



**PLAN ESPECIAL DE MODIFICACIÓN DE LA ORDENACIÓN ESTABLECIDA
EN EL SUELO URBANO. CALLE FRESADORES**
BLOQUE I DOCUMENTACIÓN INFORMATIVA.
VOLUMEN 1. MEMORIA DE INFORMACIÓN
ANEXO III. ESTUDIO DE MOVILIDAD

24031

ORDENACION DE LA MANZANA CATASTRAL 31182
c/FRESADORES-c/HERREROS-c/TORNEROS (ARROYOMOLINOS)

Documentos
Incluidos:

- MEMORIA
- ANEXO ESTRUCTURA DE LA PRPIEDAD
- ANEXO MOVILIDAD

Emplazamiento:

c/Fresadores-c/Herreros-c/Torneros
POLIGONO INDUSTRIAL VALDEFUENTES
CP 28939.Arroyomolinos (Madrid).

Cliente:

CLUSO IBERICA S.L.

Técnico:

Juan Antonio Alonso
Arquitecto

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	3
1.1.	FINALIDAD / ANÁLISIS PRELIMINAR DE LA MOVILIDAD	3
1.2.	EQUIPO REDACTOR	3
1.3.	AREA DE ESTUDIO.....	3
2.	SITUACIÓN ACTUAL DE LA MOVILIDAD	3
2.1.	TRANSPORTE PÚBLICO	5
2.2.	BICICLETA Y OTROS TRANSPORTES UNIPERSONALES.	6
2.3.	MOVILIDAD A PIE.....	6
2.4.	TRANSPORTE PRIVADO A MOTOR	6
2.5.	INTENSIDAD DEL TRÁFICO EN EL ÁREA DE ESTUDIO.	9
2.6.	CAPACIDAD DE LAS VIAS	10
2.7.	VALORES RESULTANTES MOVILIDAD EXISTENTE	11
3.	CONCLUSIONES SOBRE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA MOVILIDAD.....	12
4.	IMPACTO DE LA ACTUACION PROPUESTA SOBRE LA MOVILIDAD	12
4.1.	DESCRIPCION DE LA PROPUESTA	12
4.2.	ESTIMACIÓN DE LOS DEPLAZAMIENTOS GENERADOS. REPARTO MODAL... 14	
4.3.	INCIDENCIA SOBRE LA MOVILIDAD.	15
4.3.1.	VOLUMEN DE TRANSITO.....	15
4.3.2.	DOTACION DE APARCAMIENTO.....	18
5.	CONCLUSIONES: IMPACTO DE LA ACTUACION PROPUESTA SOBRE LA MOVILIDAD EXISTENTE.	19

ESTUDIO DE MOVILIDAD PLAN ESPECIAL DE MEJORA DEL MEDIO URBANO CALLE FRESADORES

CP28939 ARROYOMOLINOS (MADRID)

Emplazamiento: c/Fresadores -c/Torneros -c/Herreros.

Promotor/Propiedad: CLUSO IBÉRICA S.L.

Técnico: Juan Antonio Alonso. Arquitecto

JUNIO 2025

1. INTRODUCCIÓN

1.1.FINALIDAD / ANÁLISIS PRELIMINAR DE LA MOVILIDAD

Se realiza un análisis preliminar del tráfico en la zona, con el objeto de verificar que el desarrollo del Plan Especial de Mejora del Medio Urbano de calle Fresadores (cuya finalidad es el desarrollo comercial de la parcela objeto de estudio) no tendrá un impacto negativo en los niveles de movilidad en el tejido urbano que lo rodea.

1.2.EQUIPO REDACTOR

La elaboración del estudio es fruto del siguiente Equipo Técnico:

- Juan Antonio Alonso_Arquitecto coordinador.
- Manuel Corrales Malia_Arquitecto
- Daniel Soriano Álvarez_Ingeniero.

1.3.AREA DE ESTUDIO

El documento se centra en el análisis del ámbito contenido en el Plan Especial de Mejora del Medio Urbano calle Fresadores, y su entorno más inmediato. El suelo integrado en el citado plan, se ciñe exclusivamente a la manzana circunscrita entre las calles Fresadores /Herreros /Torneros.

El área de estudio forma parte del Polígono Industrial Vedefuentes, ubicado al norte del término de Arroyomolinos, vinculado al eje de la autovía A-5 y la vía de comunicación entre ésta y el casco urbano, la Avenida de la Unión Europea.

2. SITUACIÓN ACTUAL DE LA MOVILIDAD

Aunque en el ámbito del polígono industrial existen vías tensionadas por el volumen del tráfico, especialmente en su acceso, como se verá más adelante; tras la toma de datos in-situ, es evidente que uno de los principales problemas de tráfico en la zona no es tanto el movimiento de vehículos, o las horas pico de acceso/salida, sino la disponibilidad de aparcamiento interior.

El planeamiento proyectado potenció el desarrollo de naves adosadas y mini-naves con una baja exigencia de dotación de aparcamiento en el interior de las parcelas. Esta dotación se reduce a 1 plaza por cada 100 metros cuadrados construidos.

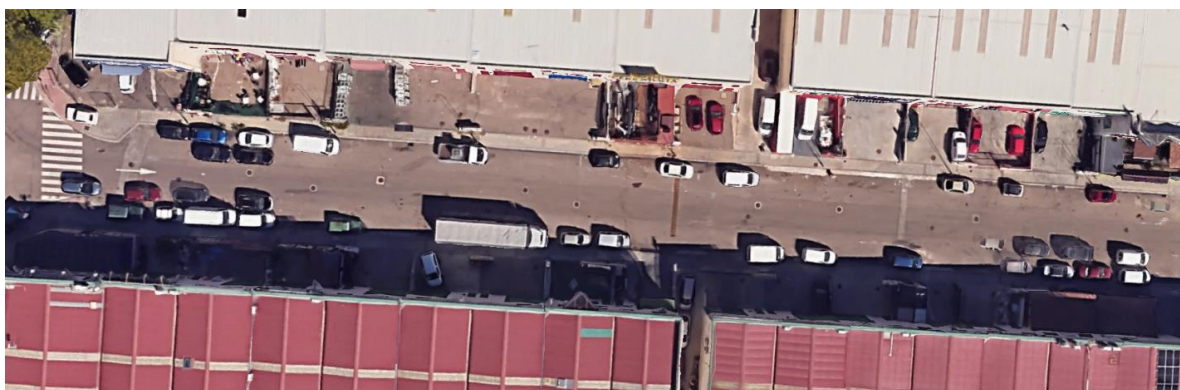
La mayoría de estas edificaciones se encuentran en el rango de parcela de 500m², con edificaciones que rondan los 300 metros cuadrados en planta, por lo que disponen únicamente de 4 o 5 plazas de aparcamiento. En muchas de estas naves se desarrollan actividades de taller de reparación de vehículos, por lo que el espacio pensado como dotación de

aparcamiento es destinado al depósito de vehículos pendientes de actuación, por lo que a efectos prácticos no cuentan con aparcamiento para empleados. En otros casos, el espacio justificado como aparcamiento, se viene usando como almacén a cielo abierto o zona de exposición de productos. Además, en los últimos años buena parte del tejido puramente industrial está dando paso a establecimientos de servicio tales como gimnasios, restaurantes o comercios, cuya demanda de aparcamiento es muy superior a la demanda que pudiera tener una actividad industrial y por tanto, la capacidad de estas naves para absorber la demanda de aparcamiento que genera su propia actividad es muy deficiente, lo que agrava la previsión del planeamiento de aplicación, que ya era deficiente de partida para la realidad del mercado.

Esto provoca que buena parte de las vías se usen como aparcamientos en doble fila en ambos lados o incluso situaciones con vehículo aparcados en tercera fila. Las aceras, sobre todo en los cruces donde se ensanchan para recibir los pasos de peatones, están siendo ocupadas como aparcamiento. Lo que produce por un lado situaciones de riesgo al disminuir la visibilidad en los cruces, problemas de accesibilidad para peatones, especialmente para peatones con movilidad reducida, y por último un problema de mantenimiento ya que los vehículos están provocando daños en el acerado que acentúan aún más los problemas para los peatones.



Vista de la calle Torneros. Se aprecia claramente como el ancho está muy comprometido por el aparcamiento indebido.

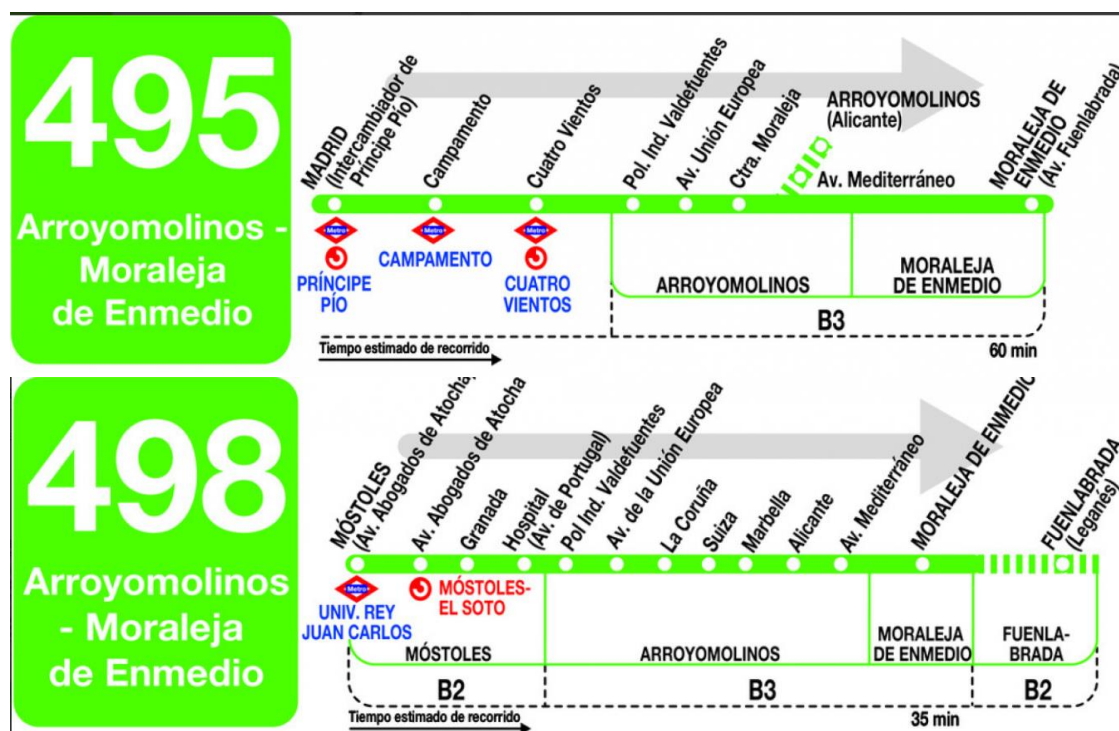


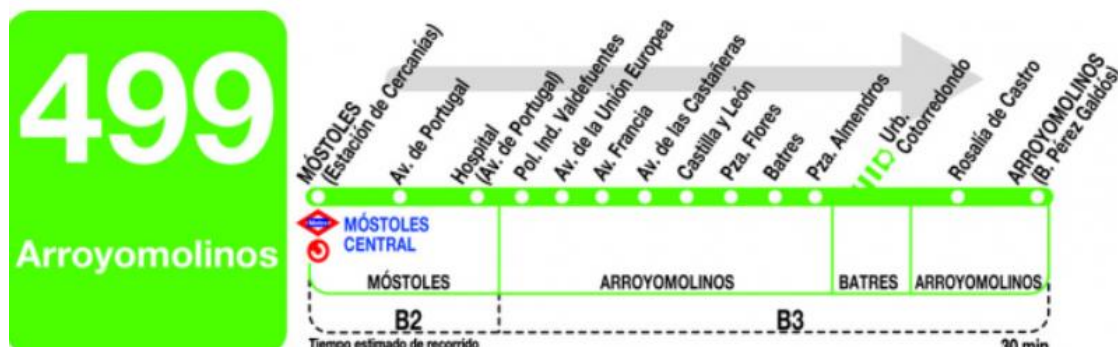
Vista aérea de la calle Fundidores

2.1. TRANSPORTE PÚBLICO

El polígono cuenta con tres líneas de autobús interurbano de la Red de Transporte de la Comunidad de Madrid, 495 /498 /499. Estas líneas permiten la conexión del polígono con otras zonas del término municipal de Arroyomolinos y con otras ciudades próximas como Madrid capital, Móstoles, Moraleja de Enmedio, Batres y Fuenlabrada.

Aunque no se disponga de red de metro ni de cercanías, las tres líneas de autobuses conectan con intercambiadores de transporte con conexiones con la red de metro y con la red de trenes de cercanías.





2.2. BICICLETA Y OTROS TRANSPORTES UNIPERSONALES.

El polígono no cuenta con ciclo vías en el interior pero está conectado con el casco urbano mediante un carril bici que discurre paralelo a la calle Carpinteros, en el límite norte del polígono y se une con la red urbana del casco residencial a través de la Avda. de la Unión Europea. Por tanto, es posible acceder de forma segura desde buena parte de la ciudad al área estudiada en vehículos unipersonales sin motor.

2.3. MOVILIDAD A PIE.

El polígono está conectado peatonalmente con el casco urbano de Arroyomolinos a través de la Avenida de la Unión Europea. No obstante el flujo peatonal desde el casco es meramente anecdótico. Los movimientos peatonales dentro del polígono no son significativos. Existe cierta concentración peatonal en el entorno de las paradas de autobús ubicadas en la calle Herreros. No son relevantes los movimientos peatonales debido a las actividades desarrolladas que se reducen a trayectos muy cortos desde los centros de trabajos a puntos de restauración cercanos.

2.4. TRANSPORTE PRIVADO A MOTOR

Los movimientos más significativos en el polígono en general y el área de estudio en particular son básicamente vehículos privados a motor y en su gran mayoría vehículo de motor de combustión. Al estar en un área industrial cabe reseñar que existe una notable presencia de vehículo de transporte de dimensiones y taras especiales. Las limitaciones de movimiento y velocidad de estos vehículos sumados a la intensidad de tráfico y el uso de las calzadas como aparcamientos improvisados generan considerables problemas en la fluidez del tráfico.

La ordenación del tráfico se resuelve mediante señalización, no existen semáforos en el ámbito de estudio.

En general los giros se resuelven mediante cruces señalizados, las rotondas existentes se concentran en el perímetro del suelo desarrollado, por lo que no ordenan en el tráfico interior, básicamente se reducen a ordenar el tráfico de acceso/ salida en sus conexiones con la Avenida de la Unión Europea.

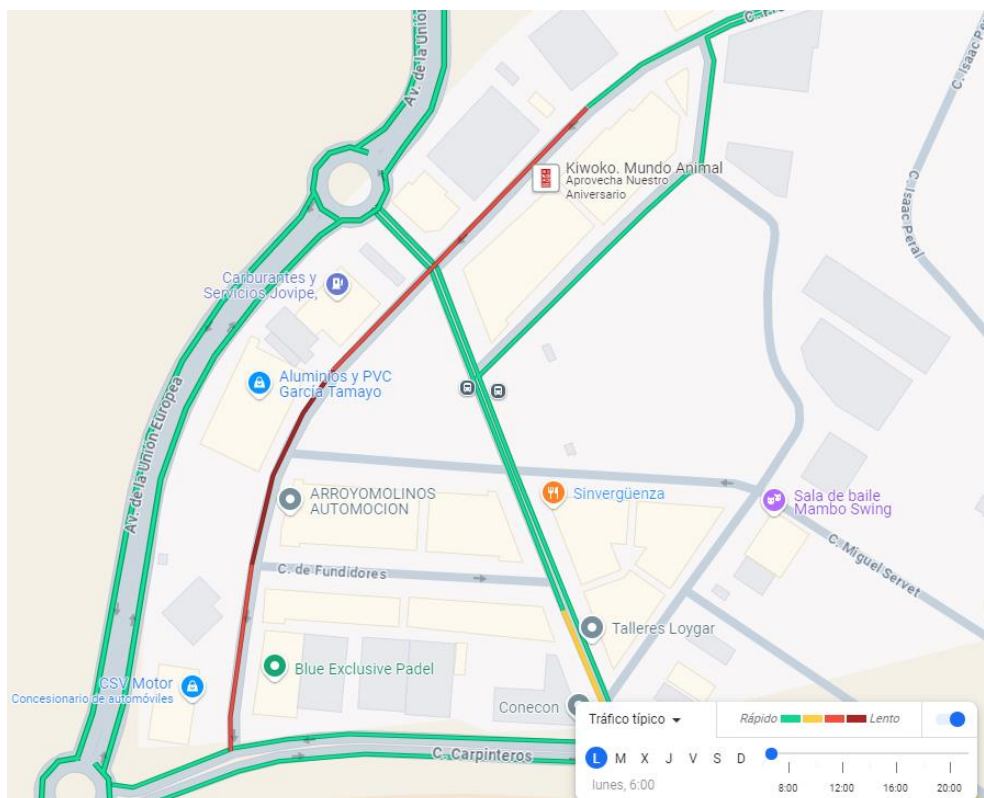
Como se deduce de los mapas de tráfico adjuntos y de la toma de datos de campo. Los picos de afluencia se producen de lunes a primera hora de la mañana, entre las 6.30-8.00h. y por la tarde entre las 18.30 y 19.30 h.

Los sábados la franja de mayor afluencia se retrasa más al medio día con picos entre las 10.30 y las 11.30 y a última hora de la tarde, en torno a las 21.00h.

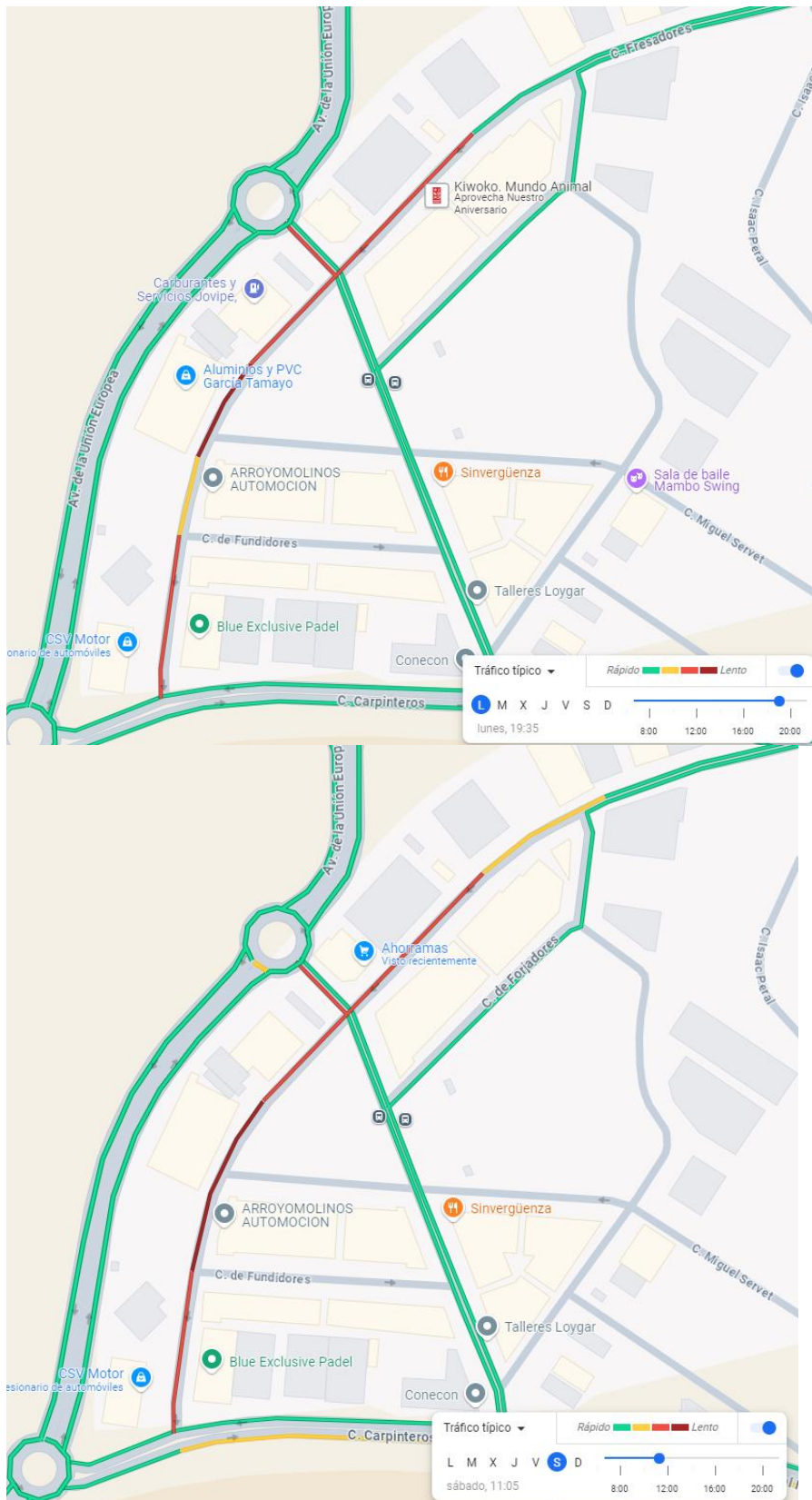
Los domingos los picos reseñables se dan pasados el medio día, entre las 12.00 y las 13.00h respondiendo a un tránsito más comercial/ocio que industrial.

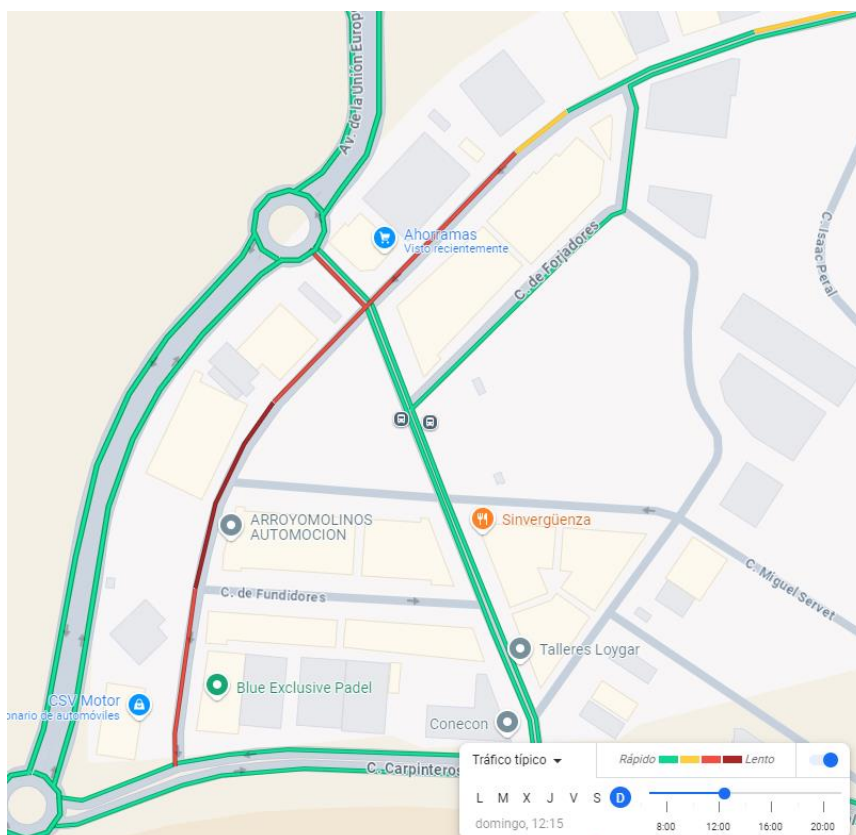
En cualquier caso como se aprecia en las imágenes adjuntas las situaciones de tráfico lento se concentran en el margen noroeste del polígono, principalmente a lo largo de la calle fresadores y la calle Herreros, especialmente en el tramo entre la Avenida de las Unión Europea y el cruce con la calle Fresadores.

Aunque recientemente se ha reordenado el tráfico en la zona el cruce entre la calle Fresadores y Herreros genera un punto negro de fluidez de tráfico.



La imagen superior y las tres imágenes inferiores muestran diagramas de fluidez de tráfico medio en un lunes y un sábado en horario de mañana y tarde en el horario de pico de tráfico.





2.5. INTENSIDAD DEL TRÁFICO EN EL ÁREA DE ESTUDIO.

Para determinar los valores de tráfico en la zona de estudio se ha realizado un trabajo de campo consistente en el conteo de vehículo durante una semana laborable sin alteraciones por días festivos o proximidad a los mismos.

Los datos se han tomado en las franjas pico de afluencia de tráfico para contar con los datos más desfavorables de la situación actual.

De acuerdo a esta toma de datos las intensidades en vehículos por hora son:

CALLE FRESADORES							
	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
6,30-7,30H	201	199	195	198	193	95	24
8,00-9,00H	156	150	158	148	160	98	45
11,30-12,30H	198	200	190	201	195	250	55
18,30-19,30H	202	198	205	190	191	233	17

CALLE TORNEROS (vehiculos/hora)							
	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
6,30-7,30H	45	44	45	45	44	5	2
8,00-9,00H	39	40	38	37	40	7	4
11,30-12,30H	45	40	39	40	38	27	7
18,30-19,30H	38	39	40	38	39	6	2

CALLE DE HERREROS SENTIDO ENTRADA A POLIGONO (v/h)							
	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
6,30-7,30H	330	328	329	330	331	157	83
8,00-9,00H	312	311	300	317	312	298	157
11,30-12,30H	327	328	330	325	327	418	218
18,30-19,30H	335	39	40	38	39	6	2

CALLE DE HERREROS SENTIDO SALIDA DE POLIGONO (v/h)							
	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
6,30-7,30H	21	22	18	20	21	10	5
8,00-9,00H	75	77	74	75	76	75	8
11,30-12,30H	123	120	125	121	122	255	11
18,30-19,30H	435	440	441	437	437	232	12

2.6. CAPACIDAD DE LAS VIAS

Para determinar cómo afectan los valores de intensidad de paso de vehículos sobre la fluidez del tráfico hemos de relacionar el volumen de paso por hora con respecto a las dimensiones de la vía. De este modo relacionamos tráfico/capacidad = congestión circulatoria.

Para establecer el criterio de niveles de congestión de tráfico se toma como referencia la Instrucción para el diseño de la vía Pública de Madrid, al no existir una específica para Arroyomolinos. En esta instrucción se establecen los siguientes niveles de congestión circulatoria en hora punta:

- Nivel 1, cuando la relación Intensidad/Capacidad sea igual o inferior a 0,6

- Nivel 2, cuando la relación Intensidad/Capacidad sea superior a 0,6. e inferior a 0,7.
- Nivel 3, cuando la relación Intensidad/Capacidad sea superior a 0,7.

Para determinar la capacidad de la vía utilizamos las tablas en función del tipo de vía y su anchura:

CAPACIDAD EN V/Hora DE VÍAS URBANAS												
Anchos (m) dos sentidos	6,1	6,75	7,3	9	10	12,3	13,5	14,6	18	6,75	7,3	11
Capacidad en v/hora Total dos sentidos	1100	1400	1700	2200	2500							
Capacidad en v/hora Cada sentido						1700	1900	2100	2700	2950	3200	4800

FUENTE: ITH, DOT, 1987

CAPACIDAD EN V/Hora DE VÍAS URBANAS DE DOBLE SENTIDO DE CIRCULACIÓN											
Anchos (m)	6	7	7,5	9	10	12	13,5	15	18	20	22
Autopistas y Semiautopistas									3000		4500
Red secundaria	1200	1350	1500	2000	2200	2000	2200	2400	3000	3300	3600
Colectora distribuidora Local y calles céntricas	500 a 800	600 a 1000	750 a 1200	900 a 1600	1100 a 1800	800 a 1200	900 a 1350	1000 a 1500	1300 a 2100	1500 a 1300	1600 a 2600

FUENTE: Manchón, F.; Santamera, J; 1995

CAPACIDAD EN V/Hora DE VÍAS URBANAS EN SENTIDO ÚNICO									
Anchos (m)	6	7	7,5	9	10	11	12	13,5	15
Autopistas y Semiautopistas			3000			4500			6000
Red secundaria	2200	2200	2400	3000	3300	3600	4000	4400	4800
Colectora distribuidora Local y calles céntricas	800 a 1300	950 a 1450	1100 a 1600	1650 a 2150	1900 a 2400	2150 a 2650	2500 a 3000	2800 a 3350	3200 a 3700

FUENTE: Manchón, F.; Santamera, J; 1995

2.7. VALORES RESULTANTES MOVILIDAD EXISTENTE

• CALLE FRESADORES:

Es una vía de sentido único, descontando el aparcamiento a ambos lados tenemos un ancho de paso libre mínimo de 7.5m de calzada. Hemos de considerarla como “distribuidora local” dado que funciona como un eje principal dentro del polígono. Por tanto su capacidad máxima en horas punta es de 1600v/h.

Los picos más altos en esta vía se obtienen los sábados a medio día y arrojan intensidades máximas de 250 v/h, por tanto muy por debajo de la capacidad de la vía. La vía tiene sobradamente una bajo nivel de intensidad dada su dimensión $250/1600 = 0.15 \leq 0,6$ - NIVEL 1.

• CALLE TORNEROS:

Es una vía de sentido único, descontando el aparcamiento a ambos lados tenemos un ancho de paso libre mínimo de 7.0m de calzada. Hemos de considerarla como secundaria dado que no funciona como eje. Por tanto su capacidad máxima en horas punta es de 2200v/h.

Esta vía tiene un volumen muy constante, los picos se dan en días laborables en horario de mañana, principalmente a primera hora y a media mañana. Las máximas en esta vía arrojan intensidades de 45 v/h por tanto muy por debajo de la capacidad de la vía. La vía tiene sobradamente una bajo nivel de intensidad dada su dimensión $45/2200=0.01 \leq 0,6$ - NIVEL 1.

- **CALLE HERREROS:**

Es una vía de doble sentido, descontando el aparcamiento a ambos lados tenemos un ancho de paso libre mínimo de 9.0m de calzada. Hemos de considerarla como “distribuidora local” dado que funciona como eje. Por tanto su capacidad máxima en horas punta es de 1600v/h.

Los picos más altos en esta vía se dan los sábados a media mañana y arrojan intensidades máximas de 675 v/h si tenemos en cuenta los picos de ambos sentidos, situación que se produce el sábado a mediodía. El volumen está por debajo de la capacidad de la vía, no obstante ésta asume un gran volumen de paso. La vía tiene un nivel bajo de intensidad dada su dimensión $675/1200 = 0.42 \leq 0,6$ - NIVEL 1.

3. CONCLUSIONES SOBRE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA MOVILIDAD

De los datos del estado actual se desprende con claridad dos puntos clave:

- Las vías tienen suficiente capacidad para asumir el volumen de tráfico existente. Tienen un nivel bajo o muy bajo de intensidad pudiendo asumir un volumen mucho mayor al existente.
- Los picos se dan en general en horarios más propios de la demanda de la actividad comercial y de servicios que la que demandaría la industrial. Lo que evidencia un cambio de uso en el tejido urbano estudiado.
- Dados los datos de nivel de tráfico, los problemas de fluidez no son achacables a la dimensión de las vías. Uno de los problemas que podrían estar detrás de los problemas de fluidez es la falta de aparcamiento que obliga ocupar la calzada disminuyendo drásticamente la capacidad de densidad de ésta así como la velocidad media de tránsito sobre la misma.

4. IMPACTO DE LA ACTUACION PROPUESTA SOBRE LA MOVILIDAD

4.1. DESCRIPCION DE LA PROPUESTA

Es necesario tener en cuenta que el presente estudio de movilidad es un documento anexo de una propuesta de Plan Especial que tiene como finalidad el desarrollo comercial de una manzana del polígono industrial.

El edificio que se pretenden generar es un volumen destinado a mediano comercio con uso supermercado desarrollado en un nivel sobre rasante destinado el nivel bajo rasante y la mayor parte del espacio libre de parcela a aparcamiento.

La propuesta plantea una dotación de aparcamiento muy superior a la exigida por normativa tanto si se aplicaran coeficientes de uso industrial como aplicando coeficientes de uso comercial.

IDENTIFICACIÓN DEL USO		TOLERANCIA	Dotación	Cond.
Tipo	Categoría	DE LOS USOS	Aparcamiento	Part.
USO RESIDENCIAL				
	1. Vivienda Unifamiliar	Complementario	1 Plaza/viv.	1
	2. Vivienda Multifamiliar	---	---	
	3. Residencia Comunitaria	---	---	
USO PÚBLICO-COMERCIAL				
Oficinas	1a. Despachos y Oficinas sin público	---	---	
	1b. Oficinas abiertas al público	Alternativo	1 Plaza/50 m²c	
	1c. Oficinas Admón. Pública.	Alternativo	1 Plaza/50 m²c	
Comercial	2a. Bares y Restaurantes	Alternativo	1 Plaza/100 m²c	2
	2b. Locales Comerciales	Complementario	1 Plaza/100 m²c	3
	2c. Agrupación Comercial	Complementario	1 Plaza/50 m²c	3
	2d. Grandes Centros.	Alternativo	1 Plaza/25 m²c	3
Hostelero	3a. Locales sin espectáculos	Complementario	1 Plaza/50 m²c	
	3b. Locales con espectáculos	Complementario	1 Plaza/25 m²c	3
	3c. Alojamiento temporal	Alternativo	1 Plaza/50 m²c	
C.Reunión	4a. Locales de Reunión.	Alternativo	1 Plaza/25 m²c	3
USO DOTACIONAL				
	1. Centros sin internamiento	Complementario	1 Plaza/50 m²c	
	2. Centros con internamiento	Alternativo	1 Plaza/50 m²c	3
	3. Enseñanza Edificio Exclusivo	Alternativo	1 Plaza/50 m²c	3
	4. Centros de Reunión	Alternativo	1 Plaza/50 m²c	3
	5. Centros Admón. Pública	Alternativo	1 Plaza/50 m²c	
USO INDUSTRIAL				
	1. Indust. compatible con vivienda	Principal	1 Plaza/100 m²c	4
	2. Indust. comp. c/medidas correctoras	Principal	1 Plaza/100 m²c	4
	3. Industria en polígono	Principal	1 Plaza/100 m²c	4
	4. Almacenaje y Talleres	Principal	1 Plaza/100 m²c	4
USO ZONA VERDE				
	1. Áreas Ajardinadas	Alternativo	---	
	2. Parque Equipado	Alternativo	---	
USO DEPORTIVO				
	1. Instalaciones Sin espectadores	Alternativo	1 Plaza/100 m²c	
	2. Instalaciones Con espectadores	Alternativo	1 Plaza/50 m²c	
USO APARCAMIENTO				
	1. Locales <6 plazas ó <200m²	Alternativo	---	
	2. Locales sin limitación superficie	Alternativo	---	
	3. Aparc. sobre rasante & vía pública	Alternativo	---	
USO SERVICIOS E INFRAESTRUCTURAS				
	1. Instalaciones No habitables	Alternativo	---	
	2. Instalaciones habitables	Complementario	---	3

De acuerdo a la normativa municipal la dotación más exigente se corresponde con una plaza de aparcamiento por cada 25 metros cuadrados construidos de superficie de exposición y venta. El edificio pretendido tiene una superficie construida (sin contar el aparcamiento) que oscilará entre los 2500-2550 metros cuadrados, con una previsión de sala de exposición y venta de en torno a 2000 metros cuadrados. Lo que exigiría una dotación mínima de $2000/25 = 80$ plazas de aparcamiento. La propuesta plantea dotar al edificio de al menos 115-120 plazas incluyendo en este cómputo plazas eléctricas y plazas de dimensión especial para usuarios y trabajadores con movilidad reducida. Además, esta dotación se complementará con plazas específica para motocicletas y bicicletas.

La dotación propuesta de aparcamiento que superará los 120 vehículos si tenemos en cuenta todas las tipologías, superará sobradamente la demanda generada por la actividad. Por tanto, los usuarios del edificio propuesto no agravarán la situación de falta de aparcamiento del entorno.

Si la superficie objeto no se destinara a comercial como se pretende mediante la aprobación del Plan Especial, se desarrollaría de acuerdo a la previsión del planeamiento municipal. Por tanto se perpetuaría el modelo de naves adosadas y mini naves que existen en el entorno, cuya capacidad para absorber la demanda de aparcamiento queda manifiestamente comprobado que es insuficiente por lo que se agravaría aún más la situación existente.

4.2. ESTIMACIÓN DE LOS DEPLAZAMIENTOS GENERADOS. REPARTO MODAL.

Para la realización del estudio ha sido necesario un trabajo consistente en el análisis de la situación de los diferentes modos de transporte de la zona, de la viabilidad y de las características de los accesos al ámbito, tanto de vehículos, como de mercancías, peatones y usuarios de vehículos unipersonales sin motor.

La actividad pretendida, un uso comercial en formato supermercado, tendrá un horario fijo establecido que será como máximo de lunes a domingo de 9.00 a 21.30h.

Para cuantificar el número de vehículos atraídos por la actuación y estimar la distribución modal de los usuarios en tránsito, usaremos la variable comúnmente más utilizada que es la generación de tráfico por tipo de suelo, que asigna vehículos totales por unidades de actividad.

Este coeficiente normalmente puede tener dos orígenes:

- legislación existente en el lugar de estudiado.
- proyecciones empíricas.

Como referencia se usa la Instrucción para el diseño de la vía pública de Madrid, que para centros comerciales, en ausencia de otros datos, considera que el pico de afluencia máxima sobre la vía considerando los vehículos de entrada y de salida se deduce de las siguientes categorías:

- De 10.000 a 20.000 m2 de superficie comercial: 50 v /1000 m2 de superficie de venta.
- De 20.000 a 50.000 m2 de superficie comercial: 35 v /1000 m2 de superficie de venta.
- Más de 50.000 m2 de superficie comercial: 20v /1000 m2 de superficie de venta.

Como se ha mencionado, la zona de acceso al cliente, compuesta por la sala de venta, la zona de cajas de cobro y la zona de acceso no superará en ningún caso los 2000 metros cuadrados. Por lo que estaríamos en la primera situación, y por tanto de acuerdo al manual de referencia el pico máximo sobre la vía serían 100 vehículos considerando los de entrada y los de salida.

Dada la ubicación de la manzana objeto de estudio y la actividad pretendida, hemos de suponer despreciable el volumen de usuario generado que no acceda al edificio en vehículo privado. Además la configuración del polígono hará que el volumen incida en su práctica totalidad sobre la principal vía de acceso, la calle Herreros, independientemente donde se ubiquen los accesos en la propuesta. Por tanto el impacto a considerar es de 100 vehículos sumando entrada y salida sobre el viario principal.

4.3. INCIDENCIA SOBRE LA MOVILIDAD.

4.3.1. VOLUMEN DE TRANSITO.

Con la implantación del nuevo edificio, los valores del tráfico actual se ven afectados debido a la afluencia de clientes y trabajadores al edificio.

El operador estima una clientela potencial de 8000 personas a la semana. De la que más del 90% se desplazaría en su vehículo privado. Dada la idiosincrasia del ámbito y para valorar la situación más desfavorable, a efectos de cálculo se considerará que la clientela potencial estimada acude en su vehículo privado en un 100%

La experiencia en tiendas similares establece unas puntas de afluencia en las horas centrales de la tarde y la mañana con menor afluencia los martes y miércoles y mayor afluencia las mañanas de los fines de semana.

A continuación, se presentan las gráficas habituales de distribución de afluencia a un supermercado tipo. En este ejemplo la tienda de referencia cerraba los viernes. Para el presente caso objeto de estudio asimilamos la afluencia de los viernes a la de un lunes.



Con este criterio se distribuyen los clientes potenciales de la siguiente manera:

PREVISION DE AFLUENCIA TINEDA LIDL							
8000 CLIENTES POTENCIALES 100% DESPLAZAMIENTOS EN COCHE							
	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
9:00-10:00	29	22	23	38	38	75	62
10:00-11:00	85	71	71	95	95	109	109
11:00-12:00	102	106	105	102	103	107	107
12:00-13:00	123	120	124	114	115	127	130
13:00-14:00	107	109	109	107	107	127	127
14:00-15:00	95	71	71	95	95	118	118
15:00-16:00	47	36	36	47	47	59	59
16:00-17:00	85	61	71	95	95	95	95
17:00-18:00	102	106	106	101	105	122	132
18:00-19:00	119	112	112	121	119	124	134
19:00-20:00	109	106	106	105	103	117	124
20:00-21:00	85	71	71	75	76	95	95
21:00-21:30	24	18	18	24	24	24	24
MEDIA 9.00-21.30	86	78	79	86	86	100	101

TOTAL	1112	1009	1023	1119	1122	1299	1316	8000
PORCENTAJE DE DESPLAZAMIENTO EN VEHICULO SOBRE 8.000 CLIENTES POTENCIALES								100%

En base a esto trabajaremos con las siguientes hipótesis:

- De acuerdo al manual de referencia por tipología edificatoria, el volumen de tráfico incidente sobre la vía sería como máximo 100 vehículos hora sumando vehículos de acceso y salida. La estimación que se tendrá en cuenta es más desfavorable ya que de media se supera el 50% de vehículos de acceso considerando en general que se atrae la cantidad total de vehículo que el manual de diseño estima si se suman los vehículos que salen y entran. Por lo que a este respecto se está haciendo una estimación en favor de la previsión.
- Habrán 115-120 plazas de aparcamiento disponibles. Como se desprende de la tabla anterior, aun asumiendo la totalidad de las afluencias pico habría dotación suficiente para absorber la demanda.
- Se analiza exclusivamente el horario comercial aplicando criterios de afluencia de tiendas similares.
- Se establecen valores de afluencia en base al estudio de 10000 clientes potenciales de los cuales acuden al supermercado en su vehículo más del 90%. La mayor afluencia de vehículos al edificio es de 130-135 veh/h, en sábados y domingos según el estudio.
- Las vías circundantes tienen un nivel 1 de intensidad, esto es una intensidad baja, con capacidad suficiente para asumir sobradamente el volumen generado por la actividad.

- Aunque la vía más penalizada será el acceso principal al polígono, la calle Herreros, el ámbito que ocupará el pretendido edificio comercial es una manzana completa circundada por viario en todos sus lados lo que ofrece una amplia gama de posibilidades de salidas y acceso que permitirán distribuir, diferenciar y secuenciar el tráfico minimizando el impacto sobre el viario.
- Los valores de tráfico expuestos con anterioridad (veh/h), obtenidos campaña de toma de datos a pie de vía, serán la base sobre la que analizar el impacto de la actuación.
- No obstante, los picos de atracción generada coinciden en general con los picos de movilidad existente en la zona. Para la valoración se forzarán artificialmente los datos para hacer coincidir las situaciones de pico, ya que existe un pequeño desfase en el pico existente y el estimado en la proyección de atracción de clientes y valorar así la situación más desfavorable.

Si consideramos que toda la demanda generada en pico converge con los picos movilidad del estado actual la resultante de afluencia si la aplicamos sobre la principal vía de acceso es la siguiente:

		CALLE DE HERREROS (CONDIERANDO TODA LA VIA) (v/h)						
		LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
EXISTENTE	11,30-12,30	450	448	455	446	449	673	229
APORTADO	11,30-12,30	123	120	124	114	115	127	130
TOTAL PREVISTO	11,30-12,30	573	568	579	560	564	800	359
EXISTENTE	18,30-19,30H	474	479	481	475	476	238	14
APORTADO	18,30-19,30H	119	112	112	121	119	124	134
TOTAL PREVISTO	18,30-19,30H	593	591	593	596	595	362	148

Como hemos visto la calle Hereros tiene una capacidad máxima en horas punta es de 1600v/h.

Los picos más altos en esta vía se dan los sábados a media mañana, al asumir la propuesta sigue siendo esta franja la de mayor pico y arrojan intensidades máximas de 800 v/h considerando toda la vía y toda la afluencia generada por el nuevo uso comercial. El volumen está por debajo de la capacidad de la vía, no obstante como esta estaba en el límite entre el Nivel 1 y el Nivel 2, al considerar la afluencia propuesta concentrada en su totalidad sobre la vía de acceso ésta pasa de Nivel 1 al 2, no obstante muy por debajo de su capacidad total. $800/1200 = 0.66 \leq 0,7$ - NIVEL 2.

En el 100% del resto de las situaciones de pico consideradas el volumen de tráfico es inferior o incluso muy inferior a 600 vehículos/hora, por tanto, en general la vía no cambia su categoría de nivel 1 ya que en más del 90% del tiempo la vía sigue siendo un nivel 1 de intensidad por lo que en general conserva su condición de vía de baja intensidad ya que $800/1200 = 0.5 \leq 0,6$ - NIVEL 1.

En el resto de las vías al tener unos índices de intensidad tan bajos, la aportación estimada no tiene efecto sobre la categorización de las vías que continuarían siendo Nivel 1, intensidad baja o muy baja.

Por tanto, al valorar el impacto de la demanda generada por la actividad pretendida éste no tiene un efecto significativo sobre la capacidad de las vías ya que estas están sobredimensionadas para el volumen de tráfico que soportan.

4.3.2. DOTACION DE APARCAMIENTO

Para el cálculo de aparcamiento hemos de considerar que el periodo de estancia depende del volumen de compra. Para las compras de mayor volumen, que por estadísticas se hacen en el fin de semana, se estima una duración de aproximadamente 35m. Por tanto, como el aparcamiento tendrá una capacidad de 115-120 plazas, podemos considerar para el cálculo más desfavorable que la capacidad en la hora de mayor pico (sábado medio día) el aparcamiento podrá absorber a 115+82 usuarios ya que estamos considerando que todos hacen una compra grande y por tanto no se produce una doble rotación completa en una hora. En cualquier caso, estamos considerando que en la hora más desfavorable en la que todos los clientes están haciendo compras que exceden de los 30min, el aparcamiento puede asumir 197 vehículos. A este respecto hemos de tener en cuenta la estimación de afluencia de clientes por horas, ya que la situación más desfavorable estima 134 vehículos por tanto, aun optando siempre por el cálculo más desfavorable, en el momento de mayor afluencia de clientes no se alcanzaría el 75% de ocupación del aparcamiento. Por tanto, es evidente que la dotación estimada no solo supera las exigencias marcadas por la normativa sino que supera la estimación de máxima demanda concentrada en una hora.

La dotación propuesta de aparcamiento superará los 120 vehículos si tenemos en cuenta todas las tipologías, satisfará sobradamente la demanda generada por la actividad. Por tanto, los usuarios del edificio propuesto no agravarán la situación de falta de aparcamiento del entorno.

Si la superficie objeto no se destinara a comercial, como se pretende mediante la aprobación del Plan Especial, se desarrollaría de acuerdo a la previsión del planeamiento municipal. Por tanto, se perpetuaría el modelo de naves adosadas y mini naves que existen en el entorno, cuya capacidad para absorber la demanda de aparcamiento queda manifiestamente comprobada es insuficiente, por lo que se agravaría aún más la situación existente. Es necesario tener en cuenta que para el mismo volumen construido la dotación industrial se reduciría a la cuarta parte de lo exigido para el comercial propuesto, por tanto, las plazas exigidas rondarían las 25 unidades para vehículos, sin exigir plazas adicionales para motos y bicis. En cambio, la propuesta propone elevar esta dotación a 115-120 plazas para turismos además de las plazas específicas para carga y descarga, plazas para motos y plazas para bicicleta y otros transportes unipersonales.

5. CONCLUSIONES: IMPACTO DE LA ACTUACION PROPUESTA SOBRE LA MOVILIDAD EXISTENTE.

Como se ha expuesto, uno de los principales problemas del entorno es la falta de aparcamiento. La propuesta no solo no agrava la situación, ya que absorbe sobradamente la demanda de aparcamiento generada por la actividad pretendida, sino que supone una cierta corrección. Ya que de no generarse un desarrollo comercial como el propuesto, se continuaría con el modelo previsto por el planeamiento que adolece de una clara falta de previsión en materia de aparcamiento, por lo que el problema se agravaría aún más. Cabe recordar que la falta de aparcamiento está generando otros problemas. La capacidad objetiva de las vías está mermada, ya que se ocupan con aparcamiento en paralelo en segunda incluso en tercera fila, lo que provoca una ralentización del tráfico, dificulta las maniobras (especialmente para vehículos industriales), crea situaciones de riesgo (al disminuir la visibilidad en cruces), genera gastos de mantenimiento y reparación (debido al daño que está sufriendo el acerado y la señalética vertical), dificulta la movilidad peatonal (al ocupar el espacio pensado para el peatón) y provoca situaciones de discriminación (al ocupar zonas de rebaje especialmente pensadas para personas con movilidad reducida).

Por tanto, dado que la actividad pretendida no empeora la movilidad existente, ya que la vías tienen sobrada capacidad para absorber la demanda de tránsito y mejora la precaria situación de aparcamiento, al incorporar una dotación muy superior a la demanda real de la actividad; estamos en situación de afirmar, que la propuesta tendría un impacto positivo en materia de movilidad analizando la situación en su conjunto.

Técnico: Juan Antonio Alonso García
Arquitecto
Colegiado COAM N°5938

Fdo:

En Madrid, a 27 de marzo de 2025