 a 18+000).
 - Ampliación 2+1 de la M-607 entre Colmenar Viejo (M-609) y Cerceda (M-608).
- La mayor o menor **proporción de usos residenciales** (generadores de tráfico, principalmente en hora punta de mañana y en sentido Madrid) **y no residenciales** (atractores de tráfico, en la misma hora punta y en sentido contrario).
 - La **relación con la ciudad consolidada**.
 - La facilidad de uso de **medios de transporte alternativos al vehículo privado**.

Las siguientes tablas reproducen los cuadros de superficies de suelo, número de viviendas, habitantes y edificabilidades máximas en sectores de suelo urbanizable del conjunto de las alternativas:

		Alternativa 0 "Cero"	Alternativa 1 Residencial O	Alternativa 2 Act. Tecnol. NE	Alternativa 3 Act. Tecnol. SE	Alternativa 4 Red. Act. Tec. SE	Alternativa 5 (Seleccionada)
Suelo urbano	Consolidado (SUC)	10.306.658	10.306.658	10.306.658	10.306.658	10.306.658	10.306.658
	No consolidado (SUNC)	1.820.833	1.820.833	1.820.833	1.820.833	1.820.833	1.820.833
	Total SU	12.127.491	12.127.491	12.127.491	12.127.491	12.127.491	12.127.491
Suelo urbanizable	S-A (1) (LA TEJERA)	421.962	421.962	0	0	421.962	421.962
	S-B (RESIDENCIAL)	0	1.232.194	0	0	0	0
	S-C (RESIDENCIAL)	0	614.063	0	0	0	0
	S-D (RESIDENCIAL)	0	1.577.564	0	0	0	0
	S-E (TECNOL. NE)	0	0	4.059.647	0	0	0
	S-F (TECNOL. SE)	0	0	0	1.401.332	1.401.332	0
	S-G (TECNOL. SE)	0	0	0	934.886	934.886	0
	S-H (TECNOL. SE)	0	0	0	1.055.648	1.055.648	0
	S-I (TECNOL. SE)	0	0	0	2.098.412	0	0
	S-J (4) (TERCIARIO A-1)	0	0	0	53.360	53.360	53.360
	S-K (5) (C.AUTOMÓVIL)	0	0	0	146.361	146.361	146.361
	S-L (2) (TECNOL G-1 Y G-2)	0	0	0	0	0	2.437.934
	S-M (3) (TECNOL G-2)	0	0	0	0	0	1.721.040
Total SUZ	421.962	3.845.783	4.059.647	5.689.999	4.013.549	4.780.657	
Suelo no urbanizable	Por legislación sectorial	82.787.521	82.787.521	82.787.521	82.787.521	82.787.521	82.787.521
	Por planeamiento	87.506.394	84.082.573	83.868.709	82.238.357	83.914.807	83.147.699
	Total SNUP	170.293.915	166.870.094	166.656.230	165.025.878	166.702.328	165.935.220
Total término municipal		182.843.368	182.843.368	182.843.368	182.843.368	182.843.368	182.843.368

Tabla 4. Cuadro síntesis de alternativas. Superficies de suelo.

REVISIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE COLMENAR VIEJO
ANÁLISIS INICIAL DEL ESTUDIO DE MOVILIDAD Y TRÁFICO ACTUAL Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Número de viviendas							
Suelo urbano	SUC_Viv construidas	21.211	21.211	21.211	21.211	21.211	21.211
	SU_Viv no construidas	2.701	2.701	2.701	2.701	2.701	2.701
	SUZt_Viv no construidas	3.242	3.242	3.242	3.242	3.242	3.242
	Techo viviendas SU + SUZt	27.154	27.154	27.154	27.154	27.154	27.154
Suelo urbanizable	Sup. edif. viv. [m2eu]		868.068	0	0	70.110	70.110
	SUZ_Viv no construidas		6.922	0	0	332	332
	Techo viviendas SUZ	0	6.922	0	0	332	332
Techo viviendas total término municipal (SU+SUZ)		27.154	34.076	27.154	27.154	27.486	27.486

Tabla 5. Cuadro síntesis de alternativas. Número de viviendas.

Número de habitantes							
Suelo urbano	SUC_Viv construidas	55.198	55.198	55.198	55.198	55.198	55.198
	SUC_Viv no construidas	7.698	7.698	7.698	7.698	7.698	7.698
	SUNC_Viv no construidas	9.240	9.240	9.240	9.240	9.240	9.240
	Techo habitantes SU	72.136	72.136	72.136	72.136	72.136	72.136
Suelo urbanizable	SUZ_Viv no construidas	0	19.729	0	0	946	946
	Techo habitantes SUZ	0	19.729	0	0	946	946
Techo habitantes total término municipal (SU+SUZ)		72.136	91.864	72.136	72.136	73.082	73.082

Tabla 6. Cuadro síntesis de alternativas. Número de habitantes.

Edificabilidad Sectores de Suelo Urbanizable							
S-A (LA TEJERA) (SECTOR 1)	Superficie lucrativa	161.018	161.018			161.018	161.018
	Uso	Dotacional	Residencial			Residencial	Residencial
	Superficie edificable	71.734	71.734			71.734	71.734
S-B (RESIDENCIAL)	Superficie lucrativa		719.796				
	Uso		Res. Unifam.				
	Superficie edificable		323.908				
S-C (RESIDENCIAL)	Superficie lucrativa		271.376				
	Uso		Res. Unifam.				
	Superficie edificable		122.119				
S-D (RESIDENCIAL)	Superficie lucrativa		778.459				
	Uso		Res. Unifam.				
	Superficie edificable		350.307				
S-E (TECNOL. NE)	Superficie lucrativa			2.253.210			
	Uso			Act. Tecnol. G2			
	Superficie edificable			1.802.568			
S-F (TECNOL. SE)	Superficie lucrativa				531.605	531.605	
	Uso				Act. Tecnol. G1	Act. Tecnol. G1	
	Superficie edificable				372.124	372.124	
S-G (TECNOL. SE)	Superficie lucrativa				449.791	449.791	
	Uso				Act. Tecnol. G2	Act. Tecnol. G2	
	Superficie edificable				359.833	359.833	
S-H (TECNOL. SE)	Superficie lucrativa				650.027	650.027	
	Uso				Act. Tecnol. G2	Act. Tecnol. G2	
	Superficie edificable				520.022	520.022	
S-I (TECNOL. SE)	Superficie lucrativa				1.417.442		
	Uso				Act. Tecnol. G2		
	Superficie edificable				1.133.954		
S-J (TERCIARIO A-1) (SECTOR 4)	Superficie lucrativa				25.959	25.959	25.959
	Uso				Terciario	Terciario	Terciario
	Superficie edificable				16.008	16.008	16.008
S-K (C.AUTOMÓVIL) (SECTOR 5)	Superficie lucrativa				89.559	89.559	89.559
	Uso				Terciario	Terciario	Terciario
	Superficie edificable				54.154	54.154	54.154
S-L (TECNOL G-1 Y G-2) (SECTOR 2)	Superficie lucrativa						889.554
	Uso						Act. Tecnol. G1
	Superficie edificable						902.036
S-M (TECNOL G-2) (SECTOR 3)	Superficie lucrativa						559.983
	Uso						Act. Tecnol. G2
	Superficie edificable						636.785
Total superficie edificable SUZ		71.734	868.068	1.802.568	2.456.095	1.393.875	1.680.717

Tabla 7. Cuadro síntesis de alternativas. Edificabilidad en sectores de suelo urbanizable.

Todas las alternativas recogen los crecimientos contemplados en el vigente PG2002 que se encuentran en proceso de tramitación, considerándolos como suelo urbano no consolidado:

- **SUP-5 “Amapolas”, de uso residencial**, colindante con el casco urbano en su parte norte.
- **SUP-9 “Lavanderas”, de uso residencial**, colindante con el casco urbano al oeste.
- **SUP-10 “Castillejos”, de uso industrial**, ampliando hacia el sur el área industrial al sur del casco y de la línea de ferrocarril.
- **ARUNP-B “Huerto Morando”, de uso terciario y comercial**, colindante con el casco urbano al sureste.

A estos crecimientos ya previstos, las diferentes alternativas añaden otros nuevos, con diferentes ubicaciones en relación al casco y con diferentes equilibrios entre usos residenciales y no residenciales.

En aquellas alternativas que comparten algunos de los sectores propuestos, estos comparten la misma denominación.

7.1. ALTERNATIVA CERO (PG2002)

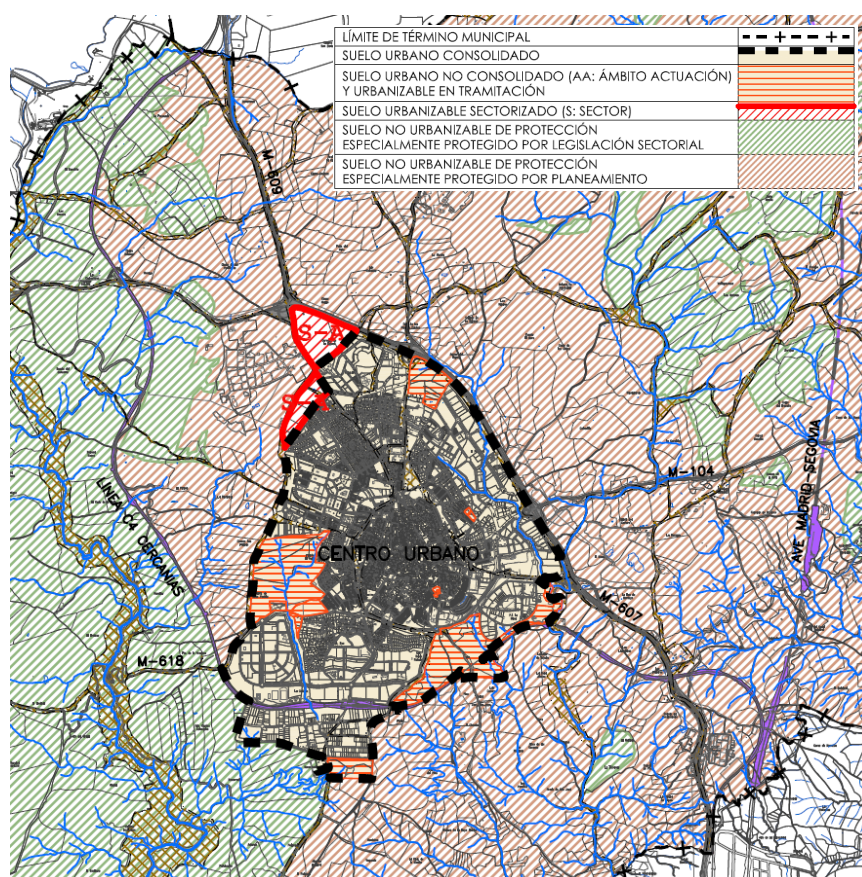


Figura 49. Alternativa cero (PG2002). Fuente: plano ALTO del Avance.

Esta alternativa, al igual que las demás, contempla los crecimientos antes mencionados con tramitación iniciada (SUPs 5, 9 y 10 y ARUNP-B), añadiendo el otro ámbito pendiente de iniciar su tramitación:

S-A, de uso residencial, en el extremo noroeste del casco y que se corresponde con el ámbito ARUNP-C “La Tejera” del vigente PGOU

ANÁLISIS DE LA ALTERNATIVA

El sector A (actual ARUNP-C), de uso residencial se localiza al noreste del centro urbano del municipio, con el que colinda y al que se accede a través del viario existente. También colinda con la carretera M-607 a la que se accedería a través del nudo 4 con la imposibilidad de salida desde el casco hacia el oeste (Cerceda).

Esta alternativa:

- No resuelve los problemas de movilidad y actividad social y económica en el casco tradicional.
- No permite el reequilibrio dotacional en el casco y su adecuada relación con el entorno urbano.
- Perpetúa la distorsión, de grave escala, en la relación residencia-empleo-ocio, que obliga a los ciudadanos a buscar su puesto de trabajo alejado de Colmenar Viejo haciendo de Colmenar Viejo un modelo no sostenible en especial en materia de movilidad.
- Dificulta, y en ocasiones impide, la correcta aplicación del régimen jurídico urbanístico que corresponde al suelo no urbanizable.

De esta manera se ha constatado la necesidad de actuar, adaptar y reajustar la ordenación urbanística establecida en el PG2002, analizando las oportunidades que ofrece el territorio.

7.2. ALTERNATIVA 1 “RESIDENCIAL OESTE”

Esta alternativa plantea **varios sectores adicionales, todos de uso residencial**:

- **S-A** (actual ARUNP-C), al noroeste del casco (ya mencionado en la alternativa cero).
- **S-B** colindante al noroeste con el casco consolidado y el actual SUP-9 (también residencial).
- **S-C y S-D** al norte, en el margen opuesto de la carretera M-607 y a ambos lados de la M-609.

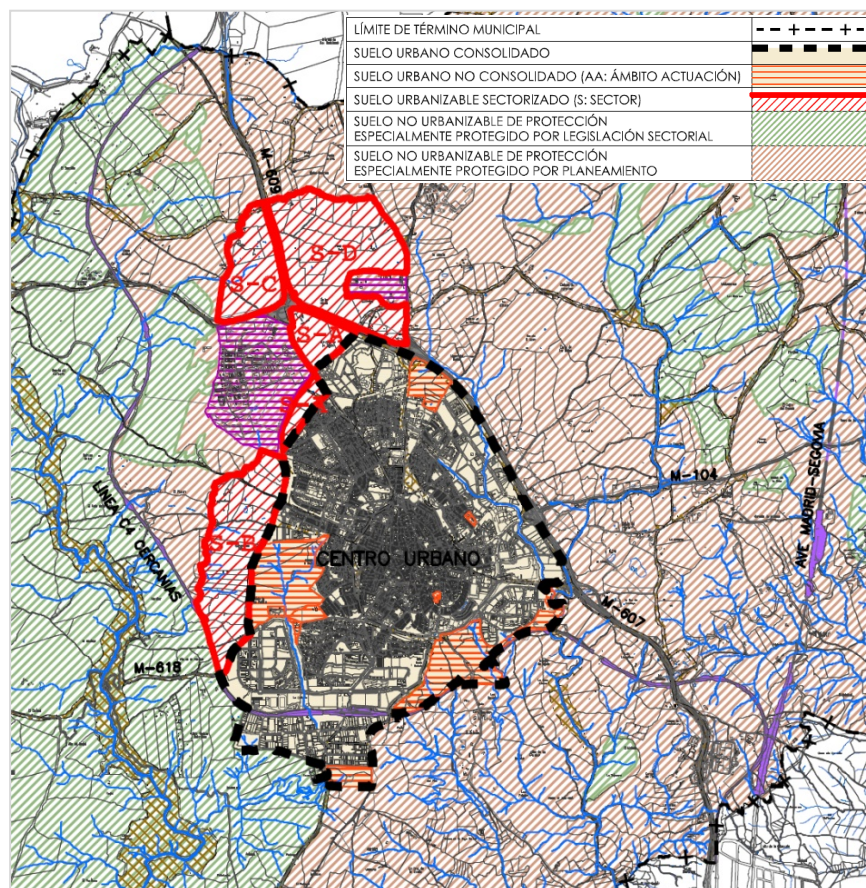


Figura 50. Alternativa 1 "Residencial oeste". Fuente: plano ALT1 del Avance.

CONEXIÓN CON LA RED MUNICIPAL Y SUPRAMUNICIPAL

Todos los sectores contemplados en esta alternativa tienen posibilidades de conexión con la red viaria existente. Los sectores localizados al norte del casco urbano tendrían acceso a través de las carreteras M-607, M-609 y M-625, pertenecientes a la red supramunicipal; mientras que los localizados al oeste y al noroeste tendrían acceso a la red supramunicipal a través de los nudos de la M-607, pudiendo utilizar prioritariamente el nudo 4 (sector S-A) por cercanía.

Los sectores localizados al oeste y noroeste conectan de manera directa con viario urbano del municipio, mientras los localizados al norte no tienen conexión directa con él; la conexión se haría a través de los nudos de enlace de la M-607, con las limitaciones que presentan algunos de ellos y que se han detallado en el subcapítulo 3.4.

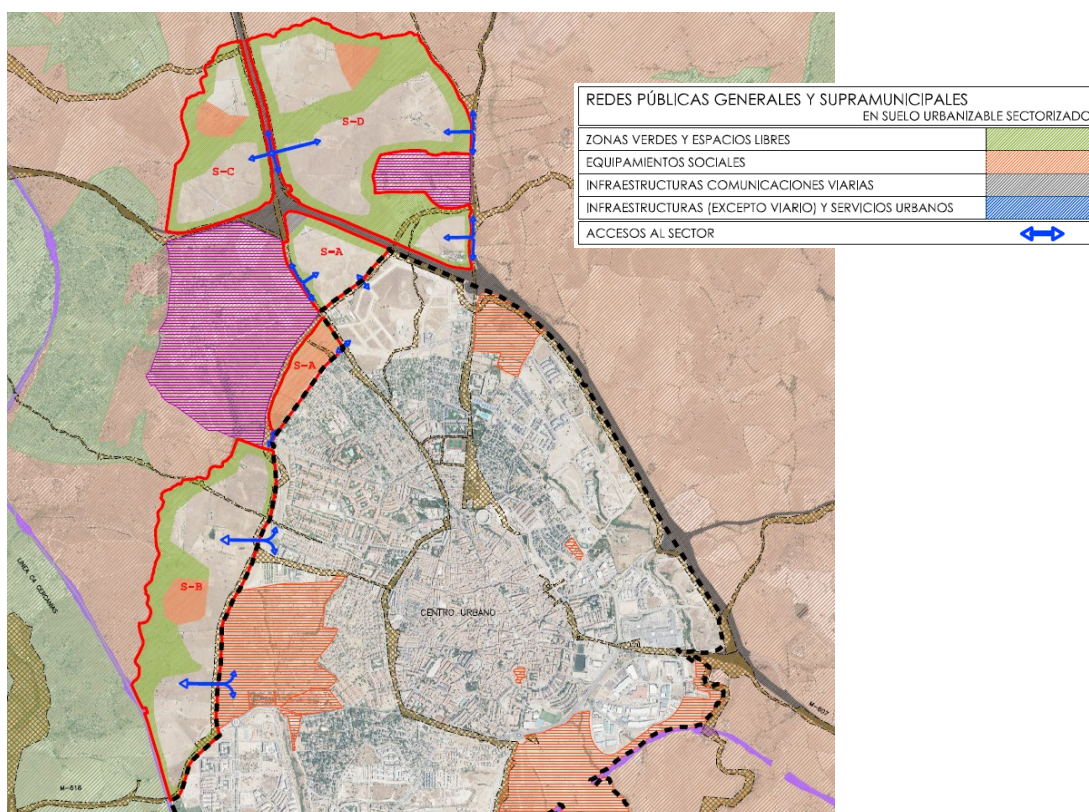


Figura 51. Alternativa 1 “Residencial oeste”, accesos. Fuente: plano ALT1 del Avance.

RELACIÓN CON EL CASCO URBANO

La conexión con el casco urbano a través de vehículo privado se realizaría utilizando el viario de conexión indicado en el punto anterior.

En cuanto a la conexión a través de modos de transporte alternativos al vehículo privado, indicar la existencia de varias líneas de autobuses con paradas cercanas a los sectores localizados al noroeste y al oeste del casco urbano, en el viario colindante y próximo. Estos sectores ofrecen, además, una facilidad de acceso al casco a través de modos de transporte no motorizados.

Los sectores localizados al norte tienen la posibilidad de conectar con el casco a través de servicios especiales, según se observa en el Plano de Transportes de Colmenar Viejo.

El único sector cercano y con posibilidad de conexión a través de transporte público de alta capacidad, la estación de Cercanías de Colmenar Viejo, es el localizado el oeste del casco (S-B).

PRODUCCIÓN DE TRÁFICO

Todos los sectores, como se ha mencionado anteriormente, son de uso residencial; lo que garantiza el crecimiento del municipio de Colmenar, así como el incremento del desequilibrio existente con la capacidad municipal de empleo.

Los usos residenciales, a efectos de tráfico, implican viajes generados, y teniendo en cuenta el desequilibrio residencia-empleo-ocio, se espera que gran parte del tráfico generado sea tráfico exterior, es decir, con destino fuera del municipio. De esta manera, los sectores localizados al norte del casco urbano y de la M-607 cargarían con tráfico adicional tramos viarios pertenecientes a la red supramunicipal, implicando mayores cargas en la carretera M-607, que actualmente presenta problemas de congestión en las proximidades del nudo 1; y los localizados al oeste y noroeste cargarían, además, tramos del viario urbano para poder conectar posteriormente con la red supramunicipal.

Gran parte de los movimientos gravitarían sobre el nudo 4 que se localiza muy próximo al tramo de la M-607, en el que se plantea una ampliación de su capacidad a través de una actuación de ampliación 2+1 entre los pp.kk 35+200 y 47+00; aunque no es una zona en la que se haya detectado problemas de congestión. También se espera que algún movimiento grave sobre el nudo 1, principalmente los relacionados con el sector S-B, que actualmente presenta problemas de congestión que se espera solucionar con las actuaciones previstas en la M-607: un tercer carril entre Tres Cantos y Colmenar viejo y mejora de la capacidad de la M-607 en sentido Madrid.

ANÁLISIS DE LA ALTERNATIVA

En resumen, esta alternativa:

- No resuelve los problemas de movilidad y actividad social y económica en el casco tradicional.
- No permite el reequilibrio dotacional en el casco y su adecuada relación con el entorno urbano.
- Perpetúa la distorsión, de grave escala, en la relación residencia-empleo-ocio, que obliga a los ciudadanos a buscar su puesto de trabajo alejado de Colmenar Viejo haciendo de Colmenar Viejo un modelo no sostenible en especial en materia de movilidad.

7.3. ALTERNATIVA 2 “ACTIVIDADES TECNOLÓGICAS NORESTE”

Esta alternativa plantea un **único sector destinado a actividades tecnológicas**:

- **S-E**, al noreste del casco urbano, en el margen opuesto de la carretera M-607, en el tramo comprendido entre las carreteras M-104 y M-625.

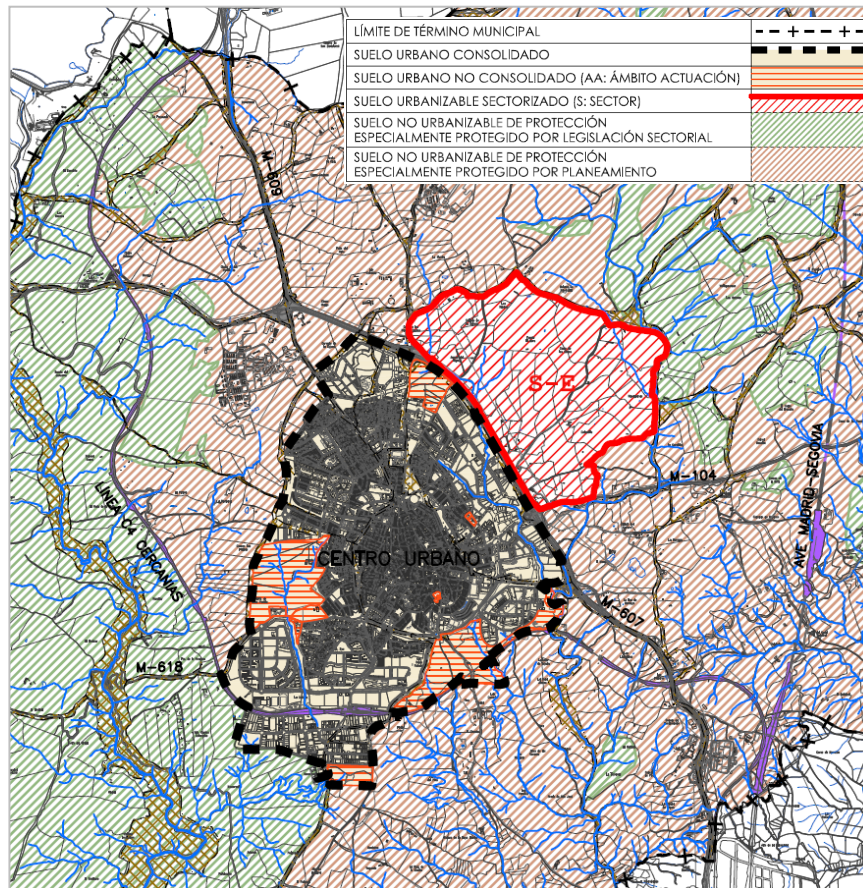


Figura 52. Alternativa 2 “Actividades tecnológicas noreste”. Fuente: plano ALT2 del Avance.

CONEXIÓN CON LA RED MUNICIPAL Y SUPRAMUNICIPAL

Esta alternativa plantea un único sector al noreste del casco urbano, colindante con la carretera M-607, perteneciente a la red supramunicipal, y con posibilidad de acceso a través de la misma. También ofrece posibilidades de conexión con otros municipios a través de las carreteras M-625 (Guadalix de la Sierra) y M-104 (San Agustín de Guadalix). No conecta directamente con viario urbano municipal.

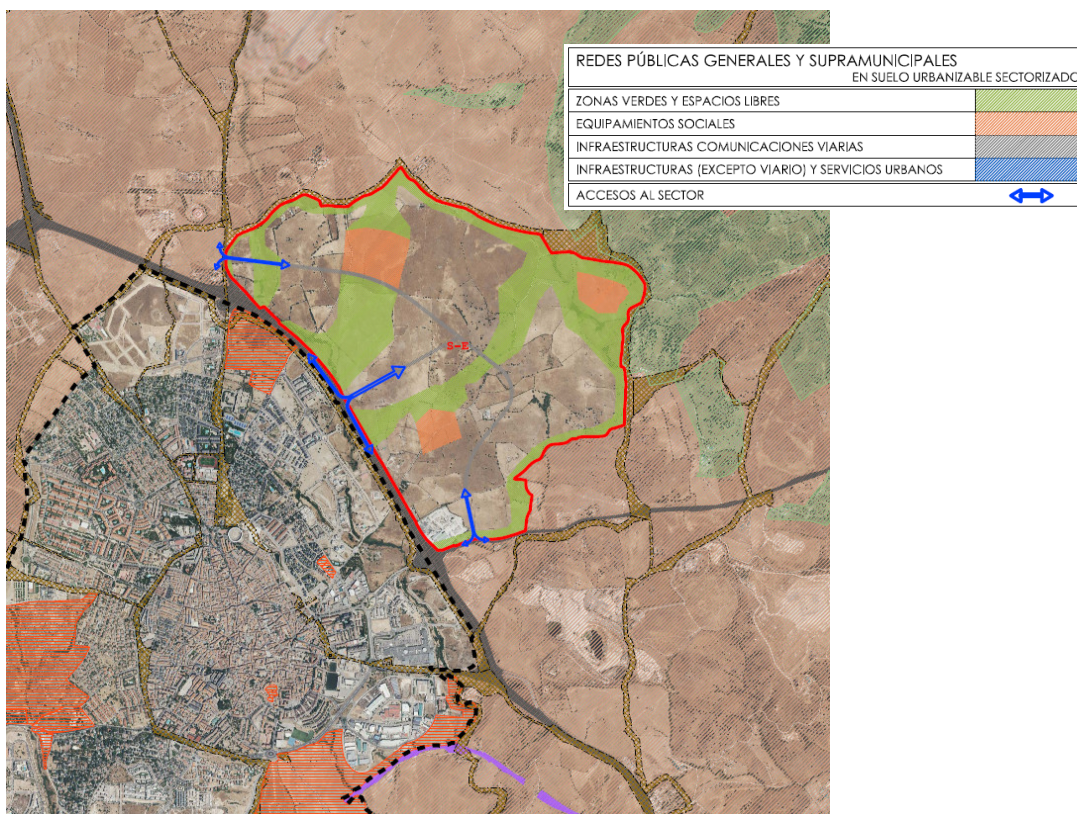


Figura 53. Alternativa 2 “Actividades tecnológicas noreste”, accesos. Fuente: plano ALT3 del Avance.

RELACIÓN CON EL CASCO URBANO

Esta alternativa plantea un desarrollo de actividades tecnológicas al este de la M-607, alejado del núcleo urbano con el que se comunica a través de los enlaces existentes, siendo el nudo 2 el enlace más directo, pues permite todos los movimientos de entrada y salida del sector al casco urbano. También se puede acceder al casco a través del nudo 3, puesto que la conexión es directa a través de la carretera M-625, con la que colinda el sector.

En cuanto a modos de transporte alternativos al vehículo privado, indicar que no es posible la conexión a través de transporte público de alta capacidad, puesto que la estación de Cercanías se localiza en el extremo suroeste del casco urbano. Además, la posición del sector, alejada del núcleo urbano, dificulta los desplazamientos en vehículos no motorizados.

PRODUCCIÓN DE TRÁFICO

El sector planteado por esta alternativa será un importante centro atractor de viajes; localizado cerca de los nudos 1, 2 y 3; por lo que estos, y los tramos viarios que los componen, se cargarían con tráfico adicional producido por él. Los tramos pertenecientes a la red supramunicipal se cargarían con tráfico interior y exterior, y los pertenecientes a la red municipal únicamente con tráfico interior.

ANÁLISIS DE LA ALTERNATIVA

En resumen, esta alternativa:

- Implica una movilidad basada principalmente al vehículo privado, empeorando los problemas de congestión actualmente existentes en la carretera M-607.
- Carece de transporte público de alta capacidad.
- No permite el cosido de las áreas industriales dispersas en el municipio.
- Tiene la dimensión suficiente para resolver la necesidad de empleo en el municipio.

7.4. ALTERNATIVA 3 “ACTIVIDADES TECNOLÓGICAS SUR”

Esta alternativa plantea varios sectores agrupados al sureste del casco, entre éste y la carretera M-607, así como un sector adicional en el extremo oriental del municipio:

- En primera línea junto al casco, con uso para **actividades tecnológicas**:
 - **S-F**, limitado al noreste por la M-607 y atravesado por la línea de FFCC en su parte central.
 - **S-G**, limitado al norte por la línea de FFCC.
 - **S-H**, limitado al norte por la línea de FFCC y colindante al oeste con la zona industrial consolidada y su ampliación mediante el SUP-10).
- En segunda línea:
 - **S-I**, para **actividades tecnológicas**, al sur de los anteriores.
 - **S-K**, de **uso terciario**, junto a la M-607, integrando la existente “ciudad del automóvil”, ubicada en suelo clasificado actualmente como no urbanizable, que pasa a considerarse suelo urbano no consolidado.
- **S-J**, de **uso terciario**, junto a la autovía A-1.

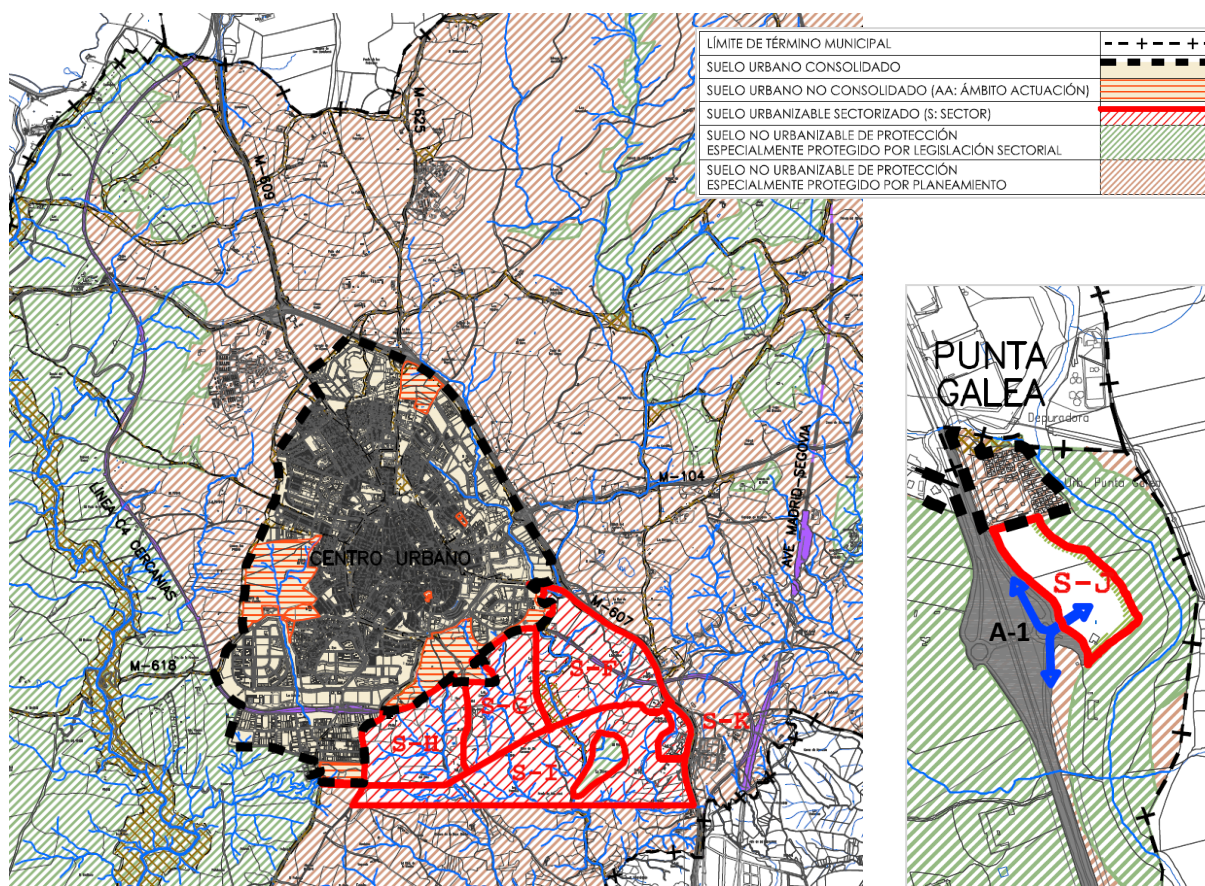


Figura 54. Alternativa 3 “Actividades tecnológicas sur”. Fuente: plano ALT3 del Avance.

CONEXIÓN CON LA RED MUNICIPAL Y SUPRAMUNICIPAL

Esta alternativa plantea el desarrollo de seis sectores para el desarrollo de actividades tecnológicas al sureste del casco urbano. Cinco de los seis sectores contemplados por esta alternativa tienen posibilidades de conexión con la red supramunicipal a través de los nudos de enlace localizados en la M-607, siendo el nudo 1 el más cercano a ellos.

Esta alternativa contempla, además, dos nuevos enlaces con la red supramunicipal en el extremo sureste de los desarrollos (entre los sectores S-F y S-K y al sureste del sector S-I). En cuanto a la conexión con la red municipal, sería a través de viario existente colindante con los sectores.

El sector S-J., localizado junto al “Polígono Industrial Sur” tiene posibilidades de conexión a través de la autovía A-1.

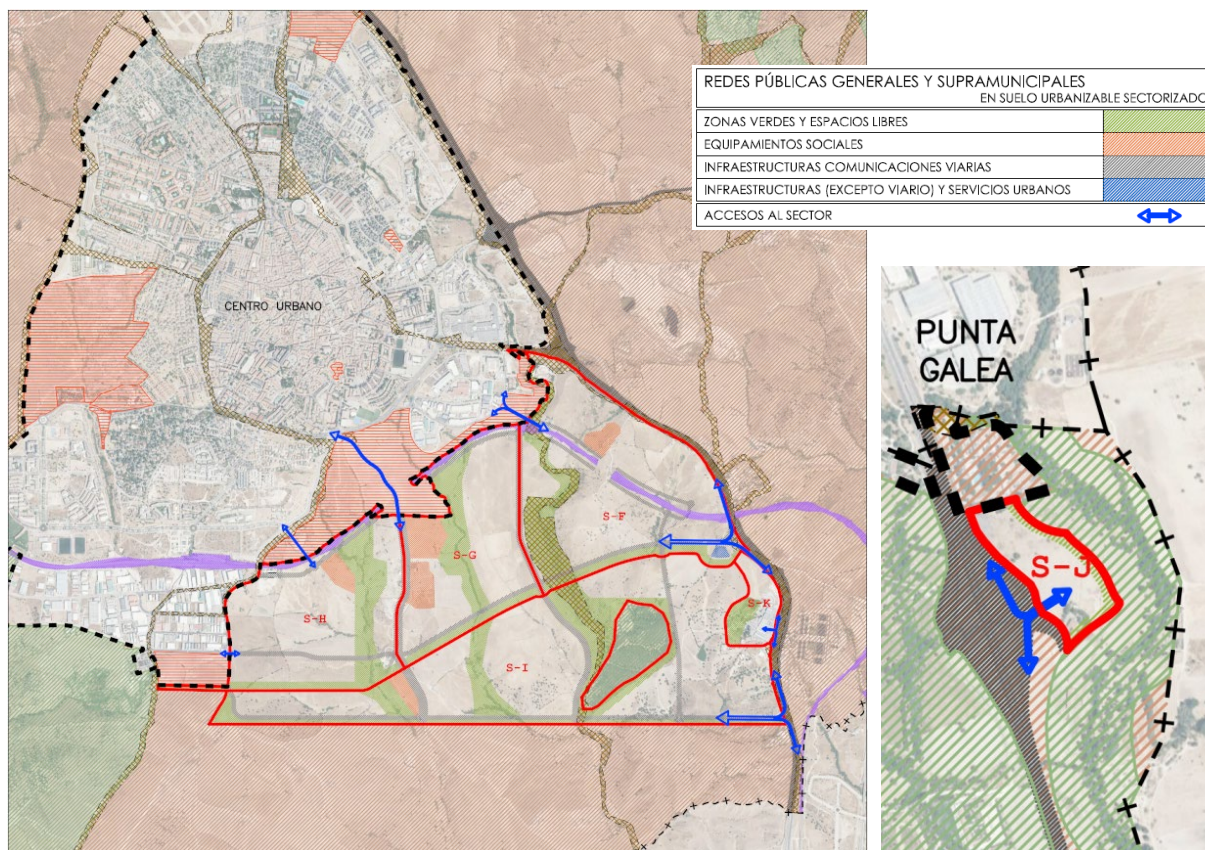


Figura 55. Alternativa 3 “Actividades tecnológicas sur”, accesos. Fuente: plano ALT3 del Avance.

RELACIÓN CON EL CASCO URBANO

Esta alternativa plantea un desarrollo de actividades tecnológicas al sureste del casco, con conexión directa con el mismo a través del viario local existente, como se ha indicado previamente.

En cuanto al sector S-J, la única posibilidad de conexión en vehículo privado con el casco urbano es a través de la carretera M-104; utilizando su enlace con la autovía A-1 y la carretera M-607.

Respecto a la conexión a través de modos de transporte alternativos al vehículo privado, es importante destacar la localización de la estación de Cercanías de Colmenar viejo, cercana a cinco de los seis sectores; así como la posibilidad de conexión con líneas de autobuses existentes, y la facilidad de acceso al casco a través de modos de transporte no motorizados.

PRODUCCIÓN DE TRÁFICO

Los sectores planteados por esta alternativa serán importantes centros atractores de viajes; localizados cerca del nudo 1, que actualmente presenta problemas de congestión en hora punta de mañana (salidas) y en hora punta de tarde (entradas). El desarrollo de esos sectores implicaría un incremento de tráfico, principalmente, en los tramos de entrada y salida al municipio durante las horas punta.

El sector S-J, de uso terciario localizado junto a la autovía A-1, también constituye un centro atractor de viajes. El tráfico producido por él gravitaría sobre la A-1 y sobre el nudo de enlace que forma con la M-104.

ANÁLISIS DE LA ALTERNATIVA

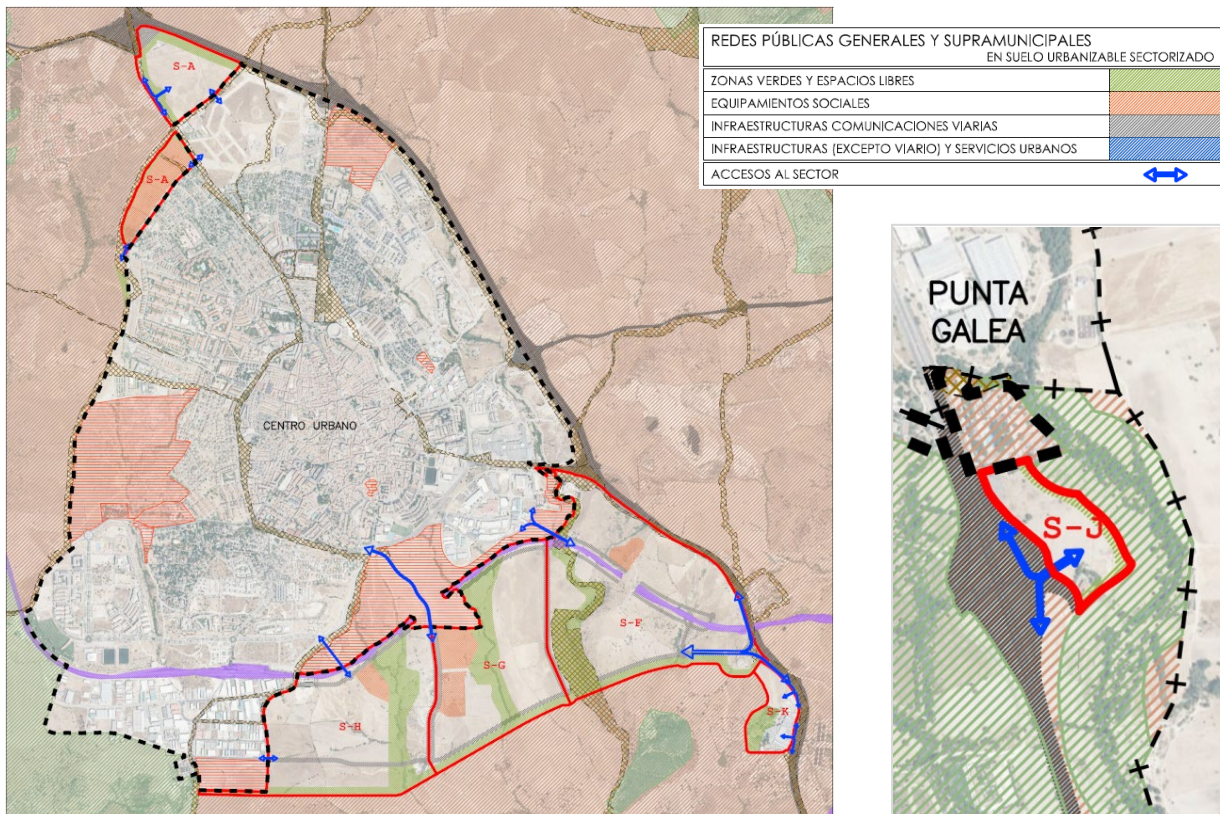
En resumen, esta alternativa:

- Tiene la dimensión suficiente para resolver la necesidad de empleo en el municipio.
- Cuenta con una infraestructura para garantizar la movilidad sostenible, la estación de Cercanías de Colmenar Viejo.
- Garantiza la correcta disposición del territorio con la zona industrial localizada al sur del casco urbano.
- Implica una movilidad basada principalmente al vehículo privado, empeorando los problemas de congestión actualmente existentes en la carretera M-607.

7.5. ALTERNATIVA 4 “ACTIVIDADES TECNOLÓGICAS SURESTE CONTENIDA, ACCESO NORTE”

Esta alternativa propone lo siguientes sectores:

- **S-A (actual ARUNP-C), de uso residencial**, al noroeste del casco (también propuesto en las Alternativas Cero y 1).
- **S-F, S-G, S-H, de actividad tecnológica**, al sureste y en primera línea respecto al casco, prescindiendo del sector S-I, de ese mismo uso, que también consideraba la Alternativa 3 (en segunda línea).
- **S-K, de uso terciario**, al sureste junto a la M-607, que integra la “ciudad del automóvil” (igual que la Alternativa 3).
- **S-J, de uso terciario**, junto a la autovía A-1 (el mismo que en la Alternativa 3).



RELACIÓN CON EL CASCO URBANO

Las relaciones con el casco urbano planteadas para los sectores contemplados por esta alternativa ya han sido comentadas con anterioridad, pues coinciden con los contemplados en alguna de las alternativas anteriores.

PRODUCCIÓN DE TRÁFICO

Los aspectos relacionados con la producción de tráfico debido a los sectores contemplados por esta alternativa también han sido comentados con anterioridad, al coincidir con los contemplados en alguna de las alternativas anteriores.

El desarrollo de esos sectores implicaría un incremento de tráfico, principalmente, sobre el nudo 1; que para no sobrecargarlo se plantea una conexión en el extremo sureste de estos cuatro sectores.

ANÁLISIS DE LA ALTERNATIVA

En resumen, esta alternativa:

- Tiene la dimensión suficiente para resolver una parte de la necesidad de empleo en el municipio.

- Cuenta con una localización de usos relacionada con el núcleo urbano, y bien segregada de manera que no se interfiere con el funcionamiento normal de las zonas residenciales.
- Cuenta con una infraestructura para garantizar la movilidad sostenible, la estación de Cercanías de Colmenar Viejo.
- Resuelve el acceso a los polígonos localizados al sur del casco urbano sin incidir en él.

7.6. ALTERNATIVA 5 (SELECCIONADA)

Esta alternativa parte de la anterior, planteando los siguientes sectores:

- **S-A (actual ARUNP-C), de uso residencial**, al noroeste del casco (igual que en las Alternativas Cero, 1 y 4), pasando a denominarse **Sector 1 en esta alternativa seleccionada**.
- **S-L y S-M para actividades tecnológicas**, redefinidos en dos de mayor tamaño a partir de los tres sectores propuestos por la alternativa anterior al sur del casco, y que constituirían respectivamente el **Sector 2 y Sector 3 en esta alternativa seleccionada**.
- **S-J, de uso terciario**, junto a la autovía A-1 (el mismo que en las Alternativas 3 y 4), que pasa a denominarse **Sector 4 en esta alternativa seleccionada**.
- **S-K, de uso terciario**, al sureste junto a la M-607, que integra la “ciudad del automóvil” (igual que las Alternativas 3 y 4), que pasa a denominarse **Sector 5 en esta alternativa seleccionada**.

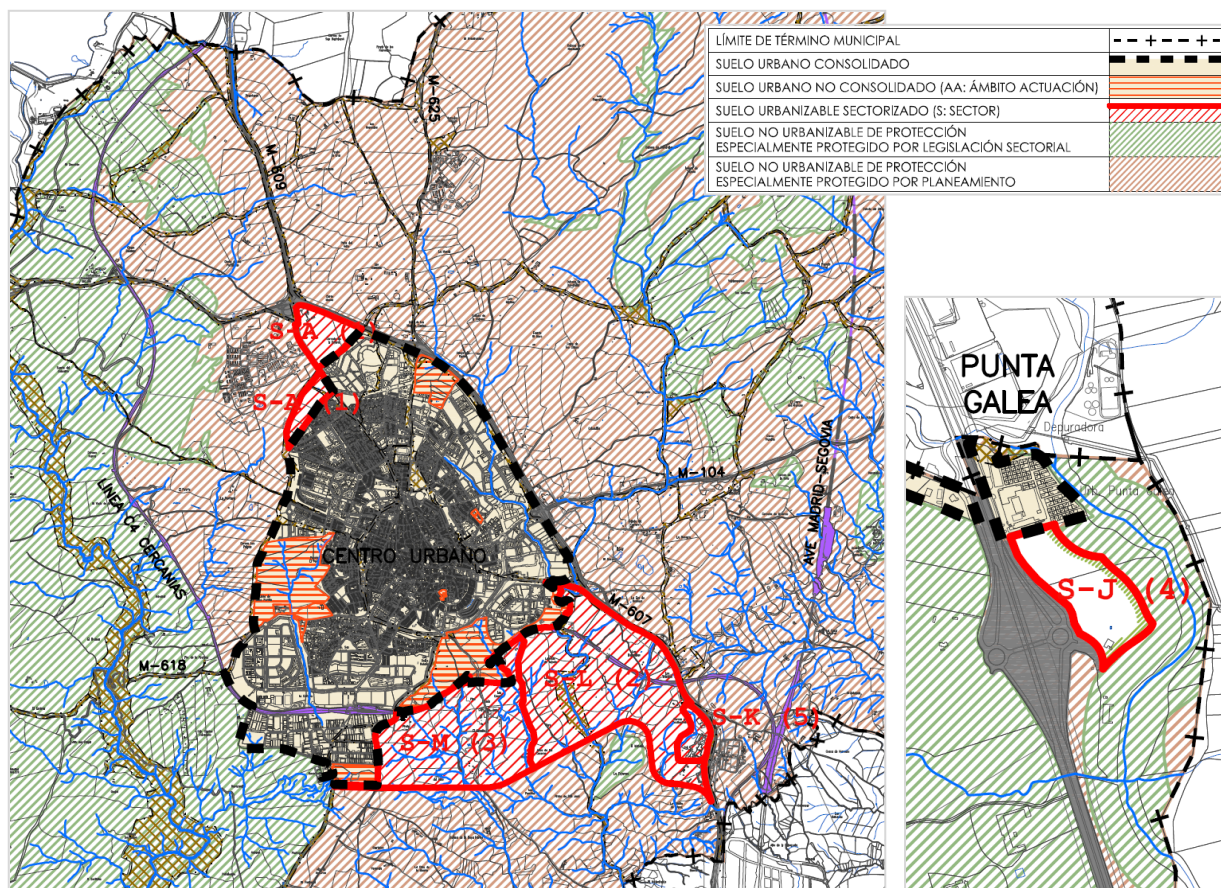


Figura 58. Alternativa 5 (seleccionada). Fuente: plano ALT5 del Avance.

CONEXIÓN CON LA RED MUNICIPAL Y SUPRAMUNICIPAL

Esta alternativa plantea una mezcla de usos a través del desarrollo de cinco sectores: uno localizado al noroeste del casco urbano, tres localizados al sureste y otro localizado junto a la autovía A-1.

El sector de uso residencial, y localizado al noroeste del casco urbano, tendría acceso a la red supramunicipal a través de los nudos de enlace localizados en la M-607, pudiendo utilizar prioritariamente el nudo 4, por cercanía; conectan, además, de manera directa con el viario urbano del municipio.

Los sectores destinados al desarrollo de actividades tecnológicas y terciarias localizados al sureste del casco urbano tienen posibilidades de conexión con la red supramunicipal a través de los nudos de enlace localizados en la M-607, siendo el nudo 1 el más cercano a ellos. Esta alternativa contempla, además, un nuevo enlace con la red supramunicipal en el extremo sureste de los desarrollos. La conexión con la red municipal sería a través de viario existente colindante con los sectores.

El sector S-J., localizado junto al "Polígono Industrial Sur" tiene posibilidades de conexión a través de la autovía A-1.

RELACIÓN CON EL CASCO URBANO

La conexión con el casco urbano a través de vehículo privado se realizaría utilizando el viario de conexión indicado en el punto anterior.

En cuanto al sector S-J, la única posibilidad de conexión en vehículo privado con el casco urbano es a través de la carretera M-104; utilizando su enlace con la autovía A-1 y la carretera M-607.

En relación con la conexión a través de modos de transporte alternativos al vehículo privado, indicar la existencia de varias líneas de autobuses con paradas cercanas al sector localizado al noroeste del casco urbano y a los sectores localizados al sureste, en el viario colindante y próximo. Estos sectores ofrecen, además, una facilidad de acceso al casco a través de modos de transporte no motorizados.

Es importante destacar la localización de la estación de Cercanías de Colmenar Viejo, cercana a los tres sectores localizados al sureste del casco urbano.

PRODUCCIÓN DE TRÁFICO

El sector localizado al noroeste, como se ha indicado previamente, es de uso residencial, por lo que a efectos de tráfico es un sector generador de tráfico; mientras los demás sectores contemplados por esta alternativa serán importantes centros atractores de viajes.

Los movimientos generados gravitarían principalmente sobre el nudo 4, cargando con tráfico adicional tramos del viario perteneciente a la red supramunicipal (viajes externos) así como tramos pertenecientes a la red municipal (viajes internos).

Los viajes atraídos gravitarían principalmente sobre el nudo 1, que actualmente presenta problemas de congestión en hora punta de mañana (salidas) y en hora punta de tarde (entradas). El desarrollo de estos sectores localizados al sureste implicaría un incremento de tráfico, principalmente en los tramos de entrada y salida al municipio durante las horas punta.

El sector S-J, de uso terciario localizado junto a la autovía A-1, también constituye un centro atractor de viajes. El tráfico producido por él gravitaría sobre la A-1 y sobre el nudo de enlace que forma con la M-104.

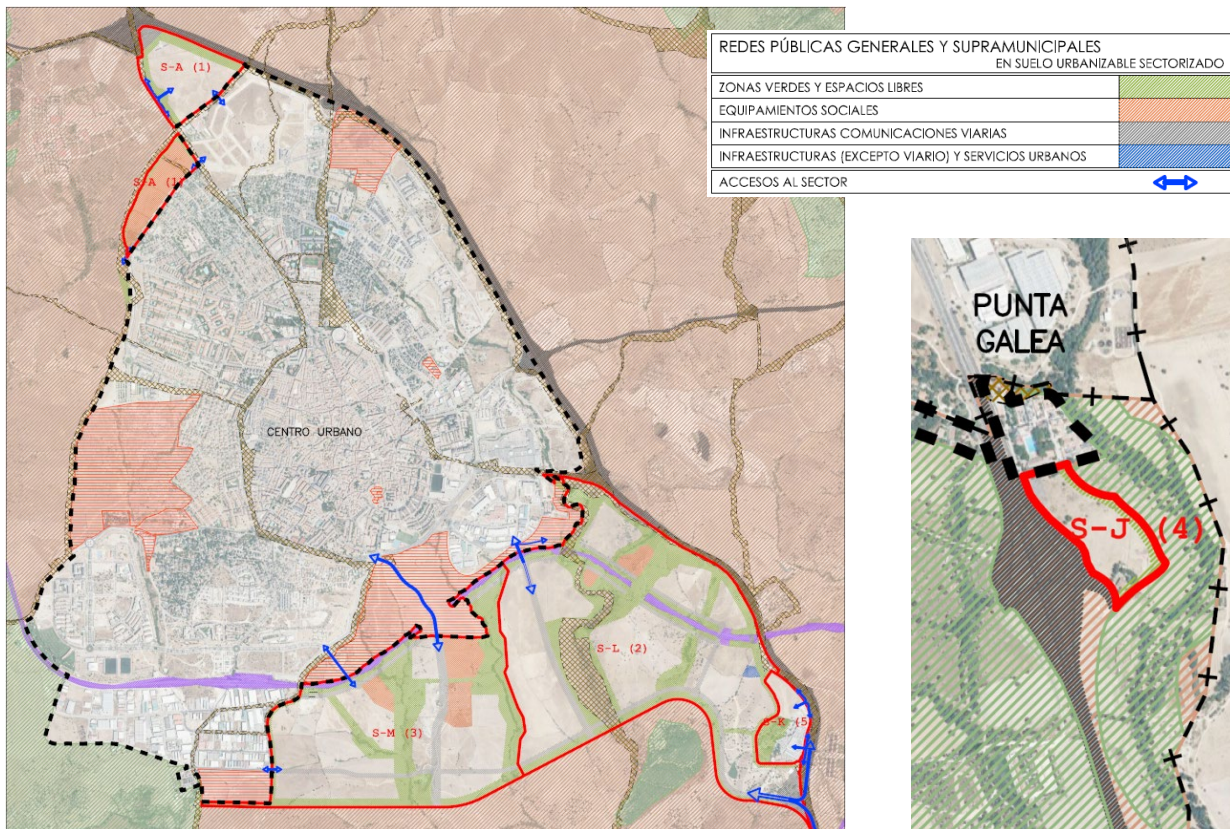


Figura 59. Alternativa 5 (seleccionada), accesos. Fuente: plano ALT5 del Avance.

ANÁLISIS DE LA ALTERNATIVA

Esta alternativa, a diferencia de otras contempla una mezcla de usos para que se garantice un equilibrio en la relación residencia-empleo-ocio, que no obligue a los residentes a buscar trabajo fuera del municipio, de manera que habría más viajes internos y la red supramunicipal se cargaría con menos tráfico que otras alternativas en las que se plantean un único uso del suelo.

Esta alternativa se propone teniendo en cuenta los aspectos positivos y negativos de las alternativas anteriores. En resumen, esta alternativa:

- Tiene la dimensión suficiente para resolver la necesidad de empleo en el municipio.
- Cuenta con una localización de usos relacionada con el núcleo urbano, y bien segregada de manera que no se interfiere con el funcionamiento normal de las zonas residenciales.
- Cuenta con una infraestructura para garantizar la movilidad sostenible, la estación de Cercanías de Colmenar Viejo.
- Resuelve el acceso a los polígonos localizados al sur del casco urbano sin incidir en él.

8. RESUMEN Y CONCLUSIONES

En el presente documento de análisis de movilidad y tráfico inicial se ha realizado una caracterización de la situación actual en el municipio de Colmenar Viejo (Madrid) como parte del Avance del Plan General de Ordenación Urbana del municipio.

Asimismo, se ha procedido a una evaluación de las seis alternativas de planeamiento planteadas, incluyendo la alternativa cero, efectuada bajo un enfoque estratégico y cualitativo, acorde con la actual fase de planeamiento, atendiendo a aspectos relacionados con la movilidad y el tráfico en los nuevos crecimientos propuestos.

La caracterización de la situación actual y la evaluación de alternativas, se ha realizado atendiendo a la información disponible en materia de movilidad y tráfico: Consorcio Regional de Transportes de Madrid, Mapas de Tráfico 2019, *Dossier* de Tráfico 2019.

8.1. SITUACIÓN ACTUAL

Se ha realizado una breve revisión de la situación del tráfico del municipio de Colmenar Viejo como apoyo a los trabajos iniciales de revisión del planeamiento general.

En el municipio de Colmenar Viejo existe un **desequilibrio en la distribución modal** entre transporte público y privado, inclinado hacia este último. Cabe indicar que **los viajes a pie son el segundo modo de transporte más utilizado** tras el vehículo privado.

En cuanto al tráfico, es importante señalar que los movimientos de entrada, desde Madrid, al municipio de Colmenar Viejo son posibles a través de todos los nudos; en cambio, desde Cerceda, no son posibles a través del nudo 3 (ver figura 10 del estudio). Los movimientos de salida, desde el municipio de Colmenar Viejo, hacia Madrid son posibles a través de todos los nudos; en cambio, hacia Cerceda, no son posibles a través de los nudos 1 y 4.

Se producen problemas de **congestión en hora punta de mañana y tarde en el principal nudo de conexión entre Colmenar Viejo y Madrid (nudo 1)**, que se espera se resuelvan con las siguientes actuaciones, recogidas en el **Avance del Plan de Carreteras 2025-2032 de la Comunidad de Madrid**:

- Tercer carril en la Carretera M-607, Tramo: Tres Cantos Norte-Variante Sur de Colmenar Viejo (M-618), ya redactado, con contratación de obras aprobada.
- Mejora de la capacidad de la M-607 en sentido Madrid (PK 20+27 a 19+870 y PK 18+375 a 18+000).
- Ampliación 2+1 de la M-607 entre Colmenar Viejo (M-609) y Cerceda (M-608).

8.2. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

Como parte de las consideraciones de la presente fase de Avance el equipo redactor del planeamiento ha considerado seis posibles alternativas de desarrollo, correspondiendo la primera de ellas a la ausencia de actuación, esto es, al mantenimiento del PG2002 (alternativa cero) y las otras cinco a diferentes opciones de crecimiento para el conjunto del municipio, siendo la última de ellas (alternativa 5) la seleccionada en el documento de planeamiento por el equipo de planeamiento (GPA Arquitectos) para su desarrollo, a partir de una evaluación ambiental estratégica inicial de la que el presente informe ha sido incluido.

Como resumen de la evaluación realizada en cuanto a la movilidad y el tráfico, cabe decir lo siguiente para cada una de las alternativas:

- **Alternativa cero (PG2002):** propone un único nuevo sector residencial S-A, al noroeste, coincidente con el ámbito ARUNP-C del PG vigente, de uso residencial. No resuelve los problemas de desequilibrio en la relación residencia-empleo-ocio, pues el tráfico producido por el uso residencial sería mayoritariamente exterior, por lo que incrementa la carga de tráfico en tramos varios pertenecientes a la red supramunicipal (tráfico externo), que agravaría los problemas de congestión que ya presenta la carretera M-607 y que previsiblemente se solucionen con las actuaciones previstas en la M-607.
- **Alternativa 1 “Residencial oeste”:** además del anterior S-A, propone otro sector al oeste del casco (S-B) y dos sectores (S-C y S-D) al otro lado de la M-607, todos ellos de uso residencial. Igual que la alternativa anterior, no resuelve los problemas de desequilibrio e implica una mayor carga de tráfico en tramos varios pertenecientes a la red supramunicipal (tráfico externo), que agravaría los problemas de congestión que ya presenta la carretera M-607, y que como se ha mencionado se espera que se resuelvan con las actuaciones previstas en la M-607.
- **Alternativa 2 “Actividades tecnológicas noreste”:** plantea un único sector S-E de gran extensión para actividad tecnológica al noreste del casco urbano, rodeado de suelo no urbanizable y al otro lado de la M-607 respecto al casco, en el tramo comprendido entre las carreteras M-104 y M-625. Sería un importante centro atractor de viajes que implica una movilidad basada principalmente en el vehículo privado debido a su localización y a la falta de conexión con el casco a través de modos de transporte alternativos al vehículo privado. Supondría una carga de tráfico adicional en tramos viarios pertenecientes a la red supramunicipal (viajes externos) y municipal (viajes internos).

- **Alternativa 3 “Actividades tecnológicas sureste”:** propone varios sectores de industria tecnológica (S-F a S-I) y un pequeño sector terciario (S-K) formando un grupo al sureste del casco, compatible con los usos terciarios previstos por el PG vigente (ARUNP-B) e industriales existentes (polígono Sur) en su entorno, además de otro pequeño sector terciario (S-J) colindante con la autovía A-1, en el extremo oriental del municipio y junto a la urbanización Punta Galea. Serán importantes centros atractores de viajes con la dimensión suficiente para resolver la necesidad de empleo en el municipio. Supondrán una carga adicional de tráfico en tramos de entrada y salida del municipio durante las horas punta, principalmente.
- **Alternativa 4 “Actividades tecnológicas sureste contenida, acceso norte”,** que es una combinación de sectores ya considerados en las alternativas anteriores: sector residencial S-A, al noroeste del casco, grupo de sectores de actividad tecnológica S-F, S-G y S-H y sector terciario S-K, al sureste del casco, y sector terciario S-J, junto a la A-1. Contempla una mezcla de usos y tiene una dimensión suficiente para resolver en parte la necesidad de empleo en el municipio, de manera que la dependencia del exterior se vería reducida, así como el uso del vehículo privado, y, por tanto, el tráfico adicional en los tramos viarios pertenecientes a la red supramunicipal será menor que en otras alternativas.
- **Alternativa 5 (seleccionada):** parte de la anterior, considerando el mismo sector S-A (o S-1 en esta alternativa) al noroeste, sectores de actividad tecnológica S-L y S-M (S-2 y S-3 en esta alternativa), al sureste, mismo sector terciario S-K (S-5) junto a ellos y mismo sector terciario S-J (S-4) junto a la A-1. Al igual que la anterior contempla una mezcla de usos y tiene una dimensión suficiente para resolver la necesidad de empleo en el municipio, de manera que se espera una menor dependencia del exterior y del vehículo privado, de manera que, el tráfico adicional en los tramos viarios pertenecientes a la red supramunicipal será menor que en otras alternativas.

La alternativa cero, si bien no plantea nuevos crecimientos más allá de los ya previstos en el PG vigente (sector S-A, actual ARUNP-C), perpetúa el desequilibrio entre oferta residencial y de empleo y la dependencia de Colmenar Viejo del exterior (Madrid, fundamentalmente), motivo por el cual se rechaza, dando lugar a la revisión del PG que ahora se plantea.

Las alternativas que plantean crecimientos al otro lado de la M-607 (alternativas 1 y 2) pueden considerarse menos favorables por estar más vinculadas al viario perteneciente a la red supramunicipal. Ambas alternativas, además, contemplan un único uso; en el caso de la alternativa 1 se trata de un uso generador de tráfico, y en el caso de la 2 de un uso atractor, ambas dependientes del vehículo privado, lo que implicaría una mayor carga de tráfico, principalmente, en tramos de la red

supramunicipal. En el caso de la alternativa 1, los sectores localizados al otro lado de la M-607 están desvinculados de los nuevos sectores del casco urbano.

Las alternativas 3, 4 y 5 concentran los desarrollos al sureste del casco urbano, y están destinados, principalmente, a actividades tecnológicas y terciarias, lo que en todos los casos supondría un incremento de tráfico en tramos viarios pertenecientes a la red supramunicipal y a la municipal, afectando mayormente a los tramos de entrada y salida al municipio a través del nudo 1. Estas alternativas incluyen también la creación del pequeño sector terciario junto a la A-1 (S-J), el cual es considerado un sector de oportunidad terciario-logística por su vinculación a esta importante vía, junto a un nudo viario (el que forma la A-1 con la M-104).

Las alternativas 4 y 5 moderan la extensión de crecimiento con actividad económica e incluyen también cierto crecimiento residencial mediante el sector S-A, buscando equilibrar la demanda de nuevo empleo en los sectores de actividad económica con la oferta de nueva vivienda, sumándola a la bolsa aún pendiente de ejecutar con el planeamiento en vigor. Este equilibrio redundará en una menor dependencia del exterior y del vehículo privado y, por tanto, del potencial incremento de tráfico en tramos de carreteras pertenecientes a la red supramunicipal.

La alternativa seleccionada (alternativa 5) se plantea como una optimización de la 4, agrupando los sectores de actividad tecnológica en dos de mayor tamaño que faciliten su autonomía y programación y permitiendo la conexión con la M-607 al sur de la ciudad del automóvil (sector S-K, S-5 en esta alternativa) ubicación que se considera más viable, alejándola del cruce entre la carretera y la vía del FFCC, evitando también cargar de tráfico adicional los tramos de entrada y salida al municipio a través del nudo 1 (M-607 con avenida de la Libertad, ver figura 10 del estudio).

Por todo ello, dentro de las alternativas para un deseable crecimiento equilibrado y autosuficiente, la alternativa 5 puede considerarse también como la más favorable desde el punto de vista de la movilidad y el tráfico.

8.3. CONCLUSIÓN GENERAL

Como conclusión general del estudio puede decirse que el municipio de Colmenar Viejo, a día de hoy, presenta problemas de congestión que se verían incrementados con el planeamiento de nuevos crecimientos, principalmente al sureste del casco urbano, por su relación con el nudo 1 (enlace de la av. Libertad con la M-607)

La **alternativa seleccionada** (alternativa 5) plantea crecimientos para la actividad económica y el empleo al sureste del casco urbano, haciéndolas colindantes con otras existentes o en desarrollo, y equilibrándolo con cierto crecimiento residencial al noroeste, colindante con el casco, también

residencial. Tiene la dimensión suficiente para resolver la necesidad de empleo en el municipio, y con ello reducir la dependencia del exterior y del vehículo privado y, por tanto, menor carga de tráfico adicional en la red supramunicipal.

Esta alternativa, además, cuenta con una localización de usos relacionada con el núcleo urbano, y bien segregada, de manera que no se interfiere en el funcionamiento normal de las zonas residenciales; así como con una infraestructura que garantice la movilidad sostenible (estación de Cercanías de Colmenar Viejo) y un nuevo enlace de acceso a los polígonos localizados al sur sin incidir en él ni afectar a infraestructuras existentes.

8.4. PRESCRIPCIONES Y RECOMENDACIONES PARA SIGUIENTES FASES

En cuanto a las descripciones sobre la situación actual de la movilidad y el tráfico, se ha de tener presente que la evaluación inicial aquí realizada para la fase de Avance de la propuesta urbanística se basa en el conocimiento del municipio.

La información contenida en este informe de análisis inicial será completada hasta conformar un diagnóstico completo de la situación preoperacional y postoperacional, en particular, incorporando información más completa sobre la estructura urbana del municipio, focos de atracción, tiempos de acceso, aforos de tráfico, distribución espacial y modal, modos sostenibles de transporte individual, etc. Se evaluará en detalle el impacto de los desarrollos previstos por el planeamiento en la red, comprobando su viabilidad en relación con la capacidad de la misma.

Dicha evaluación se centrará en aspectos tales como:

- Determinación de los puntos críticos del viario urbano y supramunicipal en las horas punta de mañana y de tarde, dichos puntos han sido detectados este análisis inicial:
 - Nudo 1. Nudo de enlace entre el viario urbano interior del casco urbano, a través de la avenida de la Libertad, con la carretera M-607, centrandó la atención en el sentido sur (Madrid); el enlace entre la avenida de la Libertad y la M-607 constituye una convergencia.
 - Glorieta formada por la avenida de la Libertad (que enlaza con la M-607), avenida de la circunvalación y el paseo de la Ermita de Santa Ana, centrandó la atención en el acceso de la avenida de la Libertad, entradas hacia Colmenar Viejo.
- Estudio de la configuración viaria actual, sus características, la carga de tráfico que soporta y su funcionamiento, estudiando su capacidad y niveles de servicio durante las horas punta de mañana y de tarde, en los puntos críticos indicados anteriormente. La carga actual de tráfico

se determinará a partir de la información oficial disponible (datos de las estaciones de aforo de la Comunidad de Madrid) y datos de campañas de aforos de tráfico.

- Estimación de la producción de viajes esperables con el desarrollo de la alternativa 5 (la seleccionada), así como la estimación del tráfico en vehículo privado producido por los nuevos usos y su distribución espacial para obtener la carga sobre los nuevos elementos viarios y los preexistentes, valorando de nuevo la capacidad y niveles de servicio de los más relevantes, en hora punta de mañana y en hora punta de tarde. El proceso de asignación y obtención de las intensidades adicionales en los tramos de estudio, resultantes de los diferentes recorridos de entrada y salida, se automatizará mediante el empleo del programa informático de asignación y cálculo de itinerarios PTV VISUM³.

Este diagnóstico será también la base para la evaluación de la huella ambiental del modelo de movilidad de Colmenar Viejo, y de la evaluación del efecto del Plan General a evaluar sobre el mismo, en las variables de ruido, emisiones, consumos de energía y contribución general al cambio climático.

En relación con los desarrollos propuestos por el PG, se realizan las siguientes consideraciones:

- Se deberá promover la accesibilidad en transporte público o medios no contaminantes entre los futuros desarrollos residenciales y el casco urbano y el gran desarrollo terciario al sur. Para ello, deberá existir una conexión viaria entre las zonas generadoras (residenciales) y atractoras (terciario) y el casco urbano.
- Los sectores localizados al sureste del casco urbano deberán tener una nueva conexión independiente con la carretera M-607, y se deberá analizar las condiciones de movilidad en ese nuevo nudo viario y ver si cumple el objetivo con el que se plantea, evitar empeorar los problemas de congestión que se generan en el nudo 1.
- El PG deberá apoyar todos los planteamientos de movilidad sostenible en curso, en particular los que inviten a la intermodalidad con el transporte público o medios no contaminantes.

Madrid, julio de 2024

TMA, S.L.

³ PTV VISUM Expert 2021 (SP 1-7). PTV Group.

ANEXO I. EQUIPO REDACTOR

Este trabajo ha sido redactado por el siguiente equipo:

Director de los trabajos

- **Guillermo García de Polavieja.** Arquitecto, Urbanista (UPM). Especialista en Ciudad y Medio Ambiente (UPM). DNI. 2.891.308-R.

Coordinador

- **Rodrigo Avilés López.** Arquitecto (UPM). Especialista en tráfico.

Especialista

- **M^a Begoña Abeso Nse-Mangue.** Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos (UPM). Especialidad de Transportes, Territorio y Urbanismo.