

ESTADO DE LA MOVILIDAD DE LA CIUDAD DE MADRID

-2023-



S.G. de Planificación
de la Movilidad y
Transportes





ÍNDICE

1	SÍNTESIS	3
2	CONTEXTO SOCIOECONÓMICO.....	4
2.1	Población (Nº de habitantes)	4
2.2	Empleo (Nº afiliados a la Seg. Social) y PIB	5
3	EL NUEVO CRECIMIENTO SOSTENIBLE: LOS HUBS DE MOVILIDAD EN MADRID	5
4	MOVILIDAD PEATONAL	6
4.1	Oferta peatonal.....	6
4.2	Demanda peatonal	7
4.2.1	Estaciones permanentes de aforos peatonales.....	7
4.2.2	Campañas de aforos peatonales.....	9
5	MOVILIDAD CICLISTA	9
5.1	Oferta Ciclista.....	9
5.1.1	Red ciclista	10
5.1.2	Aparcamientos para bicicletas y VMP	11
5.2	VMP	11
5.3	BiciMAD	11



5.4	Demanda Ciclista	12
5.4.1	Estaciones permanentes de aforos de bicicletas	12
5.4.2	Demanda de BiciMAD	15
5.4.3	Campaña de aforos de bicicletas	15
6	LA MOVILIDAD EN TRANSPORTE PÚBLICO	17
6.1	Oferta de Transporte Público Urbano	17
6.1.1	Electrificación de los autobuses de la EMT	17
6.1.2	La nueva línea de BRT	18
6.2	Demanda de transporte público	19
7	LA MOVILIDAD EN VEHÍCULO PRIVADO	19
7.1	Oferta de movilidad en vehículo privado	19
7.1.1	Obras en ejecución en 2023	19
7.1.2	Velocidad de circulación en día laborable	19
7.2	Demanda vehículo privado	21
7.2.1	Intensidades del viario del Ayuntamiento	21
7.2.2	Movilidad en moto	22
8	APARCAMIENTO	23
8.1	Oferta de Aparcamiento	23
8.1.1	Plazas en aparcamientos municipales	23
8.1.2	Aparcamientos disuasorios	24
8.1.3	Plazas en calzada	24
9	SEGURIDAD VIAL	27



9.1	Datos de Accidentalidad	27
10	MEDIO AMBIENTE.....	29
10.1	Calidad del aire	29
10.2	Contaminación acústica.....	30

1 SÍNTESIS

El 2023 se caracterizó por tratarse del año del “nuevo crecimiento”. La ciudad se encuentra completamente recuperada de los impactos de la pandemia de la COVID-19. Algunos hábitos de vida, que surgieron a raíz de la pandemia, se normalizaron, como el teletrabajo, y otras formas de desplazamiento se consolidaron, como la movilidad activa.

La actividad económica sigue creciendo. A finales de 2022 el PIB del municipio de Madrid empieza a superar el PIB prepandemia. En el tercer trimestre de 2023 es un 3,5% mayor que el PIB de 2019. Además, el número de afiliados a la seguridad social en Madrid crece un 4,6% respecto al año pasado y un 12,7% respecto a 2019. Del mismo modo, el turismo supera por primera vez los niveles prepandemia registrando un aumento del 1,4%.

En términos de movilidad, el 2023 se caracteriza por un aumento de los desplazamientos; el promedio de desplazamientos diarios crece un 8,2% respecto a 2022 situándose en los 12,6 Millones desplazamientos diarios (promedio de todo el año). La máxima demanda de movilidad se registra en los meses de abril, mayo y noviembre con cerca de 13,5 Millones de desplazamientos diarios.

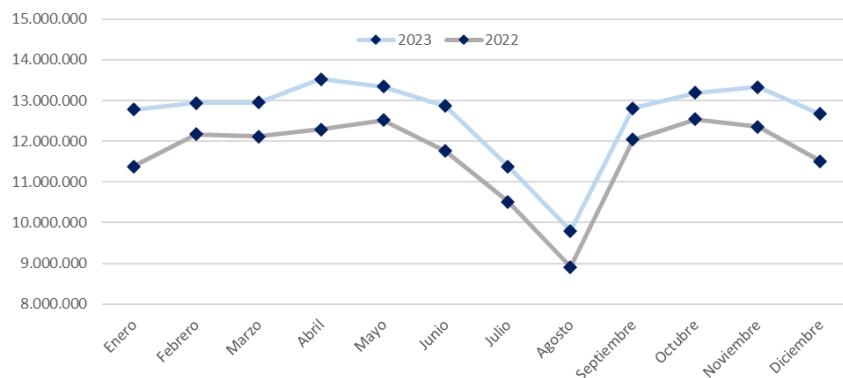


Gráfico 1 Evolución de la demanda de movilidad. Fuente: Datos de telefonía

En 2023 el reparto modal se establece con un 47% para el vehículo privado frente a un 53% de movilidad sostenible, concretamente un 26% de transporte público y un 28% movilidad activa. Durante el último año son los modos sostenibles que más aumentaron. Se observa que el nuevo crecimiento es un crecimiento hacia la sostenibilidad.

- Transporte público: 17,7%
- Movilidad ciclista: 12,7%
- Movilidad peatonal: 10,3%
- Vehículo: 2,4%

Así evolucionaron los desplazamientos a lo largo del año 2023.

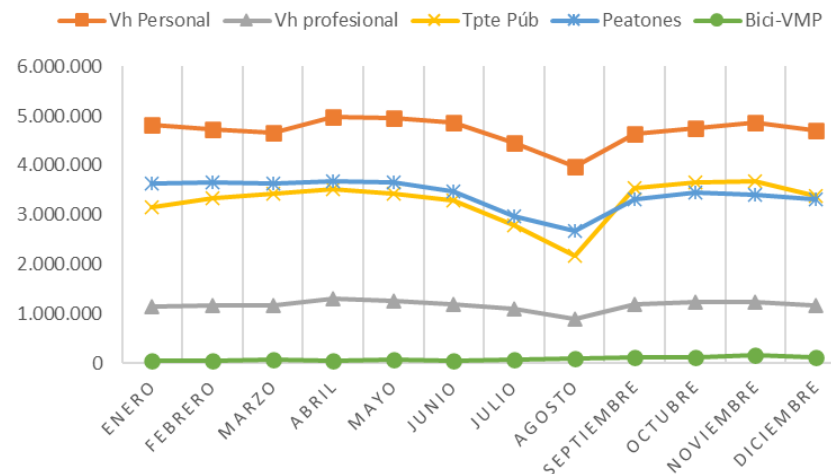


Gráfico 2 Evolución de la demanda de movilidad por medio de transporte en 2023.
Fuente: Datos de telefonía

Dentro de la Estrategia Madrid 360, se ha ido implementando a lo largo 2023 la ampliación del servicio de alquiler de bicicleta pública, Bicimad, ofreciendo a los ciudadanos no solo una mayor oferta de bicicletas, por primera vez disponible en todos los distritos del municipio, sino una oferta de mayor calidad. Además, el servicio se prestó de forma gratuita desde su implementación hasta final del año.

El conjunto de las medidas de Madrid 360 condujeron al cumplimiento de la Directiva Europea de Calidad de Aire en Madrid por segunda vez en la serie histórica, mejorando ligeramente respecto al año anterior. Por todo ello, Madrid ha sido galardonada por la Comisión Europea con el Sello Misión de la UE a las ciudades inteligentes y climáticamente neutras.

2 CONTEXTO SOCIOECONÓMICO

Tal y como se ha apuntado, la movilidad está intrínsecamente relacionada con factores socioeconómicos.

2.1 Población (Nº de habitantes)

La población en la capital aumentó un 1,8% en el 2023 respecto al año anterior, superando el pico de 2020 (0,2%) y situándose un 2,3% por encima de la población registrada en 2019.

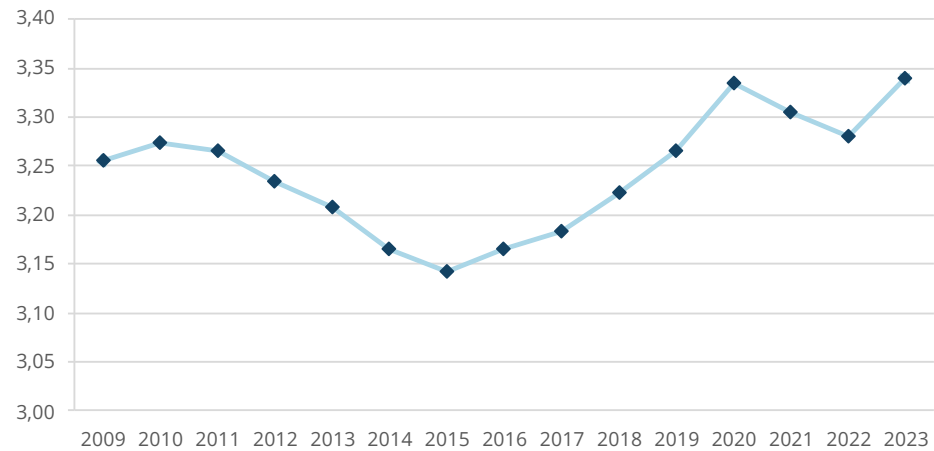


Gráfico 3 Evolución de población en Madrid ciudad entre 2009 y 2023. (Mill. de hab.)
Fuente: INE

Si observamos la diferencia de población entre el año 2023 y el 2022 distrito a distrito, fue el distrito de Vicálvaro el que más ganó en términos relativos, aproximadamente más de un 5% (+4.476 personas). Los mayores aumentos en términos absolutos se han producido en los distritos de Carabanchel, 6.825 personas, y Ciudad Lineal, 6.440 personas.

Debe indicarse la progresiva consolidación urbanística de nuevos barrios como los de El Cañaveral, dentro del Distritos de Vicálvaro. Fue el barrio que más población ganó en términos absolutos y relativos, en el 2023 con algo más de 4.000 personas más, lo que supuso un aumento de un 46,0% de su población.

Si analizamos la evolución de la población por barrios, el que más volumen de población perdió fue Embajadores (Centro) con 240 personas menos, mientras que fue Los Jerónimos (Retiro) el que en mayor porcentaje redujo su población (-1,5%).

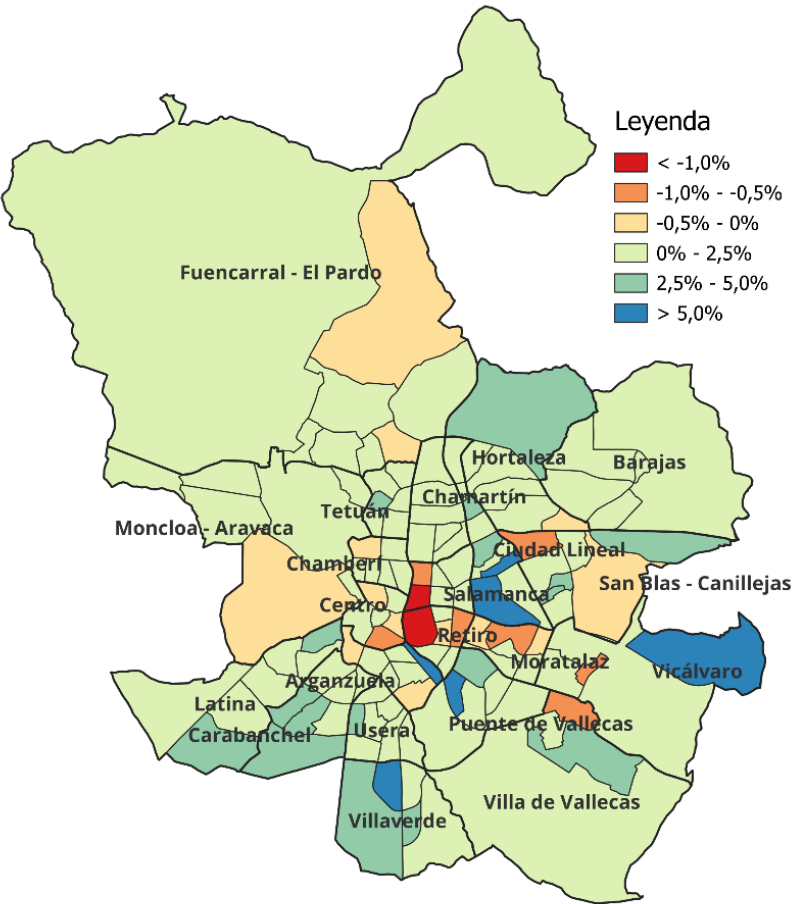


Imagen 1 Evolución de la población en los barrios de cada distrito - 2023/2022 - (%)

2.2 Empleo (Nº afiliados a la Seg. Social) y PIB

A 31 de diciembre de 2023, el número de afiliados a la seguridad social que trabaja en Madrid consolidó la tendencia al alza que llevaba desde el 2014. Así, se registraron un total de 2.316.279 afiliados, lo que significa un 4,6% más que en el 2022, superando en 12,7% el último dato prepandemia.

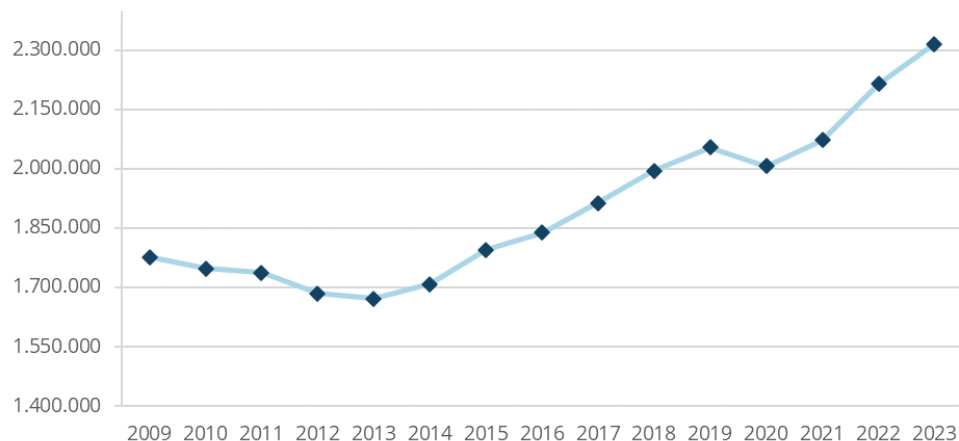


Gráfico 4 Evolución número de afiliados a la Seg. Social en Madrid entre 2008 y 2023.
Fuente: Seg. Social.

El PIB de la Comunidad de Madrid creció un 4,2% en el año 2023, cuando el PIB nacional solo registró un crecimiento estimado del 2,5%.

3 EL NUEVO CRECIMIENTO SOSTENIBLE: LOS HUBS DE MOVILIDAD EN MADRID

Situado en pleno corazón de la capital, Canalejas 360 supone un referente en este tipo de instalaciones y responde a la creciente demanda de puntos de recarga para vehículos eléctricos en la ciudad y nuevos servicios de movilidad. Se trata del kilómetro cero de la electrificación de las ciudades en España, resultado de la colaboración público-privada. Refleja la apuesta del Ayuntamiento de Madrid por seguir trabajando en el impulso de la movilidad sostenible y el proceso de transición energética.

Los hubs de movilidad, definidos por el Ayuntamiento de Madrid, suponen la integración de todos los servicios de movilidad y de distribución de última milla para facilitar a los madrileños la posibilidad de acceder al centro y otras zonas de alta afluencia de forma más sostenible, por ejemplo, en vehículos eléctricos, ya sean propios o compartidos o en bicicleta u otros VMP.

Canalejas 360 es el primer hub de movilidad que abre sus puertas en Madrid y cierra en 2023 el primer año en funcionamiento. Canalejas 360 ha supuesto una inversión total de dos millones de euros financiados por los fondos europeos Next Generation en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.



El hub de movilidad dispone de los siguientes servicios:

- ♦ Recarga eléctrica: dispone de un total de 12 puntos de recarga y una potencia instalada de 2,5 MW. Cuatro de estos puntos son de recarga ultrarrápida de última generación con una potencia máxima de 400 KW, otros cuatro puntos de recarga ultrarrápida de 200 KW, y otros cuatro de 50 KW, que es el estándar actual de carga óptima para la mayoría de los modelos comerciales y que cuentan con una longitud especial compatible con furgones de logística
- ♦ Plazas de “carsharing”: todas las empresas que operan en Madrid están representadas en Canalejas 360; Free2Move (4 plazas), Sharenow (5), Zity (5) y Wible (5)
- ♦ Espacio de motosharing y cambio de baterías:
- ♦ Sistema de estacionamiento seguro (BiciPark): BiciPARK es un sistema completamente seguro ya que la instalación cuenta un recinto cerrado que mejora la seguridad para la bicicleta ante el robo y previene el vandalismo; permite la custodia de hasta 14 bicis
- ♦ Micrologística: se prevén plazas para operadores de logística para la distribución de última milla de su mercancía de forma más eficiente y sostenible al igual que consignas de recogida de paquetes.



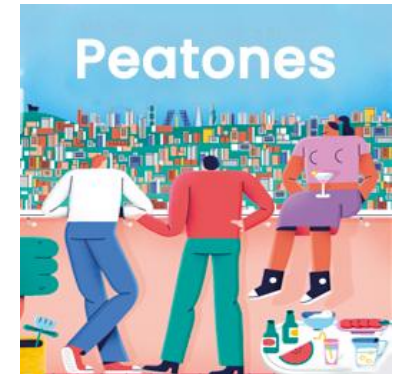
Durante los próximos años se prevé la apertura de hubs de movilidad en diferentes localizaciones estratégicas de la ciudad, tomando como ejemplo el hub de Canalejas.

4 MOVILIDAD PEATONAL

Dentro de la Estrategia Madrid 360, los peatones y los espacios exclusivos para el uso de estos han sido y siguen siendo protagonistas de muchas de las líneas de actuación del consistorio.

Se contempla el diseño de una red de itinerarios peatonales seguros, cómodos y libres de barreras como uno de los ejes fundamentales para promover la micromovilidad y reducir las emisiones contaminantes en los 21 distritos de la ciudad.

En 2022, más del 80% de las zonas cero emisiones estaban ejecutadas.



4.1 Oferta peatonal

A lo largo de 2023, se han ido proponiendo nuevas zonas peatonales para complementar la red existente.

Del mismo modo, se ha procedido a la remodelación del entorno del Mercado de Guillermo de Osma en el distrito de Arganzuela, que había sido peatonalizado anteriormente con señalización vertical y horizontal. Los trabajos se centraron en la peatonalización de la calle de Miguel Arredondo y del pasaje de Alonso Carbonell, este último en forma de 'L', lo que supone un entorno de tres fachadas del mercado y una superficie de 1.792 m². La renovación y adecuación de los espacios para el nuevo uso peatonal generó en ambas vías una sección transversal de calle peatonal de 3,20 metros de ancho con acceso de vehículos restringido a los autorizados de residentes y carga.



A finales del año comenzaron también las obras de remodelación de la Plaza Olavide que ya fue peatonalizada. Además de la propia plaza, la actuación comprende todas las calles

que convergen en ella: Trafalgar (hasta Luchana y hasta Eloy Gonzalo), Jordán (hasta Cardenal Cisneros), Gonzalo de Córdoba (hasta Cardenal Cisneros), Palafox (hasta Olid), Murillo (hasta Quesada), Santa Feliciano (hasta Juan de Austria) y Raimundo Lulio (hasta Garcilaso), así como la cercana calle de Hartzenbusch.

4.2 Demanda peatonal

4.2.1 Estaciones permanentes de aforos peatonales

La ciudad de Madrid ha desplegado una red de estaciones de medida de flujos peatonales que cuenta con 29 estaciones, 11 de las cuales se agregaron a la red el verano de 2023 durante la ampliación del sistema. Al mismo tiempo se renovaron las 18 estaciones existentes anteriormente mejorando la tecnología empleada y la calibración de las cámaras para así generar resultados más precisos. El objetivo de la red implementada es realizar un seguimiento de la situación de la movilidad peatonal en la ciudad. Los datos se obtienen a partir de cámaras de visión artificial.

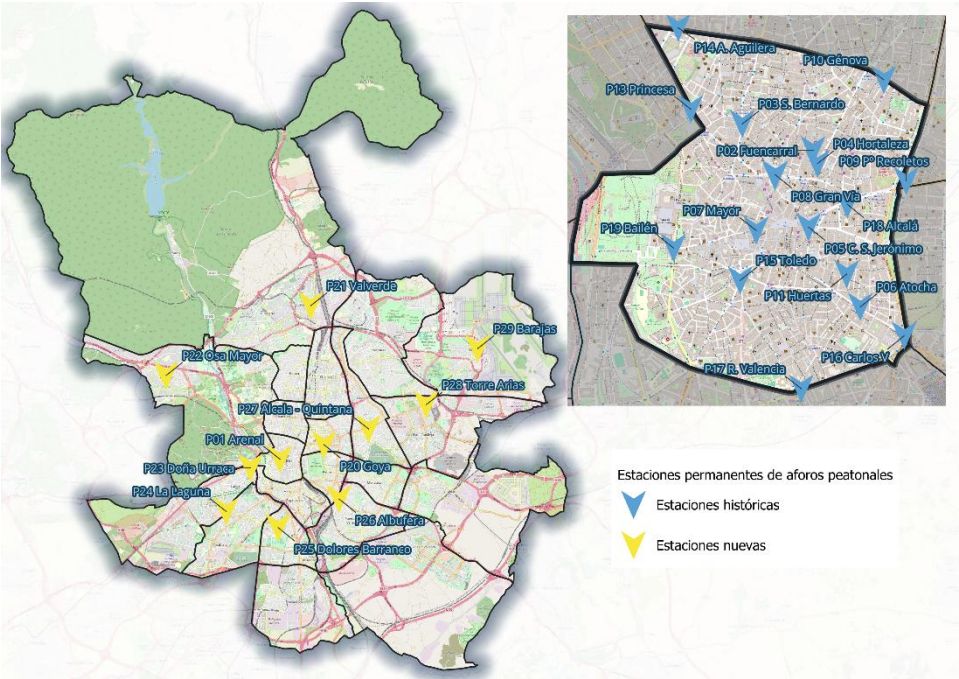


Imagen 2 Localización estaciones permanentes de aforos peatonales

Los datos recogidos se explotan por tipo de día: laborable, sábado y festivo. Los datos de las 18 estaciones históricas se muestran en la presente tabla:

Mes	Media peatones/día		
	Laborable	Sábado	Festivo
Enero	300.479	401.881	355.070
Febrero	280.708	401.526	375.232
Marzo	292.987	437.940	365.970
Abril	309.475	419.492	390.394
Mayo	300.533	401.523	339.322
Junio	297.555	378.252	358.437
Julio	305.720	398.565	361.542
Agosto	301.236	351.538	334.551
Septiembre	340.831	419.490	366.085
Octubre	341.656	456.427	392.967
Noviembre	343.700	447.901	410.668
Diciembre	395.106	477.240	407.179

Tabla 1 Evolución mensual del promedio de las estaciones permanentes de peatones (históricas)

Las nuevas estaciones se iban incorporando entre julio y septiembre, en octubre ya contamos con datos en todas las 11 estaciones nuevas. La tabla a continuación presenta el volumen peatonal medido en las nuevas estaciones.

Mes	Media peatones/día		
	Laborable	Sábado	Festivo
Octubre	89.926	98.956	79.087
Noviembre	93.089	97.132	85.722
Diciembre	97.562	95.705	82.049

Tabla 2 Evolución mensual del promedio de las estaciones permanentes de peatones (nuevas)

A continuación, se representan los promedios mensuales de los datos entre los años 2022 y 2023, de las estaciones históricas.

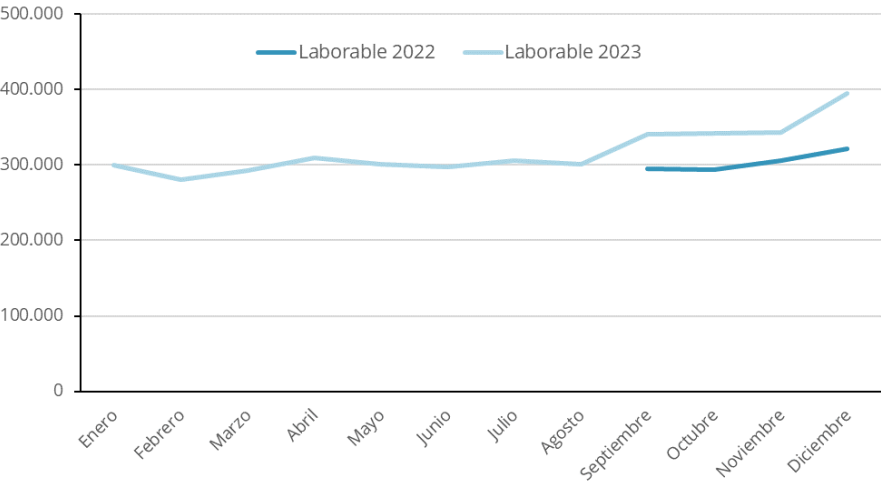


Gráfico 5 Evolución mensual en día laborable de aforos peatonales en 2023 y 2022

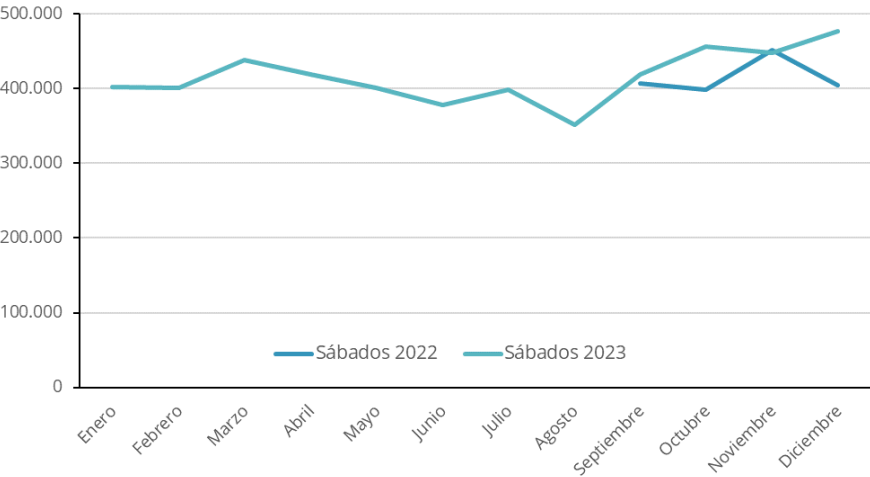


Gráfico 6 Evolución mensual en sábado de aforos peatonales en 2023 y 2022

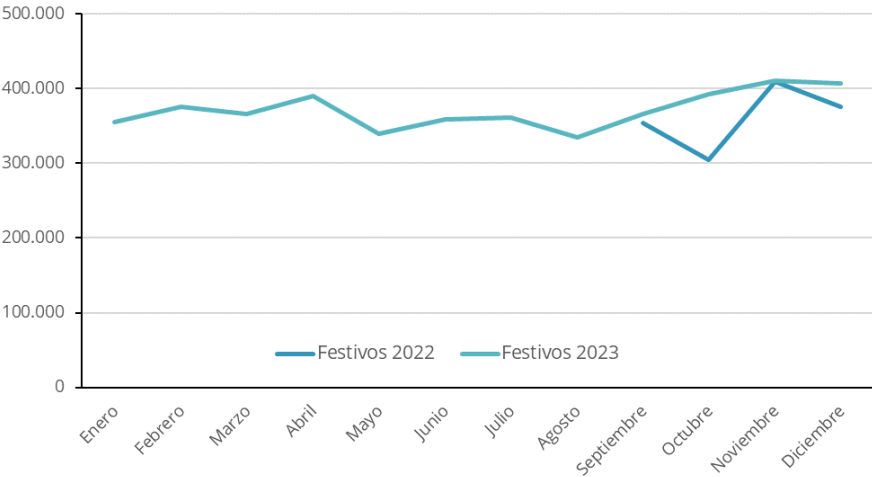


Gráfico 7 Evolución mensual en festivos de aforos peatonales en 2023 y 2022

Se observa como la movilidad peatonal se mantiene estable en días laborables siendo algo menor en los meses de invierno, tras las celebraciones de navidad, que en primavera, verano y otoño. No obstante, en sábados se registran mayores variaciones que muestran similitudes a la evolución mensual del turismo, con una fuerte caída del flujo peatonal en agosto.

Gran Vía, Fuencarral y Arenal son los puntos más transitados peatonalmente, ligados claramente a la actividad comercial y su ubicación en el centro de la ciudad. Fuera del distrito centro destacan Calle la Laguna, Dolores Barranco y Av. Albufera con aforos por encima de los 10 mil peatones a diario.

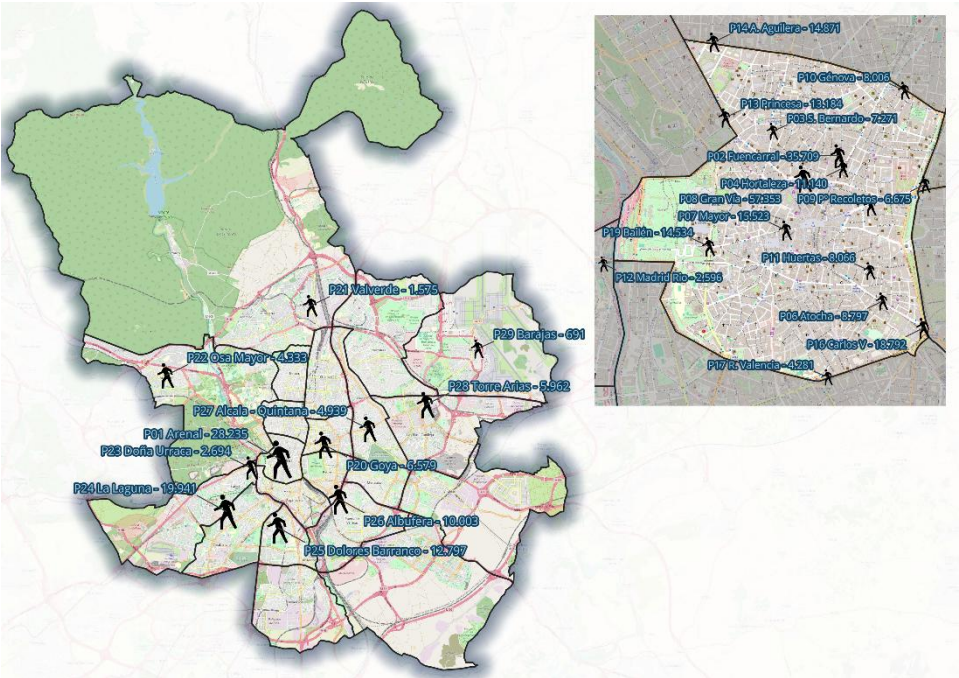


Imagen 3 Volumen medio de las estaciones permanentes de peatones (peatones/día laborable)

4.2.2 Campañas de aforos peatonales

Durante el 2023, se continuaron realizando las campañas específicas de aforos peatonales, que buscan completar el dato de intensidades peatonales que arroja las estaciones permanentes diariamente, pero en todo el ámbito del municipio, ya que las estaciones permanentes inicialmente se ubicaban exclusivamente en el distrito Centro.

Desde 2022, las campañas incluyen todos los 100 puntos de aforo en las dos campañas cuando anteriormente se hacían 50 puntos por campaña. Comparando con los resultados de 2022 se observa un crecimiento del total de un 4,8% en 2023. La campaña de otoño ha registrado mayor volumen peatonal que la campaña de primavera. En 2022 este patrón estuvo invertido.

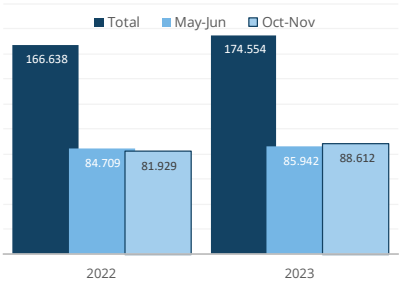


Gráfico 8 Comparación de las campañas (100 puntos) de 2022 y 2023.

5 MOVILIDAD CICLISTA

Uno de los efectos positivos que tuvo la variación de las pautas de movilidad provocadas por la pandemia fue el aumento del uso de la bicicleta y otros métodos de movilidad personal, tanto para desplazamientos diarios como por ocio y deporte.

Los objetivos de la estrategia ambiental de la capital, Madrid 360, enfatizan la urgencia de implementar y fomentar métodos de transporte sostenibles en la ciudad. Así lo recoge también el nuevo PMUS y se ha planteado en líneas generales a través de un aumento de la infraestructura ciclista, nuevos puntos de aparcamiento, la expansión del BicimAD y la implementación de un modelo de gestión del servicio de e-scooter sharing más sostenible.



5.1 Oferta Ciclista

La red de vías exclusivas para bicicletas siguió aumentando en el 2023, con la finalización del primer tramo del carril bici del Paseo de la Castellana cuya construcción comenzó en 2022.



Vista actual del carril bici de Castellana

5.1.1 Red ciclista

La oferta de infraestructura ciclista segregada disponible en la ciudad de Madrid durante 2022 estaba formada por un total de 382,87 km. En 2023 se han agregado a la red 9,04 km de carril bici exclusivo.

Se han de destacar además del carril bici situado en el Paseo de la Castellana otros dos:

Av. del General Perón

Las obras en la Avenida General Perón, se ha aprovechado la incorporación de un carril bici bidireccional a lo largo de toda la avenida, que conecta el distrito de Tetuán con el carril bici previsto en el paseo de la Castellana. Particularmente, el diseño ha puesto especial atención en las relaciones entre el carril bici, los recorridos peatonales y los espacios de parada de autobús en los que los diferentes flujos deben compartir un espacio muy limitado. Además, se prevé una regulación semafórica para los ciclistas que mejora la seguridad en las intersecciones.

Doctor Esquerdo / Pedro Bosch

De esta forma, la restructuración se materializa en una nueva vía urbana de movilidad sostenible y que dispone de una amplia plataforma ajardinada en el lado occidental del puente y un carril bici segregado del tráfico mediante una banda ajardinada y arbolada en el lado oriental. Así, tanto el paseo peatonal como el itinerario ciclista discurrirán entre árboles para mejorar la calidad ambiental de ambos recorridos. La mejora de la movilidad peatonal y ciclista entre Retiro y Arganzuela fue uno de los puntos fuertes del proyecto.

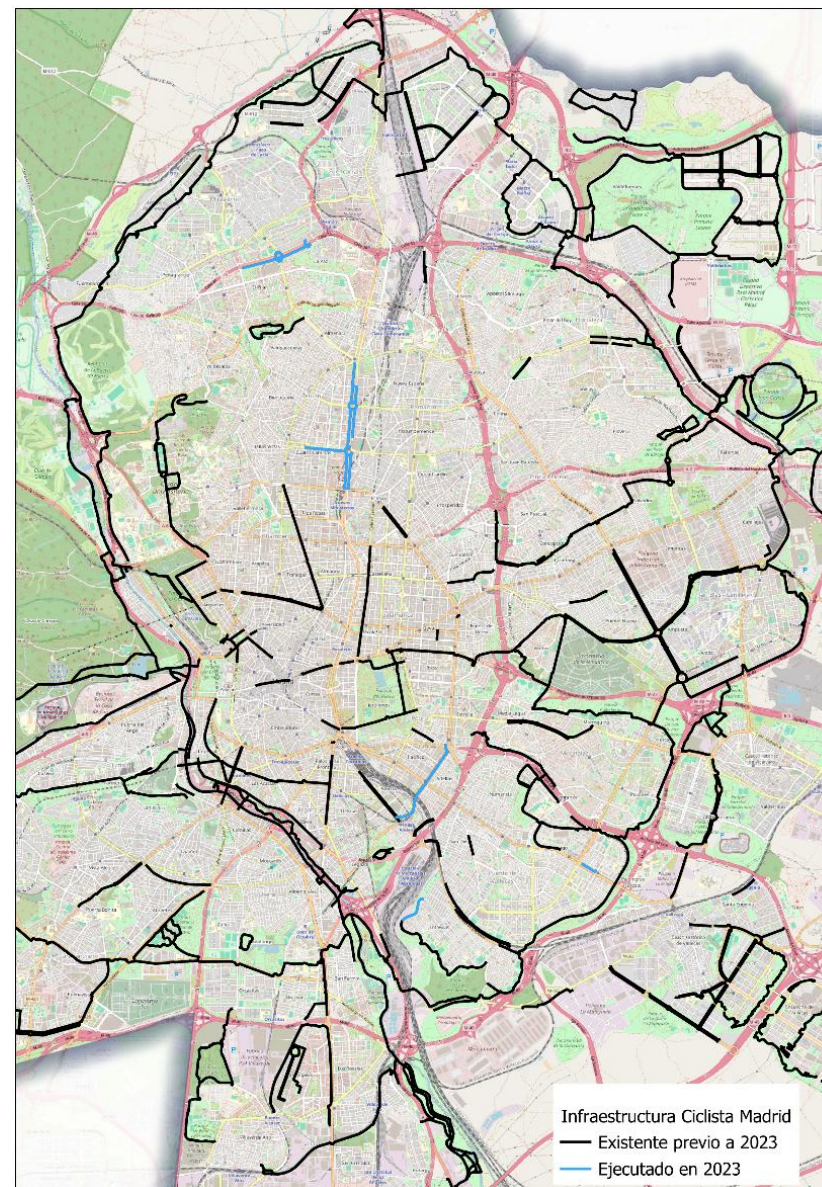


Imagen 4 Infraestructura ciclista segregada existente y ejecutada en 2023

5.1.2 Aparcamientos para bicicletas y VMP

A lo largo de 2023 se instalaron 711 nuevos aparcabicis en la ciudad, incrementándose la dotación total un 10,3%. Este año la dotación superó los 7.500 aparcabicis.

La capacidad de cada punto varía entre 5 y 7 horquillas, suponiendo una capacidad media de 10 bicicletas por cada punto. De esta forma, la oferta actual de plazas de aparcamiento para bicicletas es de 76.360.

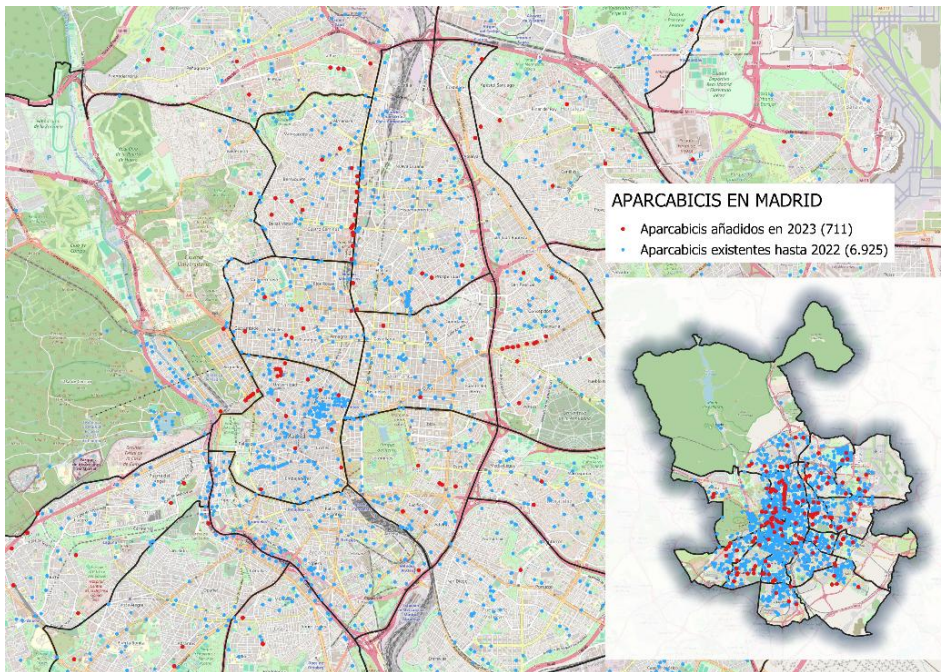


Imagen 5 Localización de aparcamientos para bicicletas y VMP en Madrid. Fuente: Ayuntamiento de Madrid.

5.2 VMP

Las tres empresas autorizadas para operar en Madrid en 2023 son Dott, Lime y Tier Mobility, que obtuvieron la puntuación más alta en la valoración de los criterios de concesión de la autorización en la nueva licitación. El resto de los operadores que funcionaba con las antiguas autorizaciones tuvo que retirar todos los patinetes de las vías madrileñas.

El nuevo modelo pretende subsanar los problemas que se han detectado con el uso de estos vehículos tras las primeras autorizaciones otorgadas en febrero de 2019 y cuyo plazo expiró el 2 de mayo. Los más importantes son los estacionamientos indebidos en zonas peatonales y la circulación por zonas no permitidas.

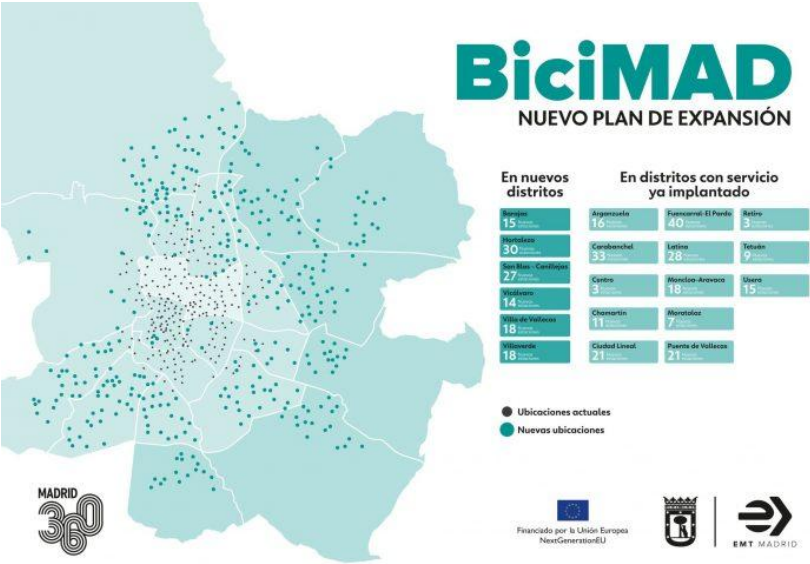
Atendiendo a este criterio, se restringe a tres las empresas que pueden operar en la capital con un negocio de patinetes eléctricos compartidos sin base fija y se limita a 6.000 los vehículos que pueden desplegar entre las tres (2.000 patinetes cada una de ellas). Las empresas cuentan con desarrollos tecnológicos en sus aplicaciones para obligar a aparcar a los clientes únicamente en las zonas habilitadas en el distrito de Centro.

En el resto de la ciudad, podrán estacionar fuera de las reservas habilitadas siempre que no exista una plaza para motocicletas, ciclomotores, bicicletas y VMP a menos de 50 metros del punto de estacionamiento. Además, no se permitirá en ningún caso iniciar o finalizar el trayecto en calles de prioridad peatonal, en las aceras, ni en espacios peatonales contiguos a parques históricos como El Retiro.

Estas autorizaciones tienen un plazo de duración de tres años con posibles prórrogas por plazos de seis meses en atención a la evolución de la demanda. En un compromiso con la mejora ambiental de la ciudad y la apuesta por la movilidad sostenible, todas las empresas funcionarán con el 100 % de la flota de vehículos para la logística del servicio con etiqueta CERO de la DGT.

5.3 BiciMAD

Bicimad ya está presente en los 21 distritos de la ciudad favoreciendo al máximo la intermodalidad y la movilidad sostenible en toda la capital. La expansión de Bicimad no se limitó solo al número de estaciones y bicicletas, sino también se percibió en la calidad del servicio. El renovado Bicimad cuenta con 7.500 bicicletas eléctricas (4.536 más que las que hubo en 2022) y 611 estaciones (347 más que las que hubo en 2022). El nuevo modelo comenzó a funcionar el pasado 7 de marzo con un periodo de gratuidad del servicio municipal de bicicletas eléctricas hasta el 31 de diciembre.



5.4 Demanda Ciclista

5.4.1 Estaciones permanentes de aforos de bicicletas

La nueva licitación de toma de datos ha conllevado la actualización y mejora del sistema incluyendo la integración de nuevas estaciones en 2023. A continuación, se ubican sobre el plano las 20 estaciones permanentes históricas y las 11 estaciones nuevas de aforo de bicicletas. Aún hay 4 estaciones, de las nuevas, que se están calibrando y de las que no tenemos datos en 2023.

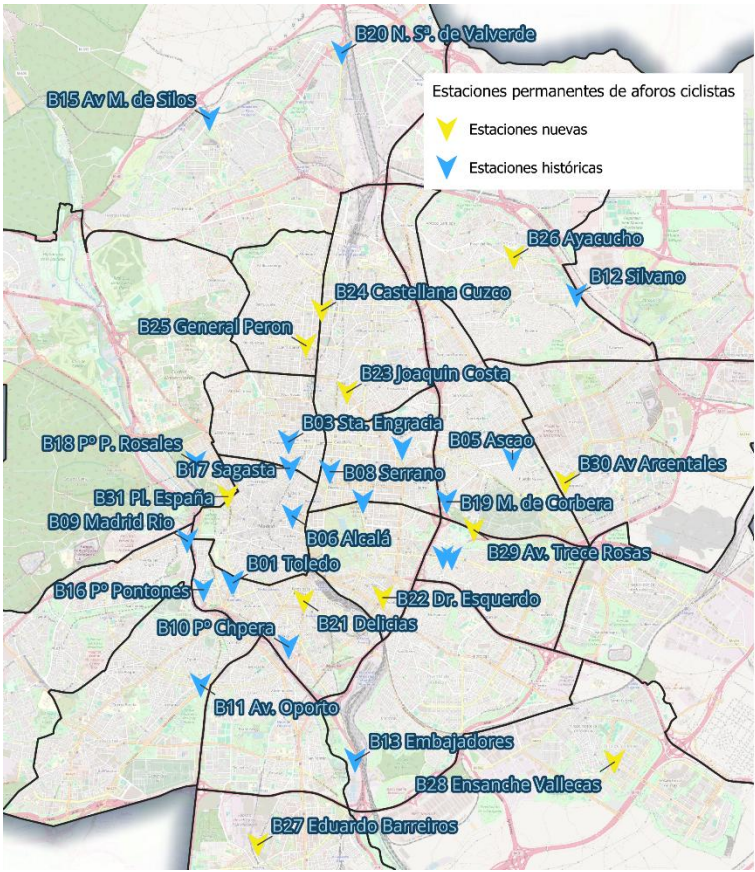


Imagen 6 Localización de las estaciones permanentes de aforos de bicicletas

Así se ha desarrollado la expansión de Bicimad a lo largo de 2023.

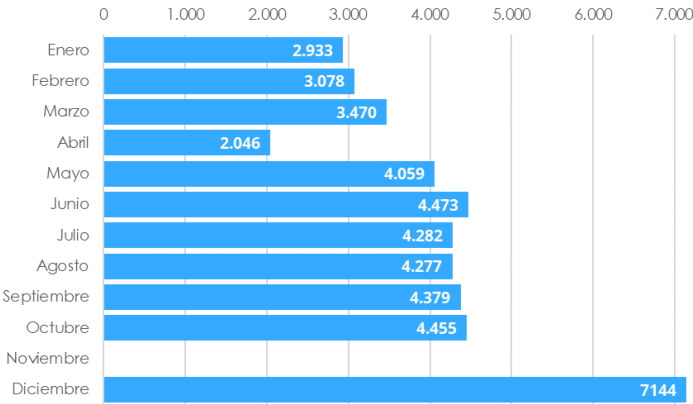


Gráfico 9 Evolución de las bicicletas disponibles.

Los datos de las estaciones históricas se muestran a continuación:

Mes	Media (bicis/día)		
	Laborables	Sábados	Festivos
Enero	9.142	9.066	8.936
Febrero	11.095	11.300	11.217
Marzo	11.598	12.175	11.573
Abril	11.262	10.882	10.765
Mayo	9.131	9.191	9.008
Junio	9.244	9.494	9.667
Julio	10.011	10.780	11.141
Agosto	9.743	10.789	11.204
Septiembre	11.614	11.966	11.884
Octubre	10.900	12.810	14.267
Noviembre	9.850	11.601	13.206
Diciembre	8.937	10.508	9.801

Tabla 3 Evolución mensual de la media de bicicletas de las estaciones permanentes históricas

Las nuevas estaciones se iban incorporando principalmente entre mayo y octubre, en noviembre y diciembre ya contamos con datos en todas las 7 estaciones nuevas que se pusieron en funcionamiento en 2023. La tabla a continuación presenta el volumen ciclista medido en las nuevas estaciones en estos meses.

Mes	Media (bicis/día)		
	Laborables	Sábados	Festivos
Noviembre	2.042	2.211	2.272
Diciembre	1.964	2.021	1.885

Tabla 4 Evolución mensual de la media de bicicletas de las estaciones permanentes nuevas

La demanda ciclista ha aumentado respecto a 2022, situándose aún por debajo de los flujos medidos en 2021.

La suma total de los 20 puntos históricos se ha situado en aproximadamente 10.200 bicis/día en día laborable (15.000 bicis/día en 2021), 10.900 bicis/día en sábados (16.500 bicis/día en 2021) y algo más de 11.000 bicis/día en festivos (14.000 bicis/día en 2021).

A continuación, se muestra la evolución mensual gráficamente:

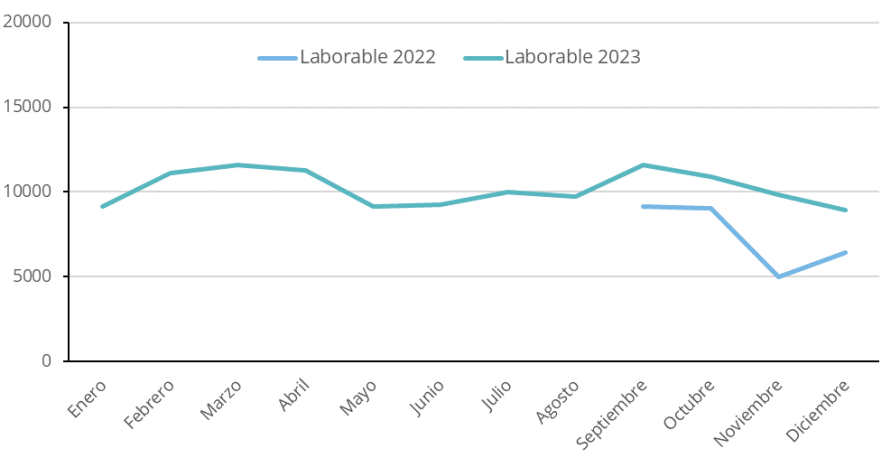


Gráfico 10 Comparación de la evolución mensual de la intensidad ciclista entre el 2022 y el 2023, en días laborables

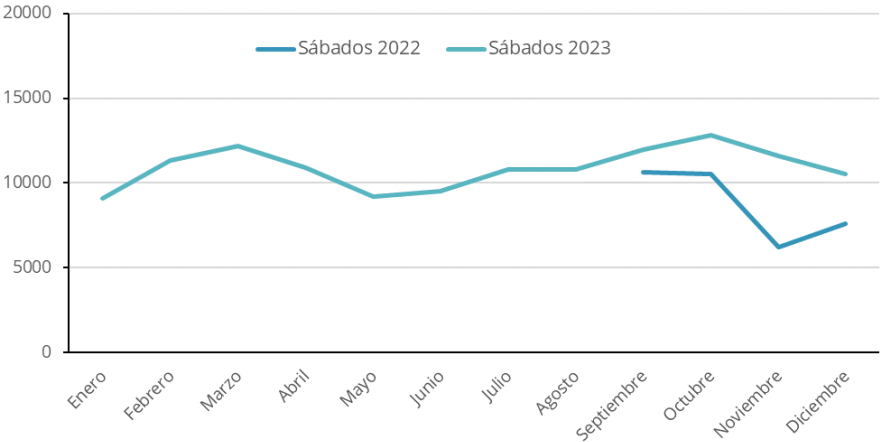


Gráfico 11 Comparación de la evolución mensual de la intensidad ciclista entre el 2022 y el 2023 los sábados.

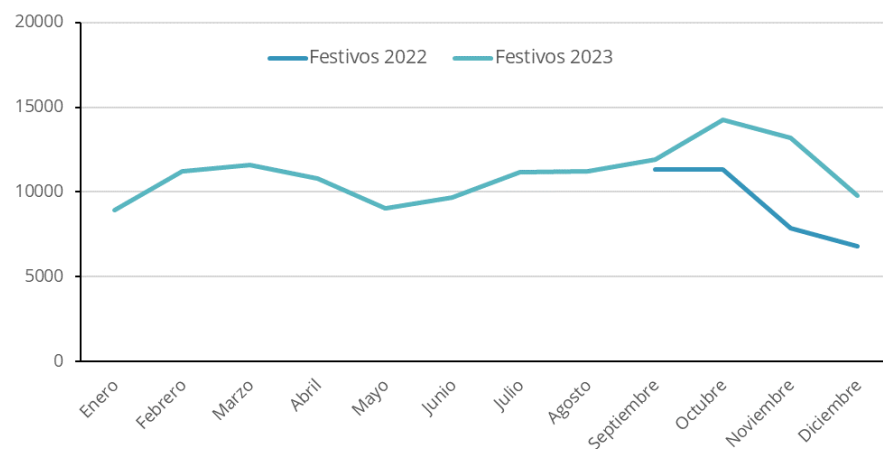


Gráfico 12 Comparación de la evolución mensual de la intensidad ciclista entre el 2022 y el 2023, en días festivos

A la vista de las curvas por tipo de día, se puede observar como la demanda durante el año 2023 fue algo más estable en días laborable que sábados o festivos.

Del mismo modo, se observa que las reducciones en invierno, debido a un clima menos favorable para montar en bicicleta, en comparación con los meses de primavera u otoño fueron menos pronunciadas en 2023 que en 2022.

Si analizamos la demanda por cada punto de medida, las que registraron mayores intensidades en días laborables fueron: Santa Engracia con más de 1.600 bicis/día de media; Madrid Río con más 1.400 bicis/día de media; y Calle O'Donnell con casi 900 bicis/día de media.

En el extremo opuesto se situarían las de la Calle Ascao con 30 bicis/días de media y las ubicadas en Ensanche de Vallecas y Ayacucho con cerca de 50 bicis/día de media (dos de las nuevas estaciones).

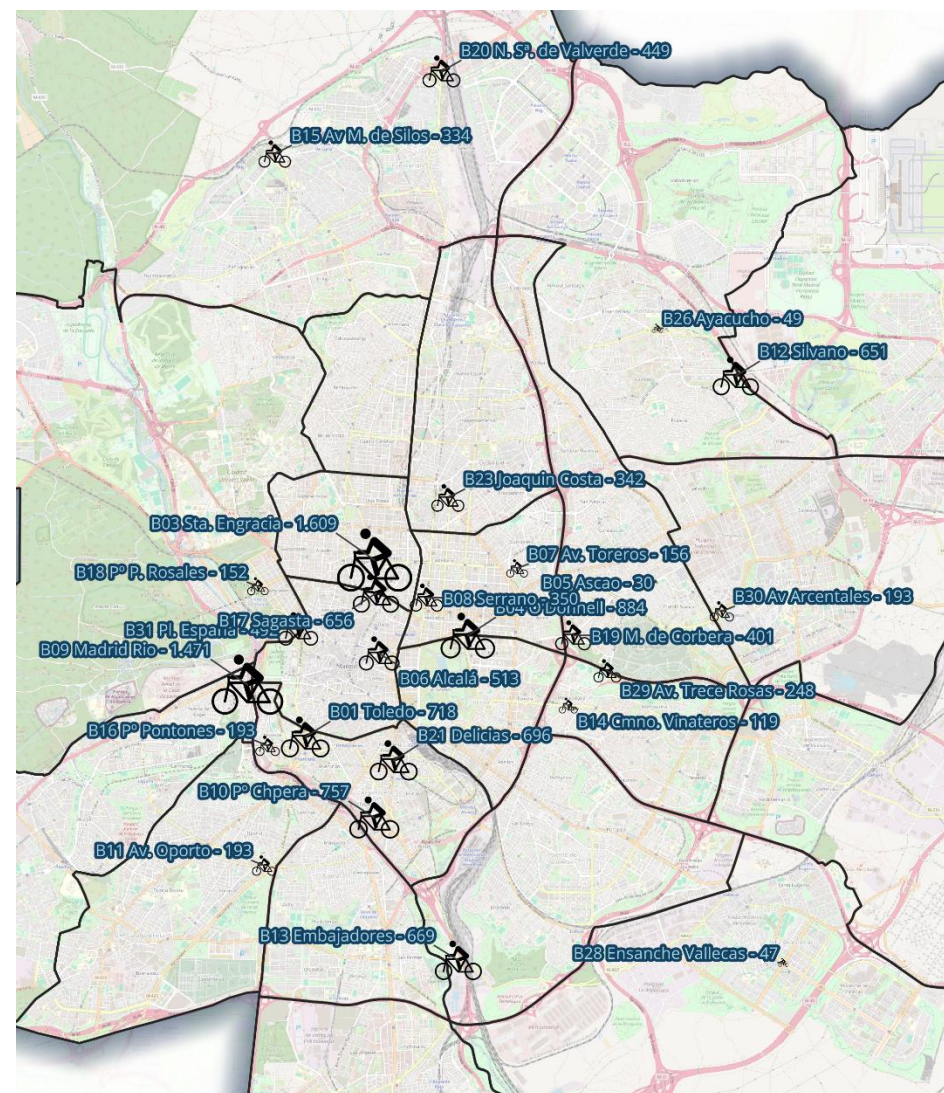


Imagen 7 Intensidad media ciclista en día laborable en el 2023 (bicis/día)

5.4.2 Demanda de BiciMAD

Los datos de usos del sistema de alquiler de bici pública relativos al año 2023 han de interpretarse con mucho cuidado debido a la expansión y la gratuidad del servicio. En marzo de 2023, cuando comenzó la ampliación del sistema, el número de abonados subió a 107.957, un crecimiento aproximadamente del 60% respecto a 2022. Desde entonces esta cifra continuó creciendo.

Los datos provisionales de viajes mensuales reflejan del mismo modo un crecimiento casi exponencial tras la ampliación del sistema, especialmente a partir de junio cuando se concluyó la expansión. Durante el mes de octubre se estima una media de 35,6 mil viajes diarios.



Gráfico 13 Evolución de viajes mensuales en BiciMAD. Cifras provisionales.

La ampliación de BiciMAD ofrece por primera vez el servicio de alquiler de bicicleta pública en los distritos periféricos del suroeste. Además, refuerza la oferta de estaciones y bicicletas en mayor medida en los distritos adyacentes a la almendra central.

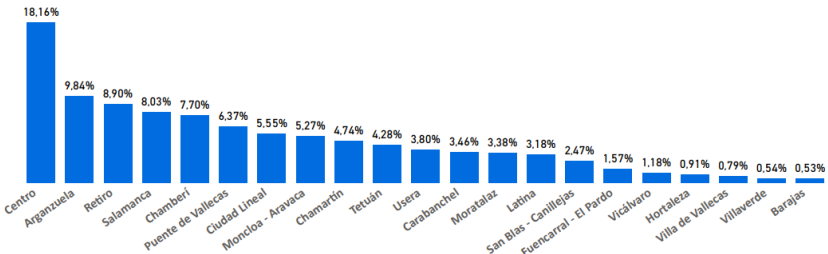


Gráfico 14. Distribución de viajes por distrito. Ejemplo octubre de 2023.

En el mes de octubre de 2023 la distribución de viajes por distrito aun refleja una fuerte concentración de los viajes en el distrito Centro y la almendra central en general. No obstante, destacan distritos como Puente de Vallecas y Ciudad Lineal donde se generan más del 5% de los viajes mensuales.

Analizando los datos de oferta y demanda de BiciMAD mes a mes, se observa como el número de usos por bicicleta se fue incrementando a medida que se iba consolidando la ampliación del sistema. Por lo tanto, la expansión se tradujo en una mayor rotación de las unidades disponibles, llegando a aproximadamente 8 usos por bici al día.

Meses	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
Bicis Disponibles	2.933	3.078	3.470	2.046	4.059	4.473	4.282	4.277	4.379	4.455
Usos Mes	213.207	207.777	225.576	165.078	287.446	539.004	691.816	747.061	985.795	1.111.677
Usos/bici mes	73	68	65	81	71	121	162	175	225	250
Usos/bici día	2,3	2,4	2,1	2,7	2,3	4,0	5,2	5,6	7,5	8,0

Tabla 5 Evolución mensual de bicis disponibles y de usos del sistema en el 2023

5.4.3 Campaña de aforos de bicicletas

Desde 2019 se controlan un total de 50 puntos durante los meses de mayo/junio y otros 50 en octubre/noviembre.

1	Gran Vía, 30	26	Atocha, 106
2	Paseo Del Prado, 34	27	Hortaleza, 17
3	San Bernardo, 20	28	Bailén, 10
4	Virgen del Puerto, s/n	29	Mayor, 72
5	Embajadores, 75	30	Pº de los Melancólicos, 25
6	Pº Sta. Mª de la Cabeza, 67	31	Pº Delicias, 31
7	Ronda Valencia, 6	32	Mendez Álvaro, 22
8	Pº de la Chopería, 45	33	Ciudad Barcelona, 142
9	Dr. Esquerdo, 87	34	Narváez, 12
10	Menéndez Pelayo, 11	35	Alfonso XII, 18
11	Alcalá, 67	36	Amado Nervo, 11
12	Francisco Silvela, 42	37	José Ortega y Gasset, 75
13	Alcalá, 175	38	Serrano, 41
14	Juan Bravo, 21	39	Cartagena, 79
15	Pº Castellana, 148 tronco	40	Azcona, 48
16	Pº Castellana, 148 lateral	41	Mateo Inurria, 25
17	Príncipe de Vergara, 271	42	Ramón Y Cajal, 65
18	Alberto Alcocer, 22	43	Alfonso XIII, 94
19	Bravo Murillo, 338	44	General Perón, 46
20	Raimundo Fdez. Villaverde, 45	45	Orense, 30
21	Francos Rodríguez, 57	46	Marqués de Viana, 27
22	Bravo Murillo, 52	47	Guzmán el Bueno, 90
23	Génova, 14	48	San Bernardo, 102
24	José Abascal, 55	49	Almagro, 5
25	Princesa, 7	50	Vallehermoso, 9

Tabla 6 Puntos aforo campaña aforos de bicis mayo.

Sin embargo, al igual que sucede con los datos de las estaciones permanentes y la campaña de aforos peatonales, debido a la nueva licitación de toma de datos, se interrumpe temporalmente la actualización de este conjunto de datos. Por ello, en el año 2021, tan solo se realizó la campaña de mayo-junio.

		Bicis	Resto	%Bicis
2019	May-Jun	1.554	115.944	1,34%
	Oct-Nov	299	54.715	0,55%
	Total	1.853	170.659	1,09%
2020	May-Jun	2.861	42.052	6,80%
	Oct-Nov	302	43.250	0,70%
	Total	3.163	85.302	3,71%
2021	May-Jun	1.822	88.796	2,05%
	Oct-Nov	-	-	-
	Total	1.822	88.796	2,05%
2022	May-Jun	1.844	100.347	1,84%
	Oct-Nov	337	51.352	0,66%
	Total	2.181	151.699	1,44%
2023	May-Jun	876	82.778	1,06%
	Oct-Nov	390	44.925	0,87%
	Total	1.266	127.703	0,99%

Tabla 7 Evolución de las campañas de aforo de bicicletas (50 puntos) de 2019 2023

Tras la peculiaridad de los datos registrados en el año 2020, influenciados por el efecto de la desescalada, la campaña de mayo del 2021 recupera el orden de magnitud del último año prepandemia, el 2019.

Respecto a las campañas de 2022, el volumen de bicis durante la del 2023 fue un 42% menor. Sin embargo, este descenso se debe exclusivamente a la campaña de mayo/junio, que coincidió con la puesta en marcha de la ampliación del servicio del BicimAD, meses en los que se registraron problemas técnicos por la migración del sistema. De hecho, la campaña de octubre/noviembre muestra un incremento del 16% respecto al año anterior, superando un 30% la campaña de 2019.

Desde 2022 las campañas de aforo incluyen los 100 puntos de aforo en cada campaña ofreciendo mayor riqueza de datos. A continuación, se muestra la evolución de los aforos de bicis desde 2022.

		Bicis	Resto	%Bicis
2022	May-Jun	2.181	151.699	1,44%
	Oct-Nov	1.599	128.073	1,25%
	Total	3.780	279.772	1,35%
2023	May-Jun	1.179	125.907	0,94%
	Oct-Nov	1.710	126.703	1,35%
	Total	2.889	252.610	1,14%
Variación	May-Jun	-45,9%	-17,0%	
	Oct-Nov	6,9%	-1,1%	
	Total	-23,6%	-9,7%	

Tabla 8 Comparación de campañas de aforo de bicicletas (100 puntos) entre 2022 y 2023

A continuación, se localizan en un mapa los puntos de la campaña de aforos de mayo/junio y octubre/noviembre de 2023 por intensidad ciclista.

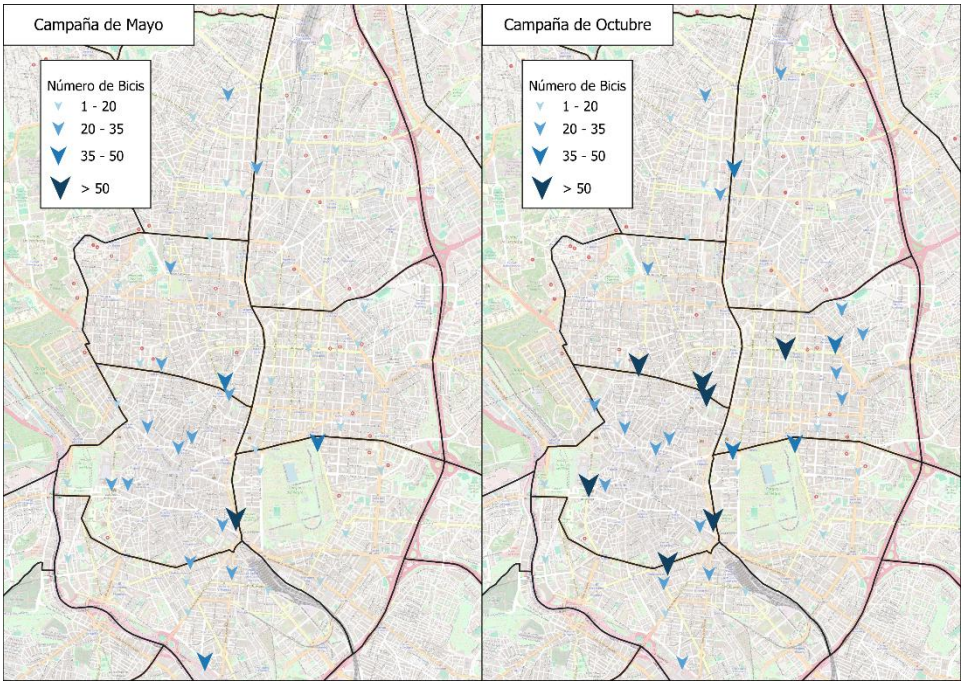


Imagen 8 Localización e intensidad de puntos de campaña en interior M30 en 2023 (bicis/h)

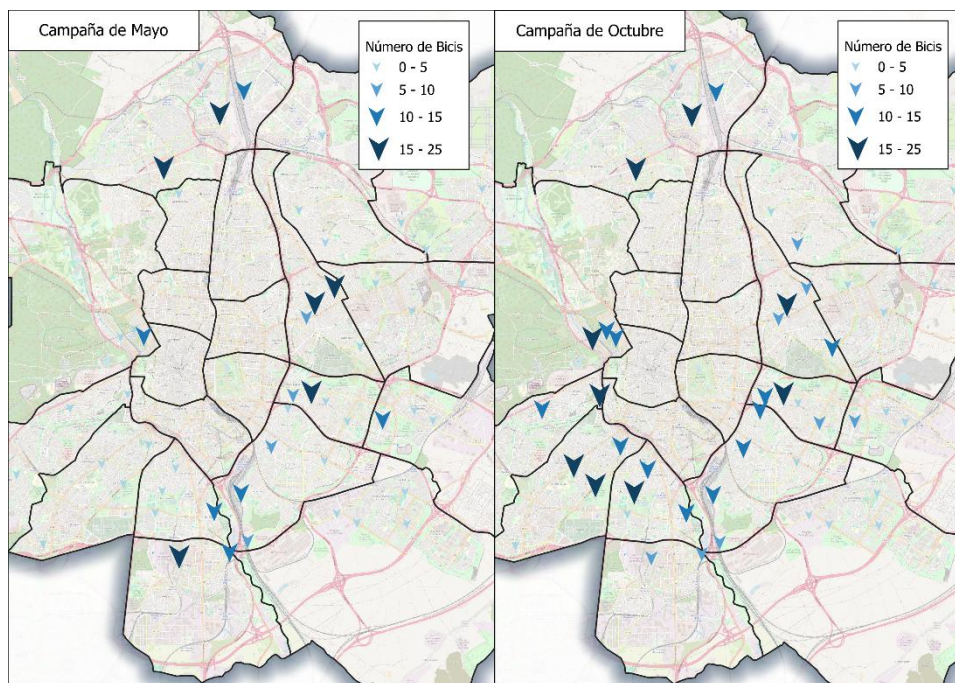


Imagen 9 Localización e intensidad de puntos de campaña en interior M30 en 2023 (bicis/h)

6 LA MOVILIDAD EN TRANSPORTE PÚBLICO

6.1 Oferta de Transporte Público Urbano

En 2022 la oferta de transporte público ya se situaba en los niveles prepandemia, tendencia que se ha mantenido durante 2023, un 1,3% por encima de 2019.

Según modo de transporte público se reflejan las siguientes variaciones:



- Metro de Madrid: disminuye un 3,8% respecto a 2022 mientras crece un 1,8% respecto a 2019
- Autobús (EMT): aumenta un 1,3% respecto a 2022 y un 5,9% respecto a 2019
- Autobús (interurbanos): se incrementa un 1,0% respecto a 2022 y un 4,3% respecto a 2019
- Cercanías- Renfe: crece un 3,7% respecto a 2022 sin embargo se sitúa un 4,5% por debajo de la demanda de 2019 como consecuencia de los problemas técnicos del servicio.
- Concesiones ferroviarias: se reduce un 5,2% respecto a 2022 y un 4,1% por debajo de la demanda de 2019

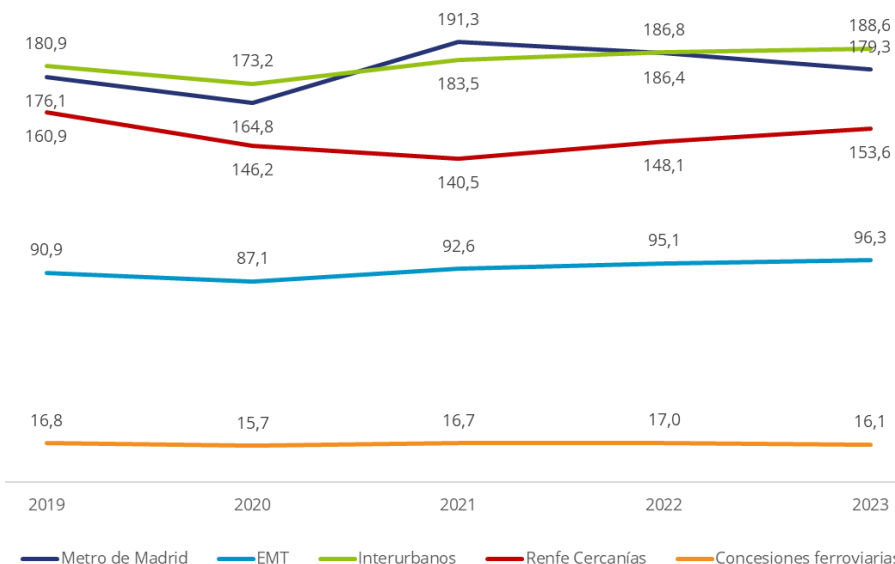


Gráfico 15 Evolución anual, en millones coches/km, de la oferta por modo de transporte.
Fuente: CRTM

6.1.1 Electrificación de los autobuses de la EMT

En 2023 el 12,6% de los autobuses de la EMT son eléctricos. En este año circulan por las calles de la capital 265 autobuses eléctricos, un 47,2% más que en 2022.

Existen en total de 28 líneas electrificadas en 2023:

Línea	Cabecera
001	PLAZA DE CRISTO REY - PROSPERIDAD
003	PUERTA DE TOLEDO - PLAZA DE SAN AMARO
006	PLAZA DE JACINTO BENAVENTE - ORCASITAS
017	PLAZA MAYOR - PARQUE DE EUROPA
023	PLAZA MAYOR - VILLAVERDE CRUCE
031	PLAZA MAYOR - ALUCHE
033	PRINCIPE PIO - CASA DE CAMPO
035	PLAZA MAYOR - CARABANCHEL ALTO
041	ATOCHA - COLONIA MANZANARES
046	PUERTA DEL SOL/SEVILLA - MONCLOA
050	PLAZA MAYOR - AVENIDA DEL MANZANARES
051	PUERTA DEL SOL/SEVILLA - PLAZA DEL PERU
060	PLAZA DE LA CEBADA - ORCASITAS
075	PLAZA DEL CALLAO - COLONIA MANZANARES
076	PLAZA BEATA MARIA ANA DE JESUS - VILLAVERDE ALTO
081	OPORTO - HOSPITAL 12 DE OCTUBRE
092	MONCLOA-CIUDAD UNIVERSITARIA
119	ATOCHA - BARRIO DE GOYA
138	CRISTO REY - SAN IGNACIO
155	PLAZA ELIPTICA - ALUCHE
247	ATOCHA - COLONIA SAN JOSE OBRERO
361	ESTACION DE ATOCHA - MONCLOA
362	PUERTA DE TOLEDO - ARGÜELLES
363	PUERTA DE TOLEDO - ARGÜELLES
401	CIBELES - LA PESETA
601	PUERTA DEL SOL/SEVILLA - GLORIETA DE EMBAJADORES
831	VALDEBEBAS - HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL
712	PUERTA DEL SOL/SEVILLA - PUERTA DE TOLEDO

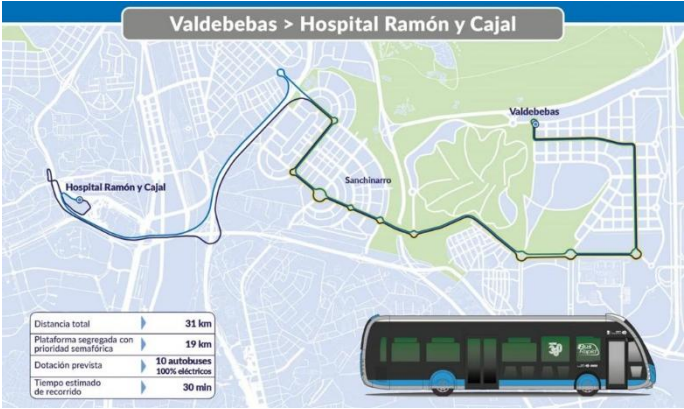
Tabla 9 Líneas electrificadas de los autobuses de la EMT Madrid

6.1.2 La nueva línea de BRT

El autobús de la línea BRT es eléctrico, con capacidad para un centenar de viajeros y prioridad semafórica, una velocidad comercial media superior a las líneas convencionales de la EMT. Se inauguró en mayo de 2023 y conecta dos desarrollos urbanísticos - Valdebebas y Sanchinarro- con un hospital de referencia, el Ramón y Cajal, a través de una plataforma segregada de circulación.

En sus 31 kilómetros de recorrido, de los cuales 19 son por vías segregadas por el centro de la calzada para evitar puntos de conflicto con otros vehículos, tiene prioridad semafórica en 68 intersecciones. Eso reduce considerablemente los tiempos de viaje

Desde su cabecera, situada en la glorieta de Antonio Bonet, la línea prosigue por las avenidas de Secundino Suazo, Manuel Fraga Iribarne, de las Fuerzas Armadas y de Francisco Pi y Margall, calle de Ana de Austria y de Niceto Alcalá Zamora para, posteriormente, continuar su recorrido por vías convencionales sin realizar más paradas hasta alcanzar su destino en las inmediaciones del Hospital Ramón y Cajal.



Esta nueva línea, puesta en marcha en el marco de la Estrategia de Sostenibilidad Ambiental Madrid 360, supondrá un ahorro acumulado de más de 700.000 kilómetros anuales en aquellos desplazamientos que normalmente se realizan en coche particular, además de una reducción en emisiones de unas 125 toneladas de CO2 y de cerca de 200 toneladas de NOx.

6.2 Demanda de transporte público

Durante el año 2023, la demanda de transporte público sigue creciendo. En su conjunto la demanda del transporte público en la Comunidad de Madrid aumentó un 18,0% respecto a 2022, situándose un 0,4% por encima de la demanda prepandemia. Los modos que más incrementaron durante el último año son los buses urbanos e interurbanos.

En la siguiente gráfica se muestra la evolución de la demanda por modo de transporte, donde se aprecia de manera detallado el crecimiento del transporte público comentado anteriormente:

- Metro de Madrid: crece un 15,9% respecto a 2022 no obstante se sitúa un 2,2% por debajo de la demanda de 2019
- Autobús (EMT): aumenta un 21,9% respecto a 2022 y un 3,4% respecto a 2019
- Autobús (interurbanos): se incrementa un 20,7% respecto a 2022 y un 9,1% respecto a 2019
- Cercanías- Renfe: crece un 12,5% respecto a 2022 sin embargo se sitúa un 7,6% por debajo de la demanda de 2019
- Concesiones ferroviarias: se incrementa un 17,2% respecto a 2022 sin embargo se sitúa un 3,1% por debajo de la demanda de 2019

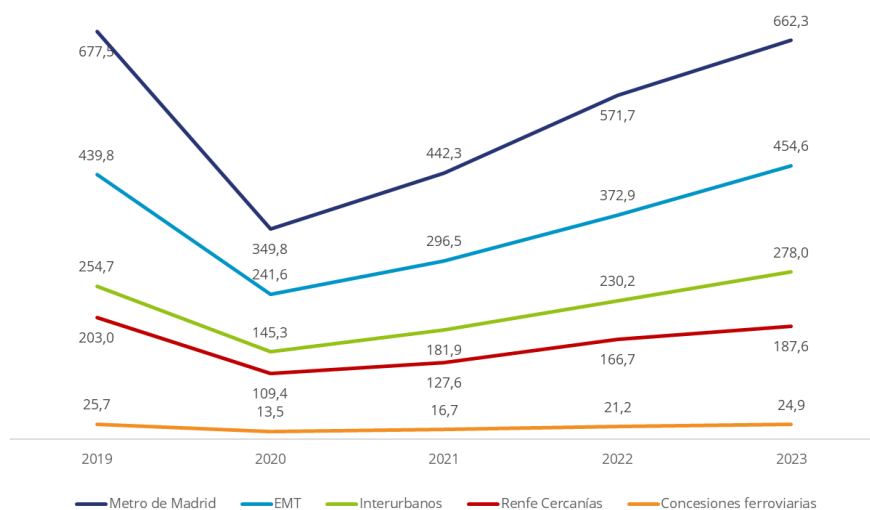


Gráfico 16 Evolución anual, en millones viajeros, de la demanda por modo de transporte.
Fuente: CRTM

7 LA MOVILIDAD EN VEHÍCULO PRIVADO

7.1 Oferta de movilidad en vehículo privado

7.1.1 Obras en ejecución en 2023

Las obras más destacables por su impacto en el tráfico en 2023 han sido las obras de la nueva línea de BRT.

Los sistemas BRT se han ido implantado en varias ciudades del mundo con la meta de crear corredores verdes de transporte de alta capacidad y con prioridad semafórica en ejes urbanos principalmente ubicados en la periferia.

En estos ejes el vehículo privado cede al menos un carril que se destinará al BRT corriendo el riesgo de mayor congestión para el vehículo privado.



Además, se acometieron obras para la realización de la ampliación de la línea 11 de metro hasta Conde de Casal que afectaron notablemente al tráfico.

7.1.2 Velocidad de circulación en día laborable

Al igual que ha ocurrido con las estaciones de aforo permanentes de peatones y bicicletas, desde el mes de agosto del 2021 inclusive, debido a la nueva licitación de toma de datos, se interrumpe temporalmente la actualización de este conjunto de datos a causa de los cambios necesarios de actualización del servicio. En 2023 ya se cuenta con datos de todo el año mientras en 2022 solo se obtuvo información a partir del mes de septiembre.

Tanto en las vías urbanas como en las vías metropolitanas la velocidad se mantiene estable, -0,5% en vías urbanas respecto a 2022 (un 25,1% superior a 2019) y +0,5% en vías metropolitanas (un 5,7% superior a 2019). Con relación a las vías urbanas, tan solo en la hora punta de tarde se produce un ligero aumento del 0,8%. Si analizamos las velocidades de las vías metropolitanas, se observa un aumento más pronunciado en la hora punta de mañana y de tarde con 2,1% y 2,3% de incremento respecto a 2022 respectivamente. En la hora punta de tarde la velocidad media en vías metropolitanas llega a situarse un 7,2% por encima de las velocidades de 2019.

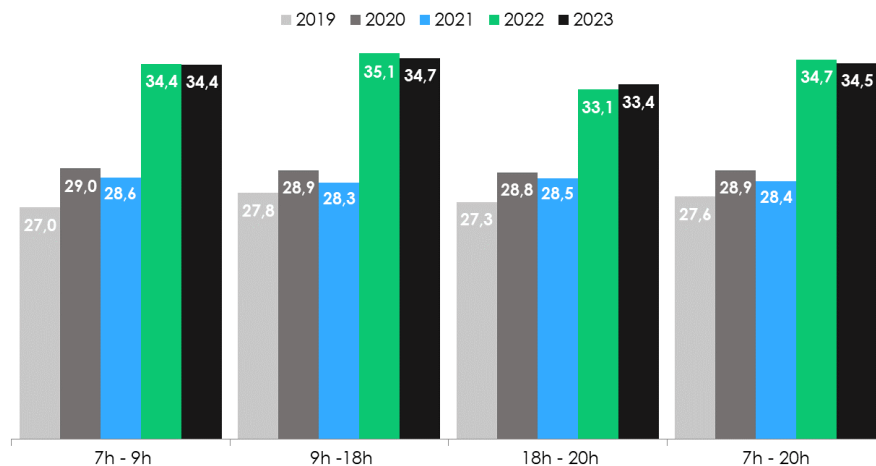


Gráfico 17 Velocidad media (km/h.) de la red estructurante urbana según periodo horario

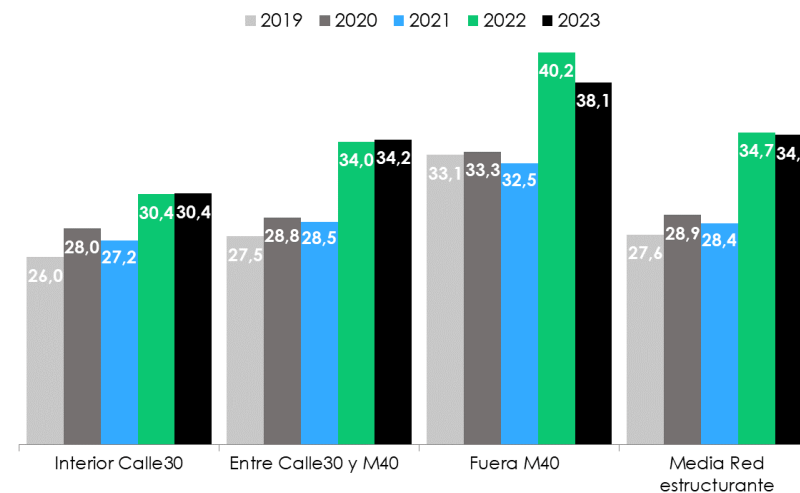


Gráfico 19 Evolución anual de la velocidad media (km/h.) de la red estructurante por coronas

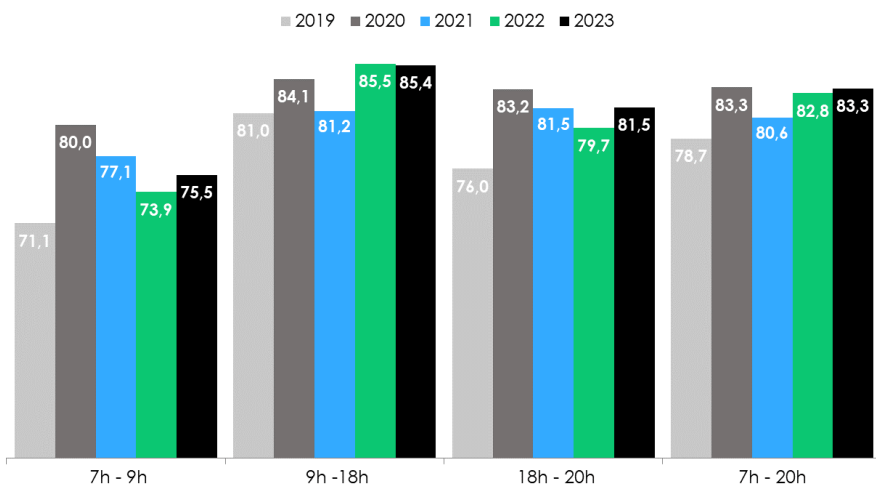


Gráfico 18 Velocidad media (km/h.) de la red metropolitana según periodo horario

Al realizar el análisis por corona, se observa que en las vías urbanas todas las coronas se mantienen estable con excepción de la corona exterior M40 donde la velocidad media es un 5,2% menor a la de 2022. En todas las coronas la velocidad es mayor a 2019.

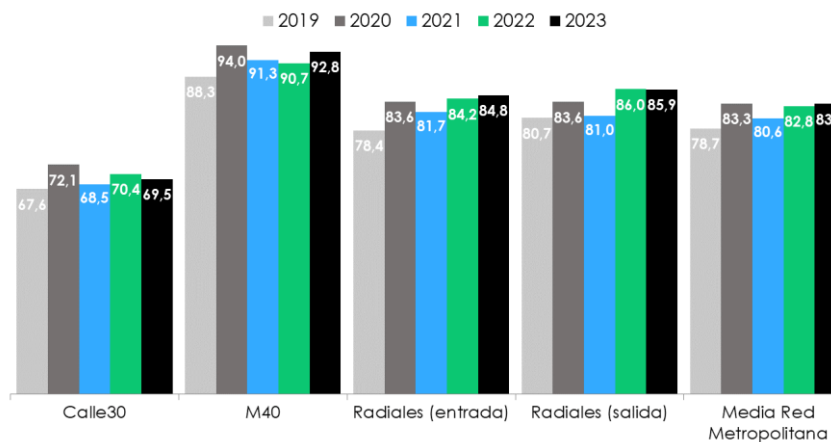


Gráfico 20 Evolución anual de la velocidad media (km/h.) de la red metropolitana por tipo de vía

En las vías metropolitanas la evolución según tipo de vía refleja un descenso del 1,3% respecto a 2022 en la M30, superando aun un 2,7% los valores de 2019. Al contrario, se observa un aumento del 2,3% en la M40, situándose un 5,2% por encima de 2019.

Al representar la evolución mensual de la velocidad media en la red estructurante en hora punta de mañana se observa claramente el vínculo entre el tráfico y el trabajo; destaca un ligero aumento en abril, relacionado con la semana santa, y posteriormente continúa creciendo la velocidad media hacia los meses de verano, especialmente en julio y agosto, y de nuevo en el mes de diciembre (y enero), en relación a las fiestas de navidad.

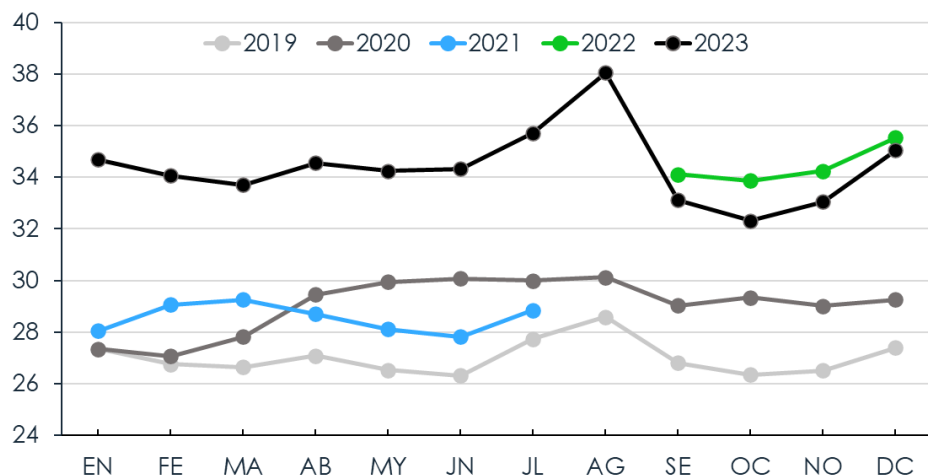


Gráfico 21 Evolución mensual de la velocidad media (km/h.) de la red estructurante durante la HP de mañana entre 2019 y 2023

Viendo la evolución mensual, ha de destacarse que en los meses en los que disponemos datos de 2022, estos son superiores a los de este año a pesar de que la media anual de 2023 es superior a la media de los meses disponibles de 2022.

7.2 Demanda vehículo privado

7.2.1 Intensidades del viario del Ayuntamiento

El Ayuntamiento dispone de una red de 60 estaciones permanentes, las cuales toman datos mensuales pudiendo analizar los datos de tráfico mensual y anualmente desde hace más de 20 años.

La evolución de la intensidad de tráfico en las 60 permanentes a lo largo de los últimos años refleja claramente la pandemia de la COVID 19 en 2020, el comienzo del crecimiento en 2021 y lo que parece ser una estabilización en 2022 y 2023.

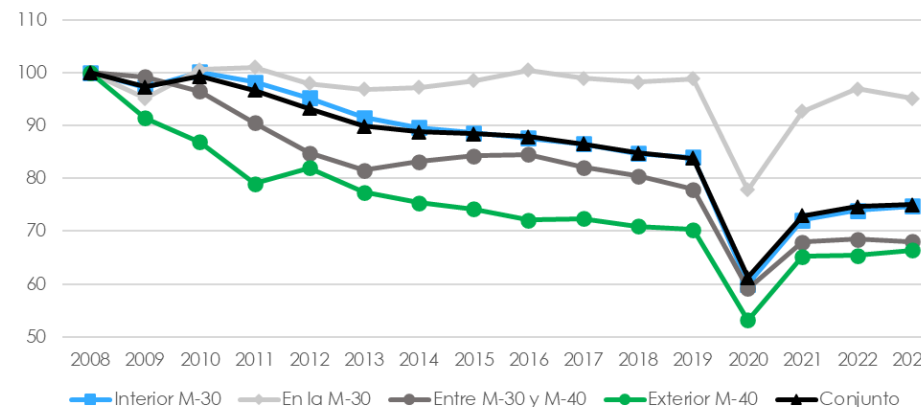


Gráfico 22 Variación de las intensidades de tráfico en el viario del Ayuntamiento (Índice 100=valor 2008). Datos de 60 estaciones permanentes

Respecto a 2019 evoluciona de la siguiente forma:

- ♦ Interior M30: descenso del 11,0%
- ♦ M30: descenso del 3,8%
- ♦ Entre M30 y M40: descenso del 12,7%
- ♦ Exterior M40: descenso del 5,6%
- ♦ Conjunto: descenso del 10,5%

Las variaciones de tráfico respecto a 2022 oscilan entre -2% y 4% lo que confirma una estabilización del tráfico tras la caída en 2020 a raíz de la pandemia. En su conjunto el tráfico en el viario del ayuntamiento tan solo aumenta un 0,5%.

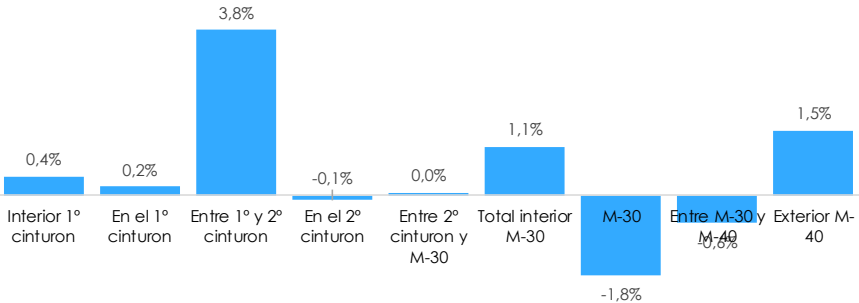


Gráfico 23 Variación entre 2023 y 2022 en las intensidades de tráfico en el viario del Ayuntamiento, agrupado por coronas.

La evolución mes a mes respecto a 2022 también refleja esta estabilización. Las variaciones oscilan entre -3% y 3% con excepción de abril que registra un aumento del 8,3% que puede estar vinculado a la semana santa.

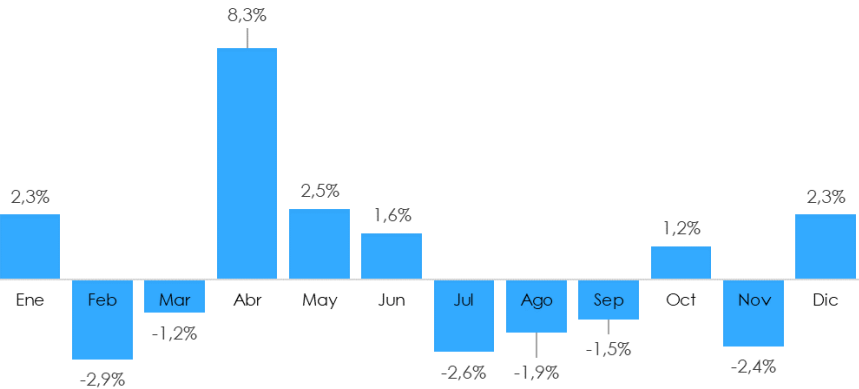


Gráfico 24 Variación mensual entre el 2023 y el 2022 en las intensidades del conjunto de las 60 estaciones permanentes

7.2.2 Movilidad en moto

Desde el año 2008 se realiza una campaña de aforos centrada en el uso de la moto en la ciudad. La serie histórica que comenzó en dicho año con 15 puntos aforados se amplió en

el año 2019 hasta 100 puntos, repartidos en dos campañas (mayo y octubre, 50 puntos en cada una). Así se controló más territorio tanto en la zona centro como en la periferia. Esta ampliación además conllevó un cambio en los medios tecnológicos, realizando grabaciones, procesadas posteriormente clasificando el tráfico por tipología de vehículo, obteniendo así el dato de motos y ciclomotores. El dato obtenido se centra en día laborable en el periodo punta de mañana entre las 8:30 y las 9:30.

Sin embargo, al igual que sucede con los datos de las estaciones permanentes, la campaña de aforos peatonales y de bicicletas, debido a la nueva licitación de toma de datos, se interrumpe temporalmente la actualización de este conjunto de datos a causa de los cambios necesarios en los servicios de obtención de estos datos. Por ello, en el año 2021, tan solo se realizó la campaña de mayo-junio.

		Moto	Resto	%Motos
2019	May-Jun	16.460	101.038	16,29%
	Oct-Nov	2.369	52.645	4,50%
	Total	18.829	153.683	12,3%
2020	May-Jun	3.449	41.464	8,32%
	Oct-Nov	1.248	42.304	2,95%
	Total	4.697	83.768	5,6%
2021	May-Jun	10.828	79.790	13,57%
	Oct-Nov	-	-	-
	Total	10.828	79.790	13,6%
2022	May-Jun	11.063	91.128	12,14%
	Oct-Nov	1.708	49.981	3,42%
	Total	12.771	141.109	9,1%
2023	May-Jun	10.982	72.672	15,11%
	Oct-Nov	1.748	43.567	4,01%
	Total	12.730	116.239	11,0%

Tabla 10 Resultados campaña de aforo de motos 2023

Los resultados obtenidos de las campañas realizadas en mayo-junio y octubre-noviembre de 2023 muestran estabilidad respecto a 2022 en lo que se refiere a motos, en términos absolutos.

Desde 2022 las campañas de aforo incluyen los 100 puntos de aforo en cada campaña ofreciendo mayor riqueza de datos. A continuación, se muestra la evolución de los aforos de motos desde 2022.

		Moto	Resto	%Motos
2022	May-Jun	12.771	141.109	9,05%
	Oct-Nov	12.237	117.435	10,42%
	Total	25.008	258.544	9,7%
2023	May-Jun	12.982	114.104	11,38%
	Oct-Nov	11.691	116.722	10,02%
	Total	24.673	230.826	10,7%
Variación	May-Jun	1,7%	-19,1%	
	Oct-Nov	-4,5%	-0,6%	
	Total	-1,3%	-10,7%	

Tabla 11 Comparación de las campañas de aforo de motos de 2022 y 2023

En las siguientes imágenes se representan los valores de intensidad de motos en cada punto de las campañas.

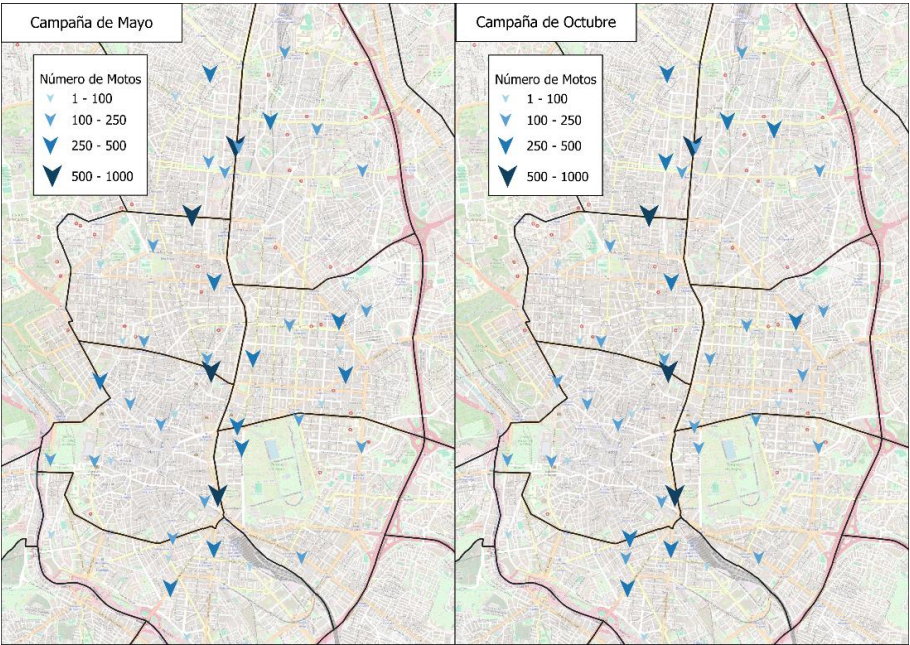


Imagen 10 Localización e intensidad de puntos de campaña en interior M30 en 2023 (motos/h)

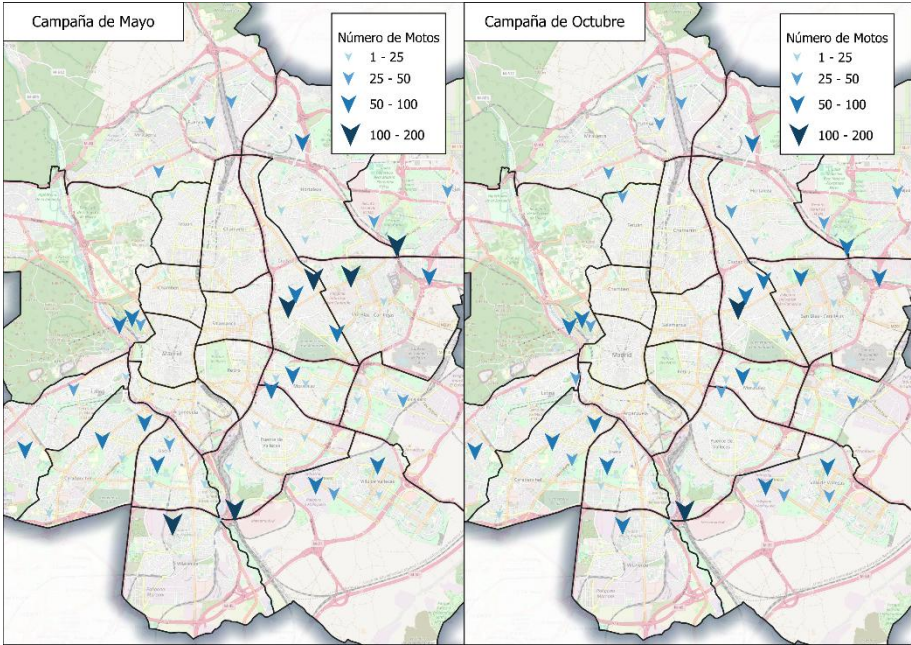


Imagen 11 Localización e intensidad de puntos de campaña en exterior M30 en 2023 (motos/h)

8 APARCAMIENTO

8.1 Oferta de Aparcamiento

La oferta total de aparcamiento del municipio las constituyen las plazas en vía pública y las plazas fuera de calzada incluyendo aparcamientos municipales, privados y los disuasorios.

8.1.1 Plazas en aparcamientos municipales

El ayuntamiento dispone de aparcamientos municipales, distribuidos por todo el término municipal. Según el uso de las plazas que oferta, se clasifican en:

- ◆ **Exclusivo para residentes:** un total de 232 aparcamientos para residentes, cuyo uso está destinado a los residentes de las zonas donde se encuentran ubicados. Aunque operativos se encuentran 231, ya que el de Alameda permanece cerrado.

- ♦ **Uso mixto:** un total 42 aparcamientos disponen de plazas para uso de residentes y para uso público en rotación. Sin embargo, operativos están 41 de ellos, ya que el de Recoletos está todavía cerrado.
- ♦ **Rotación:** de uso público, son un total de 19 aparcamientos, aunque operativos son 18, ya que el de Plaza del Carmen permanece cerrado.

La oferta total de plazas de aparcamientos a diciembre de 2023 en Madrid es de 116.811, reservado casi el 85% para residentes. La oferta total de plazas de aparcamientos municipales aumenta un 1,8% respecto a 2022.

Plazas de aparcamiento		
Tipología	Públicas	Residentes
Aparcamiento residentes	-	82.885
Aparcamiento mixto	12.514	14.706
Aparcamiento rotación	6.706	-
Total	19.220	97.591
	116.811	

Tabla 12 Distribución de plazas en aparcamientos municipales

8.1.2 Aparcamientos disuasorios

En el año 2015 se redactó el Programa de Aparcamientos Disuasorios conjuntamente entre el Ayuntamiento de Madrid y la EMT. Con aquel documento se presentó la propuesta para la promoción de este tipo de aparcamientos en el ámbito territorial de la ciudad de Madrid, y se propusieron 12 ubicaciones.

El año 2020 se volvió a impulsar esta medida dentro de la estrategia M360, como herramienta para mejorar la movilidad, poniendo en marcha la construcción de tres nuevos aparcamientos: Pitis, Fuente de la Mora y Aviación Española. A lo largo del 2021 los tres fueron inaugurados, aumentando la oferta de plazas, además de contar con más servicios acorde a las nuevas formas de movilidad en la ciudad: plazas de recarga para coche eléctrico, carsharing, aparcamientos para bicicletas, etc.



En 2021, también se inauguró el aparcamiento disuasorio en el centro comercial Islazul. Fue la primera colaboración público-privada de su género hasta el momento, pionera en nuestro país.

	Operativo	Plazas coche	Plazas moto	EMT	Conexión Tpte. Público	
					Metro Madrid	Cercanías
Avenida de Portugal	Dic'16	428	-	5 líneas	Alto Extremadura / Puerta del Ángel (Línea 6)	
Ntra. Sra. del Recuerdo	Dic'16	819	-	7 líneas	Chamartín (Línea 1 y 10)	Chamartín
Estadio Metropolitano	Ene'18	3.011	61	6 líneas	Estadio Metropolitano (Línea 7)	
Fuente de la Mora	May'21	368	35	1 línea	Pinar de Chamartín (Línea 4)	Fuente de la Mora
Pitis	Jun'21	402	34	3 líneas	Pitis (Línea 7)	Pitis
Aviación Española	Jul'21	344	25	2 líneas	Aviación Española (Línea 10)	Las Águilas
Islazul	Sep'21	224	-	3 líneas	La Peseta (Línea 11)	
Total Plazas		5.596	155			

Tabla 13 Oferta de plazas en aparcamiento disuasorio en Madrid

8.1.3 Plazas en calzada

8.1.3.1 Servicio de Estacionamiento Regulado

La nueva Ordenanza de Movilidad Sostenible, también presentó novedades en cuanto al servicio del SER se refiere como son las plazas de alta rotación que nacerán a principio del año 2022 y cuya misión es la de reducir el tráfico de agitación en zonas próximas a sedes de administraciones públicas, centros oficiales, equipamientos sanitarios, educativos, sociales, etc.

A finales de 2022 se implementó la ampliación del SER en tres nuevas zonas del distrito de Ciudad Lineal (en la totalidad del barrio de Ventas y en los barrios de Quintana y San Pascual), y en el barrio Puerta de Ángel, de Latina. Esta ampliación surgió a petición de los vecinos debido a los problemas de estacionamiento que encontraban por el efecto frontera con otros barrios y la alta demanda comercial. En 2023 se amplió de nuevo la zona SER para incluir el barrio de San Isidro en Carabanchel.

El año 2023 cerró con un total de 163.417 plazas (20.671 plazas azules, 140.495 plazas verdes y 2.251 otras plazas).

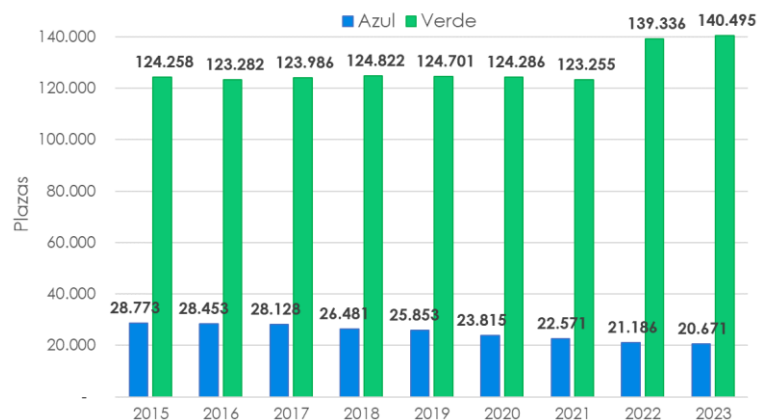


Gráfico 25 Evolución de la oferta de plazas SER en Madrid

En cuanto a la dotación de los otros tipos de plazas que oferta este servicio, plazas larga estancia (señalizadas en color naranja y pudiendo estacionar hasta un total de 12h de forma continuada) y plazas en ámbito sanitario (señalizadas en color rojo, pudiendo estacionar hasta 4h de forma continuada), se mantuvo estable, con 1.511 plazas naranjas (-0,2%), y 366 plazas rojas (las mismas que en 2022) y 374 plazas blanco-azules (de alta rotación, nueva incorporación en el SER en 2022, -0,8%).

En cuanto a la distribución por tipología, las plazas de residentes representan prácticamente el 86% de la oferta total del SER.

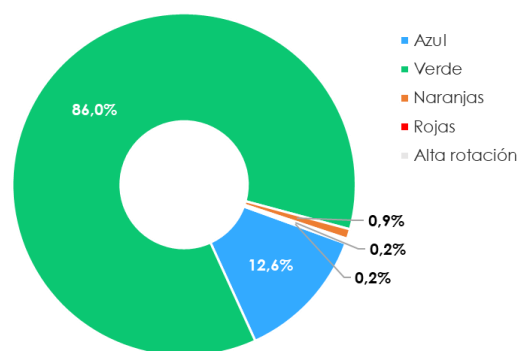


Gráfico 26 Reparto por tipo de plaza de la oferta del servicio del SER

Si se analiza la distribución de plazas por distritos, aquellos en los que más plazas azules se eliminaron fueron: Chamartín (324 plazas -> 6,1% menos) y Tetuán (187 plazas -> 7,9% menos). En los distritos Moncloa y Retiro aumentó ligeramente el número de plazas, 24 y 26 plazas respectivamente.

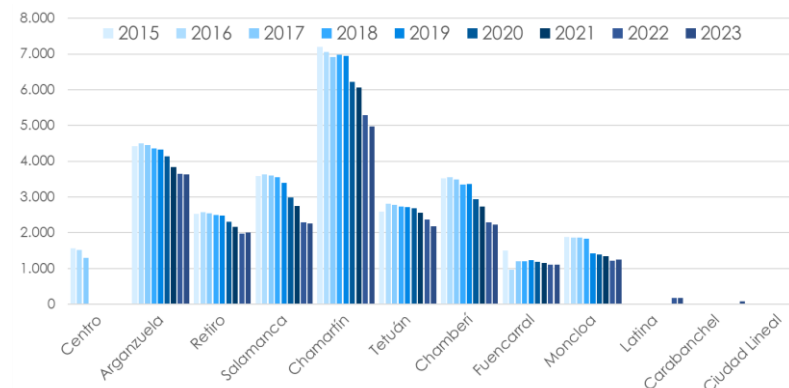


Gráfico 27 Evolución oferta de las plazas SER Azules por distritos (2015 – 2023)

En cuanto a las plazas verdes, la reducción se concentró en los distritos Centro (113 plazas -> 1,4% menos), Chamartín (248 plazas -> 1,0% menos) y Tetuán (266 plazas -> 1,7% menos). Al contrario, en los distritos Moncloa y Chamberí aumentaron las plazas, 925 y 327 respectivamente.

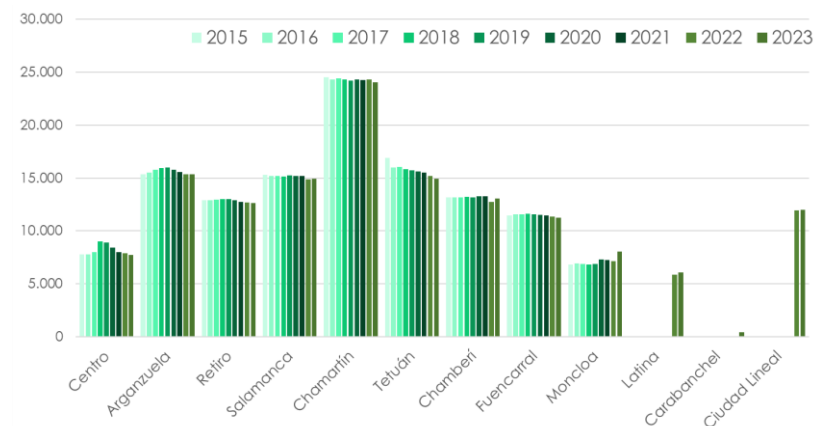


Gráfico 28 Evolución oferta de las plazas SER Verdes por distritos (2015 – 2023)

8.1.3.2 Reservas carga y descarga

Las labores de Distribución Urbana de Mercancías (DUM), también han sido objeto de actualización en la nueva Ordenanza de Movilidad Sostenible, con la implantación de nuevas reservas de carga y descarga inteligente de mercancías en 2022. El objetivo de esta medida, recogida en el Plan de Movilidad, es optimizar la cadena logística para la reducción de los impactos en emisiones contaminantes y ruidos generados por la carga y descarga urbana. Funcionará mediante una aplicación móvil, otorgando al usuario de forma inmediata un tique electrónico de autorización gratuita para estacionar en la zona de interés.

La oferta de plazas reservadas para la carga y descarga en la ciudad registró en 2023 un crecimiento respecto al año anterior fue de un 1,4%.

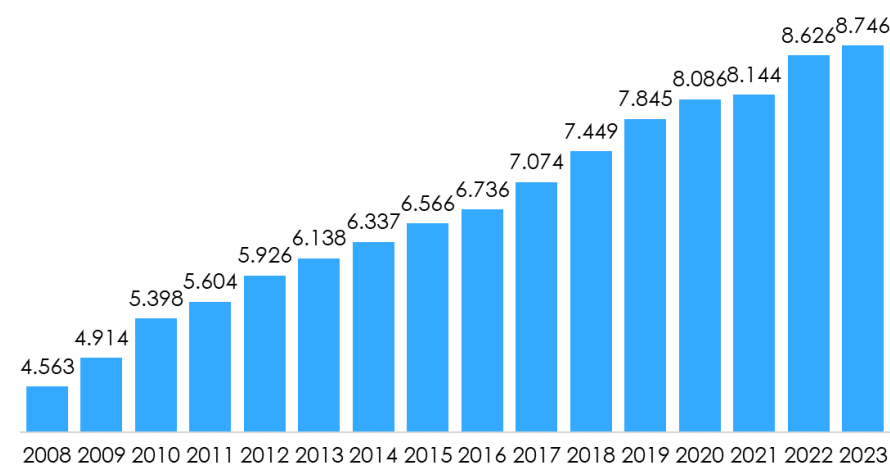


Gráfico 29 Evolución anual de la oferta de plazas reservadas para carga y descarga (2008-2023)

Además, el nuevo sistema de carga y descarga inteligente permite a los distribuidores de mercancías consultar la ocupación de las reservas de carga y descarga igual que reservar una plaza en dichas reservas. Esto permite dar mayor fluidez a las labores de carga y descarga y minimizar la indisciplina de estacionamiento.

8.1.3.3 Reservas estacionamiento para motocicletas y ciclomotores

La oferta de plazas de estacionamiento reservadas para motocicletas y ciclomotores se ha reducido un 1,2% en el 2023 respecto del año anterior, alcanzando el número total de 12.842 plazas para este tipo de vehículos, repartidas en un total de 1.228 reservas.

Nº Plazas Motos en Reservas de Motos	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2023/2022
	6.515	8.905	10.212	10.765	11.962	12.999	12.842	-1,2%

8.1.3.4 Plazas de aparcamiento para personas con movilidad reducida (PMR)

La ordenanza identifica expresamente a las personas con movilidad reducida como colectivo especialmente protegido desde el punto de vista de la movilidad en la ciudad de Madrid y obliga a que la planificación, ejecución y reforma de las vías públicas, plazas, parques y demás espacios de uso público los haga universalmente accesibles, especialmente para las personas con discapacidades o problemas para el desplazamiento funcional.

En línea de esta premisa, en la ciudad de Madrid continúa el crecimiento de plazas disponibles en calzada para vehículos de personas titulares de la tarjeta de estacionamiento para personas con movilidad reducida. A finales de 2023, aproximadamente 1.100 nuevas plazas se dieron de alta, un 0,3% más respecto a 2022.

Plazas PMR	2014	2015	2016	2017	2018	Variación 2023-2022
	9.071	9.927	10.784	12.172	12.184	
	2019	2020	2021	2022	2023	
	12.425	13.760	14.066	14.113	15.213	7,8%

8.1.3.5 Reservas de taxis

A final de año se contabilizaban un total de 5.491 plazas para vehículos taxi en la capital, lo que supone un descenso del 0,4% respecto al año anterior.

Nº Plazas en Reservas de Taxi	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2023/2022
	5.543	5.421	5.326	5.475	5.520	5.512	5.491	-0,4%

9 SEGURIDAD VIAL

9.1 Datos de Accidentalidad

Gracias a la información disponible en el catálogo de datos del Ayuntamiento, se dispone de la relación de los accidentes de tráfico ocurridos en la ciudad de Madrid, con víctimas y/o daños al patrimonio, registrados por Policía Municipal.

En el año 2023, se produjeron un total de 20.672 accidentes que dejaron 11.472 víctimas. Esto implica un aumento frente a los datos del año anterior. Sin embargo, con respecto a 2019 es una reducción del 6% en accidentes y 14% en víctimas. Las víctimas presentan en la mayoría de los casos una lesividad leve.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2023/2022	2023/2019
Total de accidentes registrados	16.433	21.912	14.170	17.945	20.212	20.672	2,3%	-5,7%
Accidentes con víctimas	10.678	10.683	6.815	8.303	9.737	9.140	-6,1%	-14,4%
Accidentes sin víctimas	5.755	11.229	7.355	9.642	10.475	11.532	10,1%	2,7%
Víctimas	13.430	13.412	8.254	10.187	11.432	11.472	0,3%	-14,5%
Fallecidos	37	33	34	28	22	26	18,2%	-21,2%
Heridos leves	12.497	12.839	7.810	9.603	10.914	10.883	-0,3%	-15,2%
Heridos graves	896	540	410	556	496	563	13,5%	4,3%

Tabla 14 Evolución de las cifras de accidentalidad

En el año 2023 se mantuvo la tendencia de los últimos en la que el número de accidentes con víctimas es inferior a aquellos sin víctimas. Respecto al año anterior se redujeron los accidentes con víctimas un 6%.

Los accidentes más frecuentes son las colisiones fronto-laterales y los alcances. Entre ambos representan casi el 45% de los accidentes.

Siguiendo la tónica de los años anteriores el tipo de vehículo que más frecuentemente está implicado en accidentes es el turismo, representa casi el 70% aumentando un 3,4% respecto al año anterior. Del mismo modo se han de destacar los accidentes con implicación de VMU eléctricos que aumentan más de un 20% acercándose a la cifra de bicicletas.

Accidente	2019	2020	2021	2022	2023	%
Alcance	4.515	2.832	3.726	4.091	4.460	21,6%
Atropello a animal	61	60	56	82	83	0,4%
Atropello a persona	1.597	947	1.142	1.403	1.409	6,8%
Caída	2.045	1.571	1.971	1.994	1.860	9,0%
Choque contra obstáculo fijo	3.076	2.503	2.991	3.073	3.040	14,7%
Colisión frontal	417	353	416	494	457	2,2%
Colisión fronto-lateral	5.002	3.188	3.973	4.692	4.762	23,0%
Colisión lateral	3.124	1.834	2.382	2.916	3.124	15,1%
Colisión múltiple	926	528	740	795	715	3,5%
Despeñamiento	4	2	2	1	2	0,0%
Otro	950	180	369	425	498	2,4%
Solo salida de la vía	102	97	105	131	166	0,8%
Vuelco	89	75	72	115	96	0,5%
Total	21.908	14.170	17.945	20.212	20.672	1

Tabla 15 Tipología de accidentes por año

Vehículo	2019	2020	2021	2022	2023	%
Bicicletas	822	860	873	878	905	1,9%
Ciclomotor	737	461	643	710	586	1,2%
Cuadriciclos	21	27	46	38	48	0,1%
Patinetes	7	1	35	6	5	0,0%
VMU eléctrico	16	164	577	689	831	1,7%
Motocicletas	5.459	3.443	4.705	5.221	4.997	10,2%
Autobuses	943	486	1.101	1.318	1.640	3,4%
Turismos	28.922	17.550	28.835	32.544	33.641	68,9%
Furgonetas	2.613	1.886	2.745	3.084	3.115	6,4%
Camiones	1.233	893	973	1.226	1.136	2,3%
Tranvía	1	0	1	0	0	0,0%
Maquinaria obras	98	72	105	127	189	0,4%
Todoterreno	539	342	629	689	775	1,6%
Autocaravanas	10	3	19	18	14	0,0%
Otros vehículos	0	220	496	505	948	1,9%
Total	41.421	26.408	41.783	47.053	48.830	1

Tabla 16 Evolución del número de vehículos implicados en los accidentes

En la siguiente tabla se analizan la lesividad de las víctimas causadas, según el tipo de persona (conductor, pasajero o peatón), por cada tipo de vehículo.

	Conductor			Pasajero			Peatón		
	Herido Leve	Herido Grave	Fallecido	Herido Leve	Herido Grave	Fallecido	Herido Leve	Herido Grave	Fallecido
Patinetes y VMU	501	23	0	25	0	0	54	2	0
Bicicletas	585	27	1	6	0	0	33	3	0
Ciclomotores	386	16	1	29	1	0	7	0	1
Motocicletas	2895	233	9	238	17	0	92	16	1
Turismos	2710	20	2	1435	16	1	804	108	9
Furgonetas	179	2	0	69	3	0	82	19	0
Autobús	42	2	0	344	9	0	47	17	0

Tabla 11 Lesividad de las víctimas en los tipos de vehículos más frecuentes

En estos datos se observa como los modos que causan más víctimas, tanto leves como graves son las motocicletas y los turismos.

Del mismo modo, se observa que en 2022 el número de fallecidos, en lo que se refiere al conductor, es mucho mayor en motocicletas y básicamente igual para turismos y bicicletas. También es interesante observar como en los patinetes y VMU aparecen heridos en los pasajeros, estando expresamente prohibido la utilización de estos por más de una persona.

Los peatones son los usuarios más vulnerables de todos los que forman parte de la movilidad diaria de la ciudad. A pesar, de que los atropellos representan solo el 6,8% del total de todos los accidentes, 1.409 atropellos, dejaron 12 fallecidos (11 peatones y 1 conductor de moto), lo que suponen el 46% del total de los fallecidos ocurridos en todo el año.

Además, de los 12 fallecidos por atropello, 7 de ellos tenían más de 65 años, constatando como la tercera edad es la más vulnerable a este tipo de accidente.

Si se continúa analizando el rango de edad de las víctimas, el que tiene más heridos, tantos leves como graves, es entre los 25 y los 34 años. En cuanto a los fallecidos, el rango con más víctimas de este tipo son los mayores de 74 (6 fallecidos), seguido de las personas entre 25 y 29 años (4 fallecidos).

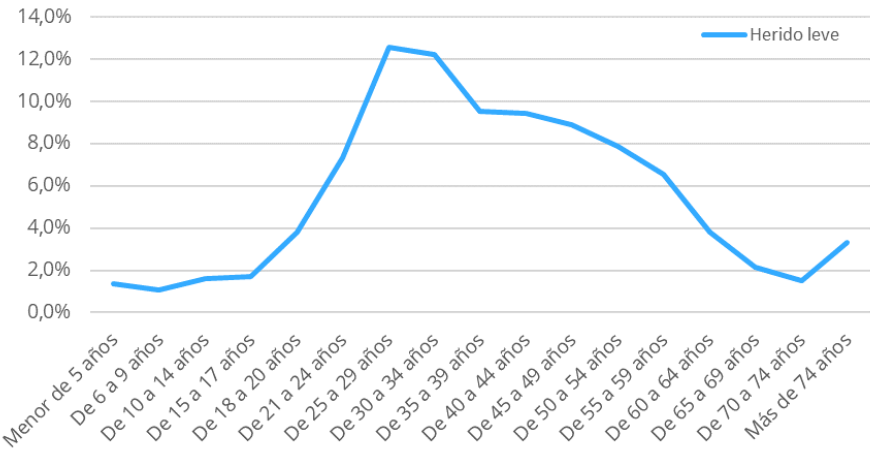


Gráfico 30 Distribución de víctimas leves por rango de edad

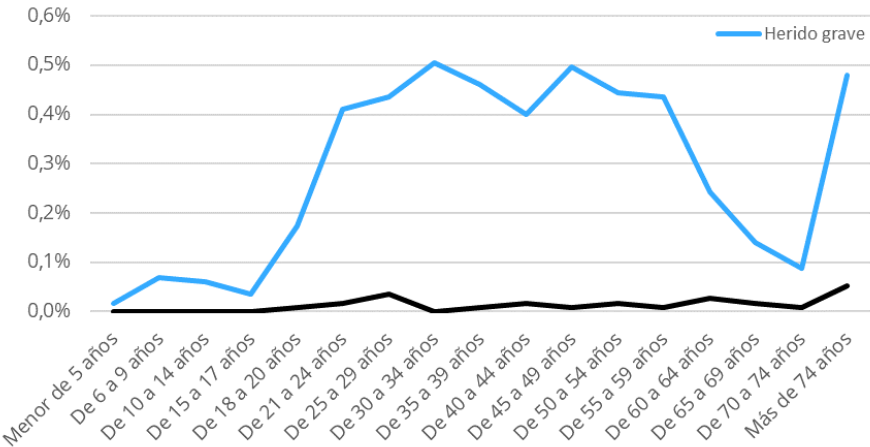


Gráfico 30 Distribución de víctimas graves y fallecidos por rango de edad

En cuanto al reparto de accidentes en la capital, los distritos que mayor número de accidentes concentran son Puente de Vallecas y Salamanca, con más de 1.400 accidentes registrados en todo el año 2023. En el extremo opuesto los distritos de Barajas y Vicálvaro contabilizaron menos de 500 accidentes.

Las mayores variaciones, aumentando respecto al año pasado se dieron en los distritos Vicálvaro (+21%), Villaverde (+20%), Villa de Vallecas (+15%). Al contrario, los distritos Chamberí, Moncloa-Aravaca y Salamanca con descensos del 11%, 9% y 7% respectivamente.

Distrito	Accidentes	%
ARGANZUELA	936	4,5%
BARAJAS	414	2,0%
CARABANCHEL	1355	6,6%
CENTRO	1355	6,6%
CHAMARTÍN	1397	6,8%
CHAMBERÍ	919	4,4%
CIUDAD LINEAL	1244	6,0%
FUENCARRAL-EL PARDO	1199	5,8%
HORTALEZA	808	3,9%
LATINA	972	4,7%
MONCLOA-ARAVACA	1045	5,1%
MORATALAZ	551	2,7%
PUENTE DE VALLECAS	1550	7,5%
RETIRO	997	4,8%
SALAMANCA	1413	6,8%
SAN BLAS-CANILLEJAS	987	4,8%
TETUÁN	880	4,3%
USERA	849	4,1%
VICÁLVARO	399	1,9%
VILLA DE VALLECAS	630	3,0%
VILLAVERDE	770	3,7%

Tabla 12 Distribución de accidentes por distrito.

10 MEDIO AMBIENTE

La estrategia de Sostenibilidad Ambiental Madrid 360 tiene como objetivo reducir las emisiones contaminantes de la capital transformándola en una ciudad más sostenible. Madrid 360 engloba un conjunto medidas de las cuales aquellas que mayor incidencia tienen en la mejora de la calidad del aire, son las que contemplan la restricción a la circulación de los vehículos A y la renovación del parque de vehículos. Madrid 360 se rige tanto por la nueva Ordenanza de Movilidad Sostenible como en la nueva Ordenanza de Calidad del Aire y Sostenibilidad, aprobada en marzo del 2021.

La progresiva puesta en marcha de las distintas medidas, según un estudio de la UPM, estima que la reducción de emisiones permitirá rebajar, hasta el año 2023, un 11,3% los óxidos de nitrógeno (NO_x) que emite la ciudad a la atmósfera, sean algo más de 1.500 toneladas de NO_x menos al año.

10.1 Calidad del aire

Según la memoria anual para el año 2023, publicada por la Dirección General de Sostenibilidad y Control Ambiental, la calidad del aire durante este año ha mejorado respecto a años anteriores y ligeramente respecto a 2022. Por segunda vez se han cumplido los valores límite establecidos para el NO₂ en la legislación. Ninguna estación ha superado el valor límite anual de 40 µg/m³ y tampoco se ha superado el valor límite horario de 200 µg/m³ que no debe superarse más de 18 veces/año.

En cuanto al ozono troposférico, se han producido superaciones del umbral de información a la población, los días 23, 24, 25, 26, 27 y 28 de junio y el 1 y 11 de agosto, alcanzándose una concentración máxima horaria de 227 µg/m³ en la estación de Juan Carlos I, el 28 de junio. Respecto al cumplimiento del valor objetivo de protección de la salud del ozono, seis estaciones de la red (2 suburbanas, 3 de fondo urbano y 1 de tráfico) han excedido ese valor, tres más que en 2022.

En 2023 no se ha activado el protocolo de actuación para episodios de contaminación por dióxido de nitrógeno en ninguna ocasión.

Indicador	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Media anual de PM10 (media de las estaciones de la red)	20	18	17	17	18	20	19
Media anual de NO2 (media de las estaciones de la red)	42	37	35	27	28	28	28
Número de estaciones que han superado el valor límite anual de NO2	15	7	2	1	1	0	0
Número de estaciones que han superado el valor límite horario de NO2	7	2	1	0	0	0	0

Tabla 13 Evolución indicadores calidad del aire

10.2 Contaminación acústica

En el 2021 comenzó la modernización del Sistema Integral de Vigilancia de la Contaminación Acústica (SIVCA) debido a su obsolescencia y al apagón previsto para ese año, de la tecnología RDSI con la que funcionaba. La capital fue pionera en incorporar un sistema de control acústico para medir el ruido de la ciudad. La red empezó a funcionar en 1994 con seis estaciones y se amplió en 1998 a 25 puntos que, con posteriores modificaciones de menor escala, han alcanzado las 31 estaciones remotas permanentes y una red móvil con 16 equipos portátiles de monitorizado de ruido, más cinco vehículos instrumentados, que conforman la actual estructura de medida de la contaminación acústica en el municipio.

Con la actualización se renovarán las 31 estaciones fijas en su ubicación actual, diez terminales portátiles y tres vehículos instrumentados. La red se actualizará y se conseguirá simplificar la gestión de los equipos de medición para poder obtener información en tiempo real (ya que la mayor parte de las estaciones actuales emiten datos cuatro veces al día), obtener mayor capacidad de almacenamiento y poner a disposición de los ciudadanos datos acústicos más detallados.

Los datos históricos de contaminación acústica registrados en la ciudad de Madrid a lo largo de los últimos años presentaban una tendencia a la baja. No obstante, en el año 2021 y 2022 volvió a subir. En 2023 la media de todas las estaciones de medición se redujo en

0,18 decibelios, es decir un 0,3% menos que en 2022. Por lo tanto, el dato de 2023 es todavía medio decibelio menos que en 2019, es decir un 0,7% menos.

Situación	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2023/2022	2023/2019
Paseo de Recoletos	68,27	68,07	68,58	67,96	66,52	64,70	65,37	1,0%	-4,7%
Carlos V	70,53	70,44	69,73	68,14	68,82	69,38	68,40	-1,4%	-1,9%
Plaza del Carmen	64,12	63,34	63,47	62,04	61,48	62,43	63,13	1,1%	-0,5%
Plaza de España	66,01	65,87	64,66			63,63	63,69	0,1%	-1,5%
Barrio del Pilar	62,66	61,84	61,52	60,48	61,13	61,76	61,67	-0,1%	0,2%
Gregorio Marañón	71,16	71,37	71,27	68,67	69,53	69,86	70,07	0,3%	-1,7%
Escuelas Aguirre	67,86	67,55	66,62		64,85	65,40	66,36	1,5%	-0,4%
Cuatro Caminos	65,69	65,95	65,48	64,18	64,53	65,93	64,65	-1,9%	-1,3%
Ramón y Cajal	69,27	70,22	68,35	67,32	67,78	69,12	69,50	0,5%	1,7%
Plaza Manuel Becerra	64,97	64,76	64,25	62,55	63,27	63,48	63,73	0,4%	-0,8%
Vallecas	61,97	59,46	60,9	58,81	58,64	61,13	59,48	-2,7%	-2,3%
Glorieta Fdez. Ladreda	66,48	64,9	64,63	64,28	65,00	63,78	63,57	-0,3%	-1,6%
Arturo Soria	61,85	62,08	61,78	60,81	60,28	60,09	63,41	5,5%	2,6%
Villaverde	58,45	57,99	57,59	57,89	57,82	59,26	57,68	-2,7%	0,1%
Farolillo	59,12	58,64	58,6	57,59	58,03	57,53	57,67	0,2%	-1,6%
Alto Extremadura	61,89	61,19	60,4	61,45	60,24	61,62	60,17	-2,4%	-0,4%
Avda de Moratalaz	62,73	61,52	62,93	60,59	61,42	61,53	62,50	1,6%	-0,7%
Casa de Campo	50,21	49,81	49,78	49,09	49,11	49,66	49,61	-0,1%	-0,3%
Santa Eugenia	66,36	67,22	66,85	66,93	67,89	68,69	69,04	0,5%	3,3%
Embajada	63,19	61,12	61,48	60,15	60,98	62,08	62,53	0,7%	1,7%
Barajas Pueblo	62,47	62,16	62,29	60,35	59,33	60,86	61,16	0,5%	-1,8%
Cuatro Vientos	67,73	67,93	67,8	66,92	67,35	66,70	64,22	-3,7%	-5,3%
El Pardo	57,95	58,22	58,33	57,47	57,83	58,10	59,61	2,6%	2,2%
Campo de las Naciones	61,59	60,72	60,57	59,25	59,87	61,15	59,46	-2,8%	-1,8%
Sanchinarro	63,23	63,42	62,91	61,91	62,53	63,79	63,78	0,0%	1,4%
Méndez Álvaro	55,54	56,43	55,84	55,53	55,91	58,91	56,58	-3,9%	1,3%
Castellana	63,59	63,16	62,86	60,63	60,50	60,64	60,08	-0,9%	-4,4%
Pza de Castilla	66,76	66,69	66,64	64,99	65,57	66,20	66,23	0,0%	-0,6%
Ensanche de Vallecas	60,9	60,96	60,6	60,19	60,18	60,75	60,73	0,0%	0,2%
Urbanización Embajada II	57,63	57,26	57,09	56,05	57,63	57,61	56,69	-1,6%	-0,7%
Tres Olivos	59,04	58,52	58,24	56,83	56,64	57,33	56,99	-0,6%	-2,1%
MEDIA	63,2	62,86	62,65	61,35	61,69	62,36	62,18	-0,3%	-0,7%

Tabla 14 Nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A, determinado a lo largo de todos los periodos día (de 7 a 19 horas) del mes.