

ÍNDICE DE CONTENIDOS

0. PMUS DEL DISTRITO CENTRO DE MADRID	2		
0.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	2		
0.2. LEGISLACIÓN DE REFERENCIA.....	3		
0.3. TRAMITACIÓN DEL PMUS.....	4		
1. INFORME EJECUTIVO.....	5		
1.1. ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO.....	5		
1.1.1. Descripción del Distrito.....	5		
1.1.2. Análisis de datos.....	7		
1.1.3. La movilidad según la EDM.....	9		
1.2. MOVILIDAD PEATONAL	10		
1.2.1. Análisis de los datos de la EDM.....	10		
1.2.2. Ocupaciones de zonas peatonales.....	11		
1.2.3. Análisis de la infraestructura viaria y su gestión	12		
1.3. MOVILIDAD CICLISTA	16		
1.3.1. Evolución del uso de la bicicleta.....	17		
1.3.2. Accidentalidad de la bicicleta	18		
1.3.3. Infraestructura ciclista	19		
1.3.4. Problemas de conducta respecto a la bici.....	19		
		1.3.5. La intermodalidad de la bicicleta con el transporte público ..	20
		1.4. MOVILIDAD EN TRANSPORTE PÚBLICO.....	21
		1.4.1. Información de la EDM	22
		1.4.2. Oferta y demanda del transporte público.....	22
		1.4.3. Accesibilidad	24
		1.5. MOVILIDAD EN VEHÍCULO PRIVADO	25
		1.5.1. Parque circulante	26
		1.5.2. Datos de tráfico.....	27
		1.5.3. Los Taxis.....	28
		1.5.4. Zonas con limitaciones específicas de circulación.....	29
		1.5.5. La distribución de mercancías.....	29
		1.5.6. Aparcamientos.....	30
		1.5.7. Otros modos de movilidad motorizada.....	31
		1.5.8. Accidentalidad	32
		1.6. EVALUACIÓN AMBIENTAL	36
		1.6.1. Contaminación acústica.....	37
		1.6.2. Contaminación ambiental.....	40

0. PMUS DEL DISTRITO CENTRO DE MADRID

Un Plan de Movilidad Urbana Sostenible, PMUS, es un conjunto de actuaciones que tienen como objetivo la implantación de formas de desplazamiento más sostenibles (caminar, bicicleta y transporte público) dentro de una ciudad; es decir, de modos de transporte que hagan compatibles crecimiento económico, cohesión social y defensa del medio ambiente, garantizando, de esta forma, una mejor calidad de vida para los ciudadanos.

El PMUS del Distrito Centro de Madrid 2014-2021 busca solucionar o paliar los problemas a los que actualmente se enfrenta el Distrito en forma de:

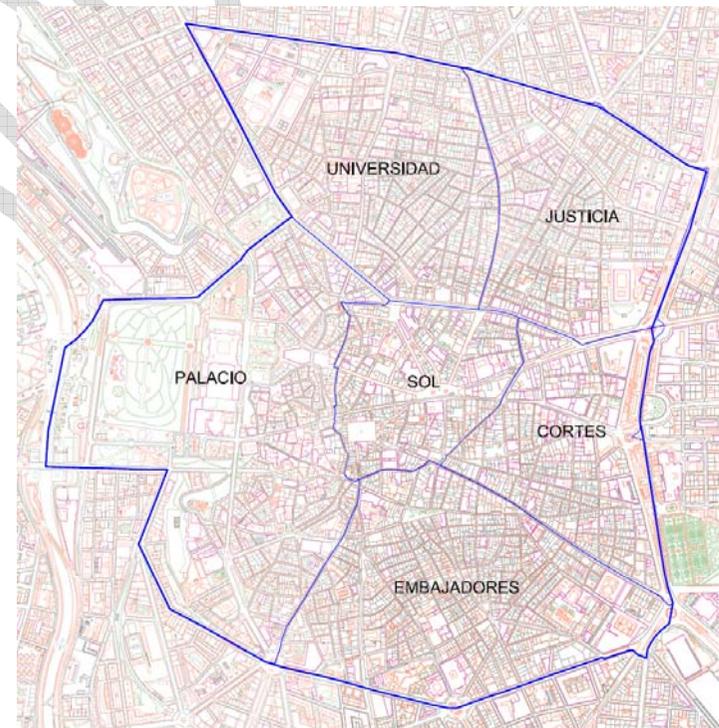
- ✓ Ruido.
- ✓ Accidentalidad.
- ✓ Contaminación atmosférica.
- ✓ Consumo de energía.
- ✓ Ocupación del espacio público.

Gran parte de estos problemas surgen por la congestión producida por la movilidad motorizada, aunque no son las únicas fuentes de esta problemática.

0.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

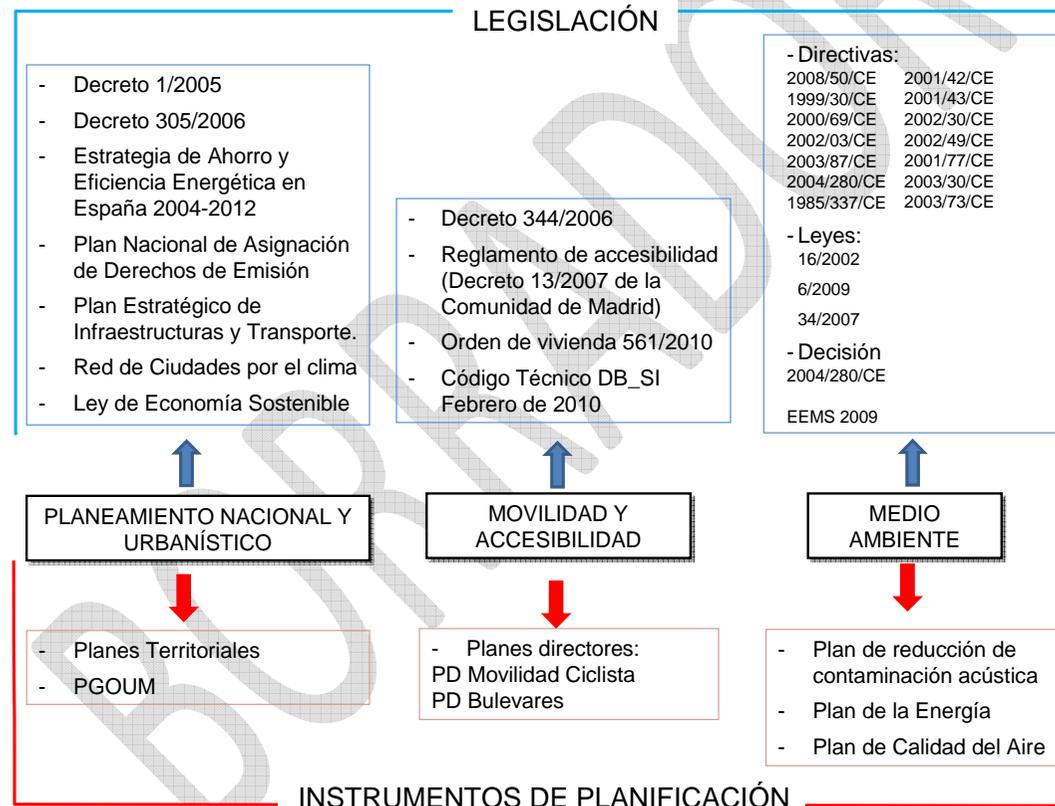
El ámbito de aplicación de este PMUS incluye todo el Distrito Centro de la ciudad de Madrid, dividido en seis barrios:

Imagen 1. Distrito Centro de Madrid y sus barrios.



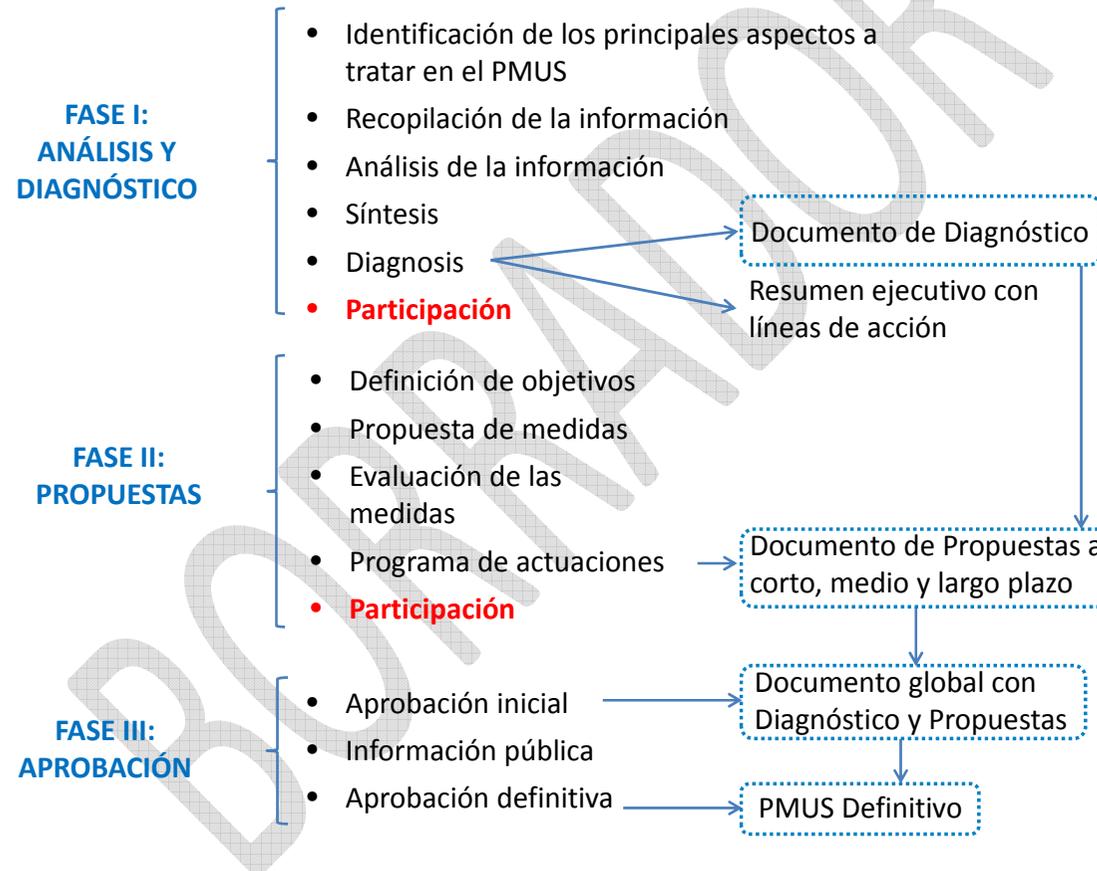
0.2. LEGISLACIÓN DE REFERENCIA

La elaboración de un PMUS surge como respuesta a las distintas normativas y planes tanto a nivel europeo, nacional o local.



0.3. TRAMITACIÓN DEL PMUS

La elaboración de un PMUS se divide en tres grandes bloques, que a su vez generan una serie de documentos que se resumen a continuación:



1. INFORME EJECUTIVO

Este documento resume las principales conclusiones que se han obtenido durante la Fase de Diagnóstico del Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) del Distrito Centro. El documento se divide en seis apartados, de acuerdo con los documentos elaborados durante esta fase inicial:

- ✓ 1.1 Análisis socioeconómico.
- ✓ 1.2 Movilidad peatonal.
- ✓ 1.3 Movilidad Ciclista.
- ✓ 1.4 Movilidad en transporte público.
- ✓ 1.5 Movilidad en vehículo privado y transporte de mercancías.
- ✓ 1.6 Evaluación ambiental.

1.1. ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO

Los datos más relevantes considerados en el análisis socioeconómico del Distrito son:

- ✓ 1.1.1 Descripción de las características del Distrito.

- ✓ 1.1.2 Análisis de datos: población, motorización, nivel de estudios y actividades económicas del Distrito.
- ✓ 1.1.3 Análisis de la movilidad basado en el estudio de la Encuesta Domiciliaria de Movilidad (EDM) del año 2004.

De este análisis se concluye:

- ✓ Los distintos barrios que componen el Distrito tienen características socioeconómicas distintas que influyen en sus pautas de movilidad.
- ✓ El casco histórico tradicional, con una sección viaria muy reducida, provoca que la convivencia entre los distintos modos de transporte sea difícil.

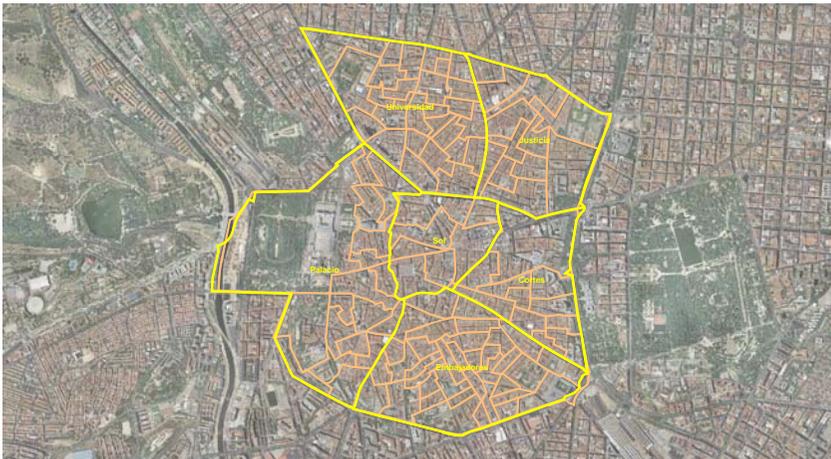
1.1.1. Descripción del Distrito

El Distrito Centro tiene una extensión de 523 hectáreas. Se encuentra dividido en seis barrios:

- ✓ Palacio.
- ✓ Embajadores.
- ✓ Cortes.

- ✓ Justicia.
- ✓ Universidad.
- ✓ Sol.

Imagen 2. Barrios del Distrito Centro de Madrid.



Presenta una morfología urbana muy diversa, que va desde el tradicional “casco histórico”, con calles estrechas y entramado viario

complejo, a zonas con una estructura cuadrangular, de calles amplias y grandes avenidas.

Imagen 3. Ejemplo de calles con aceras estrechas.

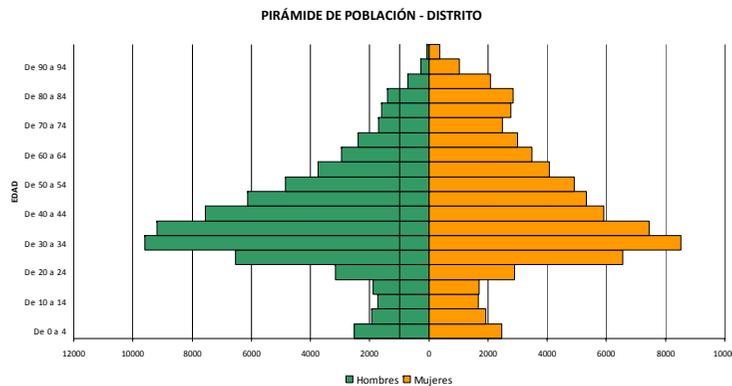


1.1.2. Análisis de datos

1.1.2.1. Población

El Distrito cuenta con una población superior a 140.000 personas, lo que corresponde a un 4,3% del total de la población de la ciudad de Madrid. Por barrios, Embajadores es el que tiene mayor población, con más de un tercio de los habitantes totales del Distrito, estando el rango de edad más común comprendido entre los 30 y los 34 años. En este barrio se concentra el mayor número de inmigrantes. También tiene el mayor índice de natalidad.

Imagen 4. Pirámide de población del Distrito Centro (2012).



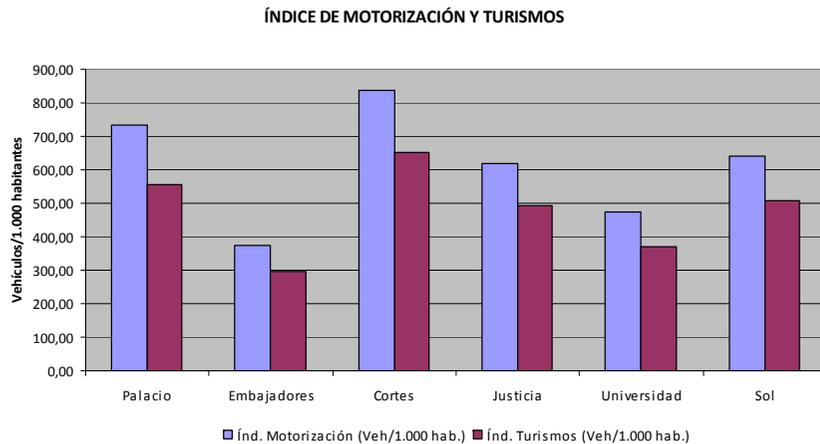
1.1.2.2. Motorización

La media del Índice de Motorización de la Comunidad de Madrid asciende a 674 vehículos por cada 1.000 habitantes, mientras que si sólo se contabilizan los vehículos turismos (Índice de Turismos) este valor sería de 506. En el caso de considerar sólo la ciudad de Madrid ^(*), estos valores son inferiores, con valores de 601 y 457 respectivamente.

Entre los barrios del Distrito, el Barrio de las Cortes presenta valores muy superiores a la media de la ciudad y de la Comunidad (Índice de Motorización superior a 800 y de Turismos superior a 650) mientras que Embajadores presenta valores muy inferiores (374 y casi 300 respectivamente).

* (1) Datos obtenidos de la Agencia Tributaria de Madrid

Imagen 5. Índice de Motorización y Turismos de los barrios del Distrito Centro (2009).



1.1.2.3. Nivel de Estudios

El Nivel de Estudios del Distrito^(*) muestra que el 25% de la población posee estudios Superiores o de Licenciatura y el 18% no ha terminado los estudios primarios. Estos datos son mejores que la media de la ciudad de Madrid, en donde se obtienen unos repartos del 17% y del 23% respectivamente.

(*) Datos obtenidos de la D.G. de Estadística del Ayuntamiento de Madrid

Por sexo, las mujeres poseen más títulos universitarios, pero por el contrario también es el colectivo con mayor número de personas que no han terminado los estudios básicos.

1.1.2.4. Actividad económica

El Distrito Centro cuenta con cerca de 9.000 locales o centros de actividad económica, incluyendo:

- ✓ Sector comercial, con más de 3.300 locales, que incluye supermercados, y tiendas tradicionales de barrio así como grandes centros comerciales.
- ✓ Sector hotelero, con 482 locales con más de 27.300 plazas hoteleras.
- ✓ Sector hostelero, con 2.300 locales que incluyen bares, restaurantes y locales de ocio.

1.1.2.5. Actividad dotacionales

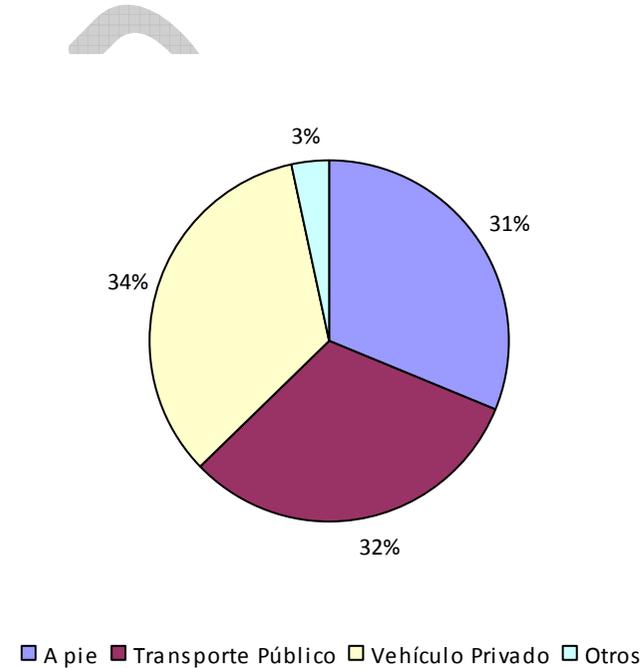
El Distrito cuenta con más de 12.000 plazas de primaria y secundaria distribuidas entre los centros educativos, además de once centros sanitarios.

1.1.3. La movilidad según la EDM

Según la Encuesta Domiciliaria de Movilidad del año 2004 se reparten los viajes generados y atraídos por el Distrito prácticamente de manera equitativa entre los desplazamientos a pie (31%), en transporte público (32%) y en vehículo privado (34%), si bien la encuesta incluye toda la Comunidad de Madrid.

A nivel interno, los desplazamientos se realizan mayoritariamente a pie (75%) mientras que en las relaciones con el resto de la ciudad (excluyendo los internos propios del Distrito y aquellos con origen o destino la Comunidad de Madrid) el transporte público supone al menos un 65%.

Imagen 6. Reparto de los viajes por modo de transporte.



1.2. MOVILIDAD PEATONAL

El análisis de la movilidad peatonal del Distrito Centro ha tenido en cuenta:

- ✓ 1.2.1 La Encuesta Domiciliaria de Movilidad (EDM04).
- ✓ 1.2.2 Las ocupaciones de zonas peatonales.
- ✓ 1.2.3 La infraestructura viaria y su gestión, incluyendo un análisis de la ocupación del viario público y las plazas peatonales.

Este análisis ha alcanzado las siguientes conclusiones:

- ✓ Los peatones son un pilar básico de la movilidad del Distrito.
- ✓ En el Distrito existen los mayores espacios para el tránsito y estancia destinados a peatones de la ciudad.
- ✓ Las aceras estrechas y la indisciplina de conductores dificulta y en algunos casos imposibilita la movilidad peatonal.
- ✓ El empleo de bolardos para proteger los espacios peatonales causa dificultades desde el punto de vista de la accesibilidad, cuestión extrapolable al resto del viario urbano.

- ✓ Existe un desconocimiento de la señalización específica para estas zonas, además de diferentes criterios de diseño y falta de homogeneidad.
- ✓ No existen criterios para que los espacios peatonales mantengan como uso principal, la estancia y tránsito de los peatones.

1.2.1. Análisis de los datos de la EDM

Los datos de la EDM (2004) indican la importancia de los desplazamientos a pie, sobre todo en las relaciones internas, en las que el 75% de los desplazamientos se realizan en este modo. En total, contabilizando viajes internos y externos, los desplazamientos a pie suponen el 20% de la movilidad, siendo el motivo de desplazamiento más habitual las compras, seguidas del trabajo.

Imagen 7. Viajes diarios según EDM por modo y origen/destino del Distrito Centro.

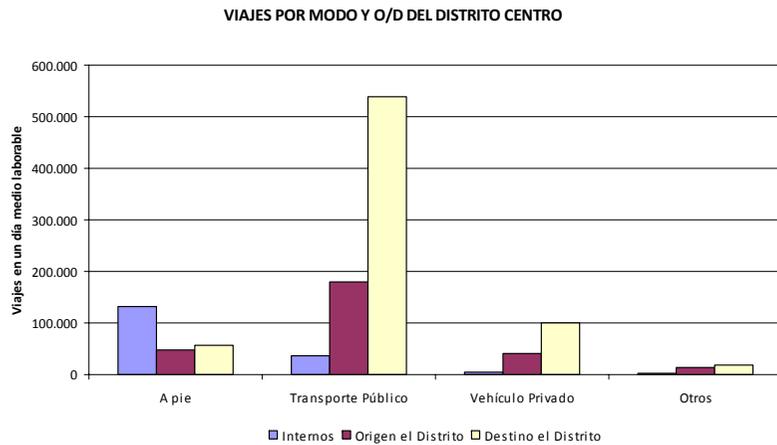


Imagen 8. Viajes a pie internos por motivo de viaje.



1.2.2. Ocupaciones de zonas peatonales

En el Distrito Centro existen numerosos puntos de atracción peatonal o recorridos con un gran volumen de peatones. La fuerte presencia comercial y de ocio motiva que algunos puntos acumulen una gran cantidad de peatones, como la Puerta del Sol, la Plaza de Callao, la Plaza Mayor, entre otras muchas. Aforos realizados en el año 2012 en el Distrito dan como resultado que el paso de peatones de la Gran Vía entre Fuencarral y la Red de San Luis es atravesado por 42.000

peatones en 15 horas. El punto aforado con mayor volumen de peatones ha correspondido a la calle Mayor en su acceso a Sol, con 48.000 peatones en 15 horas.

Además de estas zonas de atracción por ocio y compras, también existen puntos con una fuerte atracción por motivos de trabajo, como los juzgados, o todo el eje de la Gran Vía.

1.2.3. Análisis de la infraestructura viaria y su gestión

1.2.3.1. Aceras

Fuera de los grandes ejes de circulación existen numerosas calles con aceras estrechas que dificultan el paso de los peatones y las personas con movilidad reducida.

Imagen 9. Ejemplo de calle con acera estrecha para peatones y ocupación del espacio destinado a peatones (San Vicente Ferrer).



La movilidad peatonal se ve dificultada por la invasión del espacio reservado para el peatón, con estacionamientos sobre la acera o el no respeto de la señalización existente sobre calles residenciales, y con

ocupaciones viarias no controladas (obras, andamios, terrazas de veladores).

Imagen 10. Ejemplo de coches aparcados sobre la acera y sobre pasos de peatones.



La solución a esta indisciplina se ha tratado de combatir mediante la instalación de bolardos, que en el distrito suman cerca de 42.000 unidades.

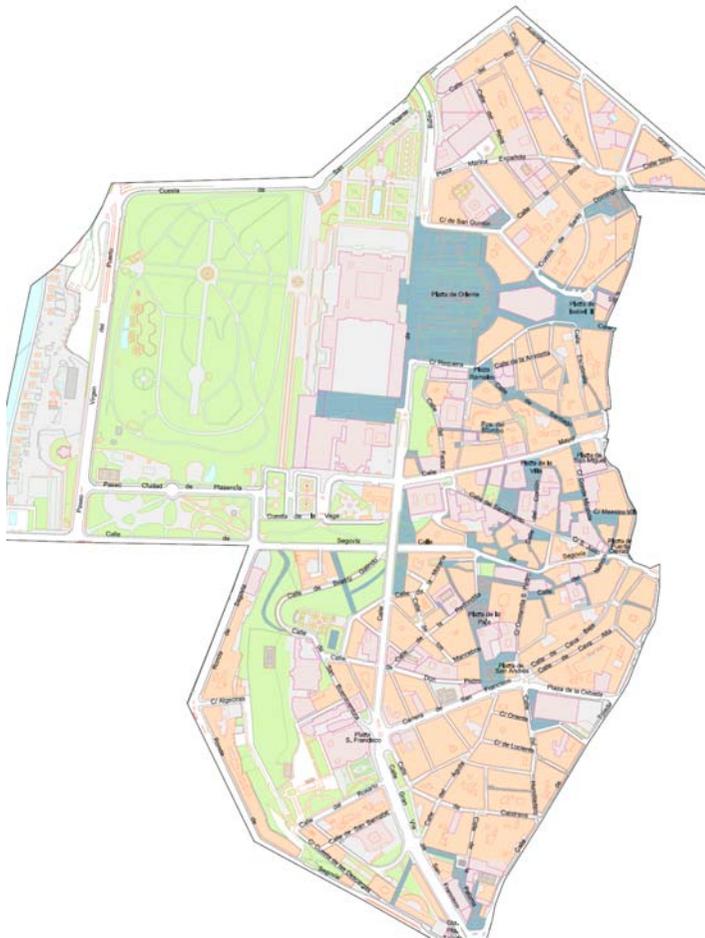
1.2.3.2. Zonas peatonales, calles residenciales y APR

En el Distrito Centro existen zonas con restricciones específicas de la circulación de vehículos y límites de velocidad. Estos espacios son: las zonas peatonales, las calles residenciales y las Áreas de Prioridad Residencial (APR).

En el Distrito existen:

- √ 319.346 m² de calles peatonales.
- √ 1.477.445 m² de superficie bajo el régimen de Área de Prioridad Residencial (APR), repartidos en:
 - 346.362 m² para la APR de Las Letras.
 - 140.017 m² para la APR de Las Cortes.
 - 991.066 m² para la APR de Embajadores

Plano 1. Ejemplo de calles y plazas peatonales del Barrio de Palacio.



La peatonalización de calles produce como efectos negativos:

- Problemas de inseguridad cuando no existe demanda peatonal.
- Incrementos de recorridos a los vehículos motorizados.

En RGC establece mediante una señal (S28) las limitaciones y condiciones de circulación para las calles residenciales. No se recoge en el catálogo de señales del Ministerio de Fomento una señal para calles peatonales.

La Instrucción para el Diseño de la Vía Pública (IVP) del Ayuntamiento de Madrid, define en la ficha 8 las “calles de prioridad peatonal”, estableciéndose parámetros geométricos para este tipo de calles, sin hacer mención a ningún tipo de señalización específica.

Se ha comprobado mediante inspección en las calles del distrito, refiriéndonos al diseño geométrico, que no todas las calles de plataforma única están señalizadas como calles residenciales y que no todas las calles que tienen esta señal son de plataforma única.

1.2.3.3. Itinerarios peatonales y caminos escolares

Aunque no existen como tal itinerarios peatonales establecidos o reglados, se ha realizado una inspección de los ejes con mayor

acumulación de actividades turísticas, comerciales y de ocio con el objetivo de unir puntos de atracción con las mismas características.

Además, el Distrito cuenta con un camino escolar seguro, el del CEIP Nuestra Señora de la Paloma, que cuenta con la colaboración de los comerciantes del barrio.

1.2.3.4. Ocupación del viario público y de las plazas peatonales

Se han analizado las superficies ocupadas de las principales plazas del Distrito durante la realización de algún evento, con el objetivo de determinar si la ocupación restringe la capacidad de movimientos peatonales de la zona.

Existen plazas cuya superficie se ve ocupada en más de un 50% por la celebración de algún evento, Plza de Santo Domingo, lo que limita considerablemente la movilidad. Otras como la Plaza del Dos de Mayo o del Rey, son ocupadas en más del 40 % de su superficie libre.

Muchas de estas plazas pierden parte de su carácter estancial, debido a las ocupaciones y a su diseño, que carece de arbolado y de mobiliario urbano, especialmente bancos, haciendo que estos espacios pierdan también parte de esta vocación inicial.

Imagen 11. Red de movilidad y comercios del Camino Escolar del CEIP N^ª Sra. de la Paloma.



Tabla 1. Niveles de servicio peatonales de las plazas ocupadas por eventos.

Lugar	ÁREA TOTAL (m2)	ÁREA OCUPADA (m2)	ÁREA LIBRE (m2)	% Ocupada	Capacidad (peatones hasta nivel de servicio D) ^(*)
PLAZA DEL CALLAO	3.516	660	2.856	19%	2.116
PLAZA DE CHUECA	1.334	230	1.104	17%	818
PLAZA DE LA PROVINCIA	1.022	150	872	15%	646
PLAZA DEL CARMEN	3.349	815	2.534	24%	1.877
PLAZA DEL REY	2.298	984	1.314	43%	973
PLAZA DE ISABEL II (ÓPERA)	6.086	1.349	4.737	22%	3.509
PLAZA DE ORIENTE (ZONA DE PASO)	3.916	531	3.385	14%	2.507
PLAZA DEL DOS DE MAYO	4.897	1.938	2.959	40%	2.192
PLAZA DE JACINTO BENAVENTE	1.574	567	1.007	36%	746
PLAZA MAYOR	9.074	1.577	7.497	17%	5.553
PLAZA DE LA SANTA CRUZ	959	177	782	18%	579
PLAZA DE SANTO DOMINGO	3.416	1.727	1.689	51%	1.251
Total	41.441	10.705	30.736	26%	22.767

Además de estas ocupaciones por espectáculos, en el Distrito existen 485 terrazas o veladores que también ocupan parte del viario público.

^(*) 1,35 m2 de superficie para cada peatón.

1.3. MOVILIDAD CICLISTA

El segundo pilar de la movilidad sostenible de la ciudad es la bicicleta, por lo que es necesario continuar con el desarrollo e implementación del Plan Director de Movilidad Ciclista.

En este apartado se han analizado los siguientes aspectos de la movilidad ciclista:

- ✓ 1.3.1 Evolución del uso de la bicicleta.
- ✓ 1.3.2 Accidentalidad de la bicicleta.
- ✓ 1.3.3 Infraestructura ciclista.
- ✓ 1.3.4 Problemas de conducta respecto a la bici.
- ✓ 1.3.5 Intermodalidad entre la bicicleta y el transporte público.

Los aspectos principales del resultado de los análisis de estos datos son:

- ✓ En los últimos años se ha producido un crecimiento exponencial del uso de la bicicleta.
- ✓ El aumento del uso de la bicicleta ha provocado un incremento en el número de accidentes.
- ✓ Existe un déficit de infraestructuras ciclistas.

- ✓ El riesgo de robo o deterioro de la bicicleta disuade de su utilización.
- ✓ Existe un desconocimiento en el establecimiento de las prioridades de circulación, lo que genera conflictos entre la bici y el peatón, y con el coche.
- ✓ No se aplican sanciones establecidas para los infractores tanto de los ciclistas como del resto de usuarios de la vía con respecto a los ciclistas.
- ✓ La percepción de inseguridad al circular por la calzada es uno de los motivos que evita el uso de la bicicleta.
- ✓ La bicicleta puede convertirse en un modo de transporte para distancias comprendidas entre 5-7 kilómetros.
- ✓ Existe un déficit de intermodalidad entre la bicicleta y el transporte público, que podría mejorar las distancias.

mediante el aforo en determinados puntos de la ciudad, calculando su representatividad con respecto al resto del tráfico.

Esta movilidad en bicicleta, que en el año 2008 representaba sobre el tráfico en un día laborable un 0,22% del total, en apenas cinco años ha aumentado hasta el 0,6%, cifra, que, aunque sigue siendo baja, es muy superior a la inicial (crecimiento del 28% interanual).

Tabla 2. Evolución del porcentaje de bicicletas sobre el tráfico (2008-2012).

Año	Porcentaje
2008	0,22%
2009	0,33%
2010	0,39%
2011	0,47%
2012	0,60%
t.a.a. 08-12	28,51%

1.3.1. Evolución del uso de la bicicleta

Desde el año 2008, fecha de aprobación del Plan Director Ciclista, se lleva haciendo un seguimiento de la evolución del uso de la bicicleta,

1.3.2. Accidentalidad de la bicicleta

Imagen 12. Evolución de la accidentalidad de la bicicleta (2005-2012).

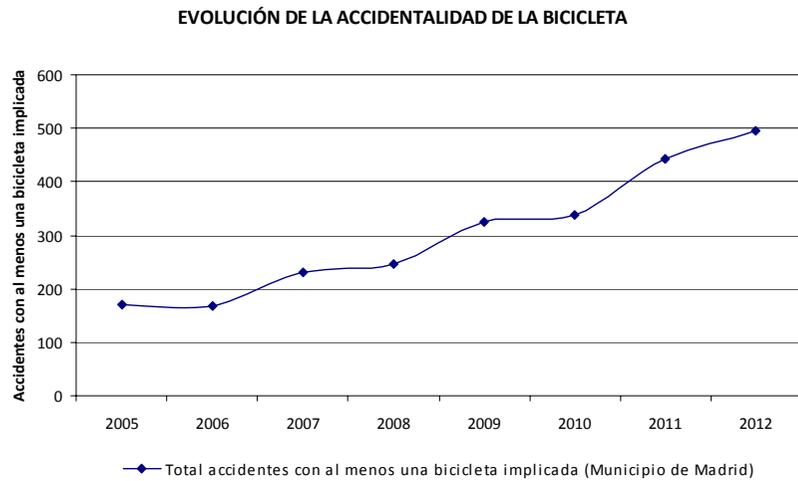
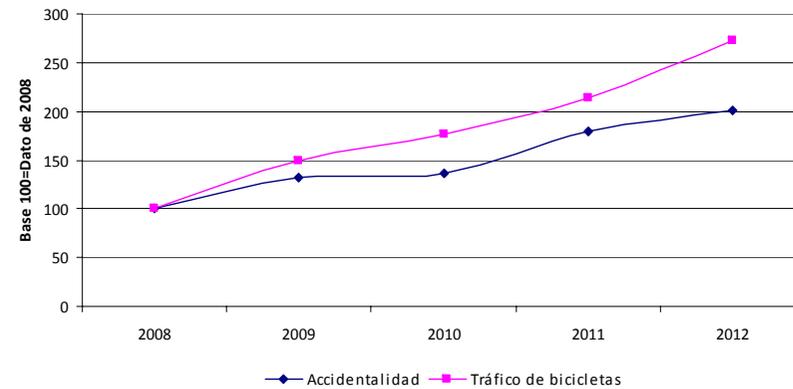


Imagen 13. Evolución comparada de la accidentalidad de la bicicleta y su uso (2008-2012). Base 100=2008.

COMPARACIÓN ENTRE EL CRECIMIENTO DEL USO DE LA BICICLETA Y LA ACCIDENTALIDAD



1.3.3. Infraestructura ciclista

En Febrero de 2013 existen dos vías que discurren por el Distrito Centro: Madrid Río con 940 m y el eje Mayor Alcalá con una longitud de 4,5 km. El Plan Director de Movilidad Ciclista prevé la construcción de casi 13 km nuevos de vías ciclistas en este Distrito

En Abril 2011 existían en el Distrito 67 aparcabicis. Posteriormente a esta fecha no se han recogido datos de nuevas instalaciones. Estos aparcabicis se distribuyen en los barrios de la siguiente manera:

Tabla 3. Aparcabicis y su capacidad por barrio (con fecha abril de 2011).

Barrio	Aparcabicis	Arcos	Capacidad
Palacio	18	74	148
Embajadores	11	66	132
Cortes	7	41	70
Justicia	7	24	43
Universidad	14	53	106
Sol	10	60	120
Total	67	318	619

1.3.4. Problemas de conducta respecto a la bici

1.3.4.1. El vandalismo o riesgo de robo

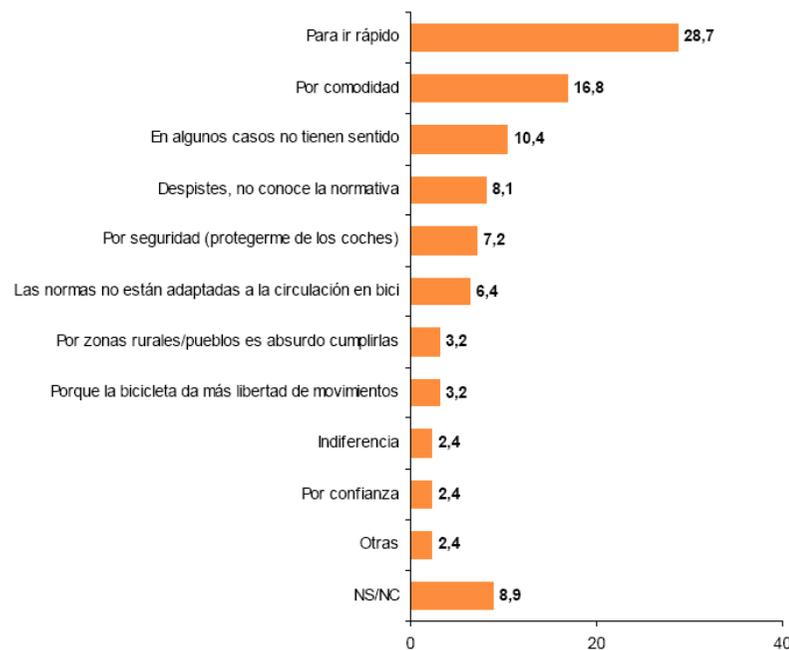
Uno de los problemas más importantes manifestados por los ciclistas urbanos, son los robos o lo actos vandálicos que se realizan sobre las bicicletas aparcadas en la calle.

1.3.4.2. Cumplimiento de la normativa de circulación

Un tercio de los encuestados reconocen que los ciclistas no son respetuosos con los peatones, siendo la principal queja del conflicto peatón- ciclista, el que se piensa que la bici tiene preferencia sobre el peatón (18,7%) o que se va demasiado rápido (14,1%).

Dentro de los incumplimientos más frecuentes por parte de los ciclistas con respecto al tráfico se encuentran la utilización de los reproductores de música y no respetar las señales de tráfico. Por otra parte, conductores y peatones invaden los carriles bici y se producen adelantamientos sin respetar el espacio mínimo ni la distancia de seguridad.

Imagen 14. Motivos por los que no se respetan las normas de circulación en bici.



1.3.4.3. Seguridad de los ciclistas circulando en carriles de circulación

El 28% de los ciclistas opinan que los vehículos nunca adaptan la velocidad cuando tienen que adelantarlos (hay un 40% que opina que sólo a veces). Con respecto a la distancia de seguridad en los adelantamientos, prácticamente se barajan los mismos porcentajes sobre que nunca se respeta (un 29%) o sólo a veces (41,6%).

Más de un 27% de los encuestados aluden a que circular en bicicleta es peligroso, mientras que un 20% demanda mayores facilidades para los ciclistas.

1.3.5. La intermodalidad de la bicicleta con el transporte público

Actualmente, el Cercanías posee libertad de horarios para poder introducir una bicicleta en el interior de sus transportes. Metro posee un horario restringido (salvo en casos de bicicletas plegables) y la EMT permite las plegables y en la línea 33 los festivos y fines de semana, fuera del vehículo en un adaptador que lleva el propio autobús.

Se observa una falta de zonas de estacionamiento seguras para bicicletas en las estaciones de transporte público.

Imagen 15. Bicicleta viajando en Metro.



1.4. MOVILIDAD EN TRANSPORTE PÚBLICO

El análisis de la movilidad en transporte público del Distrito Centro recogido en este capítulo se ha centrado en:

- ✓ 1.4.1 Información de la Encuesta Domiciliaria de Movilidad (EDM04).
- ✓ 1.4.2 Oferta y la demanda existente de transporte público.
- ✓ 1.4.3 Accesibilidad a la red de transporte público del Distrito.

Como conclusiones cabe destacar:

- ✓ Los desplazamientos motorizados del Distrito se realizan mayoritariamente en transporte público, independientemente de su origen o destino.
- ✓ Varias líneas de la EMT coinciden en la última parte de sus recorridos, produciéndose una importante acumulación de autobuses en calles de dimensiones muy escasas.
- ✓ Existen ocupaciones importantes del espacio en el Distrito para la regulación de líneas que acceden desde la periferia.
- ✓ La población está cubierta en cuanto a oferta de transporte público.

- ✓ La demanda de transporte público ha disminuido con carácter global en los cinco años, aunque se observan redistribuciones en la misma, en función de las modificaciones de la infraestructura.

1.4.1. Información de la EDM

El 65% de los desplazamientos desde o hacia el Distrito se realizan en transporte público, aunque su participación interna es menor (21%) debido a que el modo predominante es el desplazamiento a pie.

Incluso en los destinos de donde proviene el mayor volumen de vehículos privados, el reparto público/privado se decanta notablemente al primero, no siendo inferior al 70% en ningún caso, por lo que se puede destacar la buena cobertura existente.

1.4.2. Oferta y demanda del transporte público

En el Distrito existen 56 líneas de autobús con 180 paradas y 8 líneas de Metro con 24 estaciones. La Red de Cercanías, con una estación en Sol, presenta varias más en la frontera del Distrito, siendo la más relevante Atocha, por la que circulan todas las líneas de Cercanías de la Comunidad.

1.4.2.1. Líneas de la EMT

Las vías por las que puede acceder el autobús en el Distrito son escasas, existiendo en algunos tramos un gran número de líneas que acceden a los principales focos intermodales:

- ✓ Sevilla
- ✓ Jacometrezo
- ✓ Cibeles
- ✓ Colegiata – Concepción Jerónima
- ✓ Ópera
- ✓ Tirso de Molina
- ✓ Emperador Carlos V
- ✓ Barceló
- ✓ J. Benavente
- ✓ Puerta de Toledo
- ✓ Embajadores
- ✓ Príncipe Pío

Por ejemplo, en la calle Toledo se acumulan cuatro líneas (17, 18, 23 y 35) que concurren en el mismo tramo (Puerta de Toledo – Concepción Jerónima) que suben hasta cinco en el tramo entre Puerta de Toledo y Plaza de la Cebada.

Plano 2. Red de autobuses del Distrito.



1.4.2.2. Cobertura de la Red

- ✓ La red de Cercanías cubre el 93% de la población (considerando una distancia de 1.200 metros).
- ✓ Metro a 600 metros cubre el 98%.
- ✓ Existe una parada de autobús a menos de 300 metros de cualquier punto.

Plano 3. Cobertura de la Red de EMT.

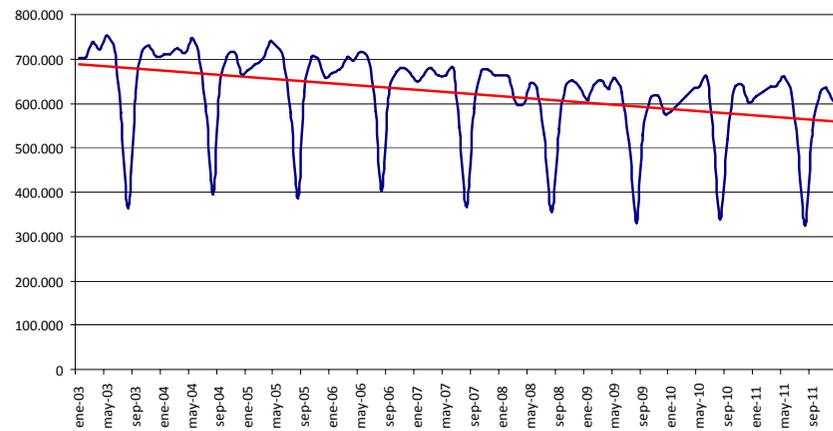


1.4.2.3. La demanda de transporte público

- ✓ En toda la red de transporte público se ha producido un descenso de la demanda de viajeros. En el Distrito Centro existe un descenso continuado desde 2003. Entre el año 2007 y el 2011 se han perdido 46.000 viajeros diarios, aproximadamente un 7% del total de viajeros.
- ✓ Metro de Madrid presenta desde el 2008 una caída de viajeros del 12%. Por esta razón se han regulado las frecuencias en los trenes, aumentando los intervalos de espera.
- ✓ La Red de Cercanías es la que menos viajeros ha perdido en el Distrito, con un leve descenso del 0,45%. Se han incrementado los viajeros que emplean Sol y Recoletos y han bajado en Atocha.

Imagen 16. Evolución de la demanda en día laborable de la EMT que atraviesan Centro.

EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA DE LAS LÍNEAS DE LA EMT DEL DISTRITO (2003-2011)



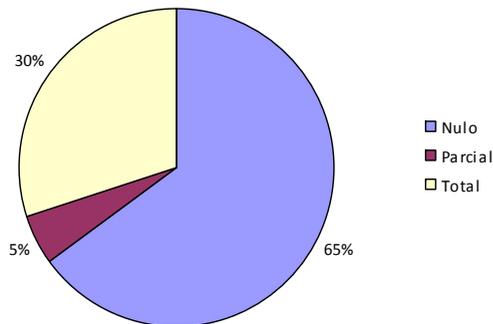
1.4.3. Accesibilidad

De las estaciones de Metro del Distrito, sólo un 30% disponen de accesibilidad total, mientras que un 5% dispone de accesibilidad parcial (es decir, acceso a al menos alguna de las líneas de suburbano que circulen por la estación).

La Red de Cercanías presenta una accesibilidad total en la estación de Sol, y parcial en Embajadores.

Imagen 17. Distribución de la accesibilidad por estaciones de Metro.

ACCESIBILIDAD DE LAS ESTACIONES DE METRO



1.5. MOVILIDAD EN VEHÍCULO PRIVADO

A lo largo del capítulo se han analizado como principales ejes:

- ✓ 1.5.1 Parque de Vehículos circulante.
- ✓ 1.5.2 Datos de tráfico.
- ✓ 1.5.3 El Taxi.
- ✓ 1.5.4 Zonas con restricciones de circulación.
- ✓ 1.5.5 Distribución de mercancías.
- ✓ 1.5.6 Aparcamientos.
- ✓ 1.5.7 Otros modos de movilidad motorizada.
- ✓ 1.5.8 Accidentalidad e infracciones.

Como principales conclusiones se resumen las siguientes:

- ✓ El parque circulante es mayoritariamente diesel, lo que influye significativamente en las emisiones y calidad del aire.
- ✓ Desde el año 2.008 se ha reducido de manera general la intensidad de tráfico que circula por el Distrito, aunque el ocio nocturno produce que la diferencia entre el día y la noche sea poco acusada en zonas limítrofes y en los fines de semana.

- ✓ La velocidad de circulación en el interior del Distrito está por debajo de la media de la ciudad. Se encuentra influida por el elevado número de calles residenciales con límite de velocidad de 20 km/h y peatonales.
- ✓ Casi la mitad de los recorridos de los taxis se hacen en vacío, siendo el Distrito Centro uno de los mayores receptores y emisores de este servicio.
- ✓ Si bien el número de licencias ha permanecido prácticamente estable a lo largo de estos últimos 6 años, se observa en los últimos dos años un excesivo número de taxis en las paradas.
- ✓ Las restricciones de circulación mejoran la calidad de vida de los vecinos, mientras que dificultan los movimientos del resto de ciudadanos.
- ✓ Existen muchas franjas horarias para la carga y descarga.
- ✓ La normativa limita el peso de vehículos para la carga y descarga, sin embargo la geometría de las calles y su construcción resultan una limitación que dificultan mucho a esta actividad.
- ✓ Hay una carencia generalizada de espacio para estacionar.

- ✓ Desde el punto de vista económico es mucho más barato estacionar en la vía pública que en aparcamientos, aunque no se internaliza el coste de la ocupación de los espacios públicos.
- ✓ La dotación de plazas de estacionamiento para PMR no están muy alejadas de las exigidas por normativa, máxime teniendo en cuenta la posibilidad de estacionar en el SER y en zonas de carga y descarga.
- ✓ Los otros modos de movilidad motorizada (coches eléctricos, híbridos, etc.) todavía no alcanzan importancia significativa.
- ✓ Los datos de accidentalidad han evolucionado favorablemente.
- ✓ La existencia de un régimen sancionador relativo a los incumplimientos de las normas que rigen los APR y el SER, contribuye en gran medida a la eficacia de la implantación de estas medidas.

1.5.1. Parque circulante

Según los datos del trabajo de campo realizado en 2010, la mayor parte de los vehículos mecanizados que circulan por el Distrito Centro son turismos o taxis (84%), mientras que del resto un 3% corresponde a

autobuses, un 6% a motocicletas y ciclomotores y 7% a vehículos de reparto de mercancías.

Imagen 18. Reparto de los turismos por tipo de combustible.

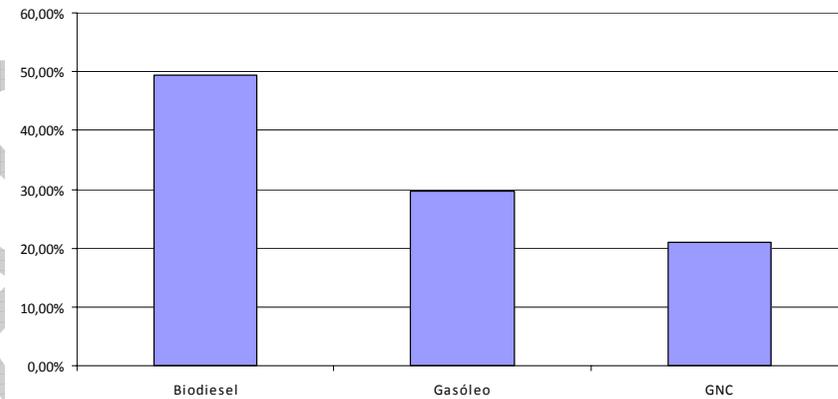


El combustible más utilizado es el Diésel, que emplean más del 70% de los vehículos tipo turismo (incluyendo taxis), mientras que el Biodiesel supone cerca del 50% del combustible empleado por la EMT seguido de un 30% que emplea gasóleo.

Imagen 19. Reparto de los autobuses de la EMT por tipo de combustible.



REPARTO DE AUTOBUSES DE LA EMT POR TIPO DE COMBUSTIBLE



1.5.2. Datos de tráfico

1.5.2.1. Intensidad

Las estaciones permanentes ubicadas dentro del Distrito muestran una reducción del tráfico del 1,3% anual desde el 2007. Se producen incrementos en los viarios alternativos a los afectados por una

peatonalización o establecimiento de una limitación en la circulación (como un APR).

El tráfico que circula por el Distrito lo hace principalmente por el día, aunque la proporción día/noche de los fines de semana se hace menos notable debido a la fuerte atracción que genera el Distrito por la oferta de ocio existente.

1.5.2.2. Velocidad

Desde el año 2004, la velocidad de circulación dentro del Distrito se ha mantenido estable, en torno a los 10/11 kilómetros por hora, mientras que en los viales perimetrales esta cifra alcanza los 20. La velocidad media del resto de la ciudad es de 24 km/h.

1.5.3. Los Taxis

En la ciudad con fecha febrero de 2013 existen 15.722 licencias de taxis. En el año 2007, se hizo un estudio cuando existían 15.708 licencias de taxis, en el que se concluía que el 52% iniciaba su servicio fuera de una parada de taxi o de una radiollamada, habiendo realizado un 56,6% de la distancia ocupados, mientras que el resto, un 43,4%, se mueven vacíos buscando clientes.

Tabla 4. Kilómetros al día del parque de taxis ocupados y vacíos (2007).

Tipo de día	Ocupado	Vacío	Total
Laborable	1.753.518,24	1.342.241,23	3.095.759,47
Sábado/Festivo	993.438,64	760.433,66	1.753.872,30
Reparto	56,6%	43,4%	

Dentro del Distrito Centro existen 26 paradas para taxis, sumando un total de 135 plazas para este tipo de vehículos, lo que supone aproximadamente un 10% de la oferta de plazas existente en el interior de la Calle30.

1.5.4. Zonas con limitaciones específicas de circulación

La peatonalización o el establecimiento de calles residenciales en el Distrito afecta a la circulación del vehículo privado.

Imagen 20. Ejemplo de restricción de circulación por calle peatonal.



La percepción de los vecinos en estas áreas, manifestada en foros como los planes de Barrio, es que la movilidad ha mejorado sustancialmente en sus barrios.

Con respecto a las Áreas de Prioridad Residencial (APR), son útiles para eliminar el tráfico de paso y mejorar la calidad de la circulación peatonal del barrio.

1.5.5. La distribución de mercancías

En el Distrito están aproximadamente censados 9.000 locales de toda índole, 2.350 son establecimientos de hostelería que demandan una fuerte cantidad de mercancía diaria, existiendo aproximadamente 30 plazas de carga y descarga por cada 100 locales de este tipo.

Tabla 5. Ratio plazas de carga y descarga y locales de restauración por barrio.

Barrio	Nº de locales	Bares, restaurantes, etc.	Plazas de carga y descarga	Plazas por cada 100 bares, restaurantes, etc.
Palacio	1.293	472	73	15,47
Embajadores	2.207	316	233	73,73
Cortes	946	338	94	27,81
Justicia	1.464	394	122	30,96
Universidad	1.844	482	117	24,27
Sol	1.238	348	49	14,08
Total	8.992	2.350	688	29,28

La distribución de mercancías se realiza mayoritariamente en vehículos de PMA inferior a 3.500 kg., siendo el 65% una furgoneta (imagen 36), mientras que el 65% de la mercancía repartida corresponde a artículos relacionados con la alimentación o paquetería. Los horarios más frecuentes de reparto abarcan todo el día (65%) o sólo por la mañana (27%), ya que en el Distrito Centro existen limitaciones de reparto en muchas de las zonas peatonales o en las APR que permiten el acceso en horario restringido de mañana.

El 60% de la mercancía proviene de fuera del municipio de Madrid, mientras que el 40% proviene de la ciudad: el Distrito no cuenta con

ninguna plataforma logística que permita realizar una ruptura en la línea de transporte de mercancías para optimizar el reparto.

1.5.6. Aparcamientos

1.5.6.1. Estacionamiento en superficie

Existe espacio para estacionar 32 de cada 100 vehículos censados en el Distrito.

Tabla 6. Comparativa de las plazas de aparcamiento con población y turismos (2012).

Tipo	Plazas azules por cada 100 habitantes/turismos	Plazas verdes por cada 100 habitantes/turismos	Plazas totales por cada 100 habitantes/turismos
Población	5,26	8,26	13,53
Turismos	12,53	19,68	32,21

El número de tarjetas con distintivo SER que se encuentran censadas a enero de 2013 es de 15.784.

1.5.6.2. Tarifas de aparcamiento

El estudio comparativo de las tarifas existentes sobre aparcamiento subterráneo y las del SER, concluye que es sensiblemente más barato aparcar en zona azul que en aparcamiento fuera de vía pública.

Tabla 7. Ratios entre precios de aparcamientos subterráneos y del SER.

Aparcamiento	Sobre precio con respecto a la zona Azul en ZBE - punta (1 hora)	Sobre precio con respecto a la zona verde en ZBE - punta (1 hora)
Máxima	117%	18%
Media	90%	4%
Mínima	75%	-5%

1.5.6.3. Aparcamiento para personas de movilidad reducida

La normativa establece un mínimo de una plaza de aparcamiento destinada a personas de movilidad reducida por cada cincuenta plazas existentes. En la actualidad, la mayoría de las plazas se implantan bajo demanda y aunque el nº de plazas se acerca al mínimo exigido, existen carencias en al menos cuatro barrios del Distrito (excepto Cortes y Sol). En Embajadores y Palacio se dan los valores más alejados de lo exigido.

Tabla 8. Plazas reservadas para PMR por barrio.

Barrio	Plazas existentes	Plazas según norma	Diferencia
Cortes	20	13	7
Embajadores	34	49	-15
Justicia	31	34	-3
Palacio	34	45	-11
Sol	13	7	6
Universidad	39	41	-2
Total	171	190	-19

1.5.7. Otros modos de movilidad motorizada

La posibilidad de circulación de motos y ciclomotores por zonas limitadas de circulación (como los APR en determinados horarios) y las reformas relacionadas con el carnet de conducir realizadas por la DGT, la renovación de la flota de taxis y de autobuses de la EMT (con la introducción de coches híbridos y de microbuses), ha motivado un aumento gradual de la presencia de estos vehículos por la red viaria.

El Ayuntamiento ha aumentado la presencia de puntos de estacionamiento de motos y ciclomotores, así como puntos de recarga para coches eléctricos. Todos estos vehículos quedan exentos del pago del SER. Durante el año 2012 se ha detectado un aumento del consumo de energía en los puntos de recarga con respecto al año anterior:

Imagen 21. Consumo de energía en los puntos de recarga eléctrica. 2011-2012.

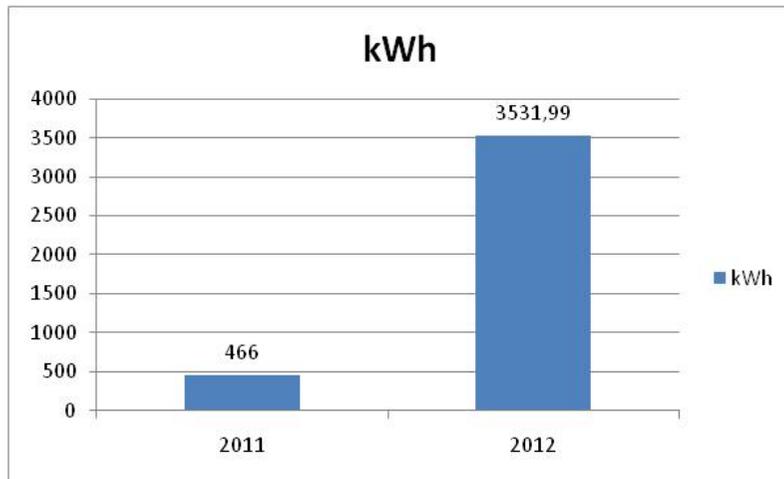
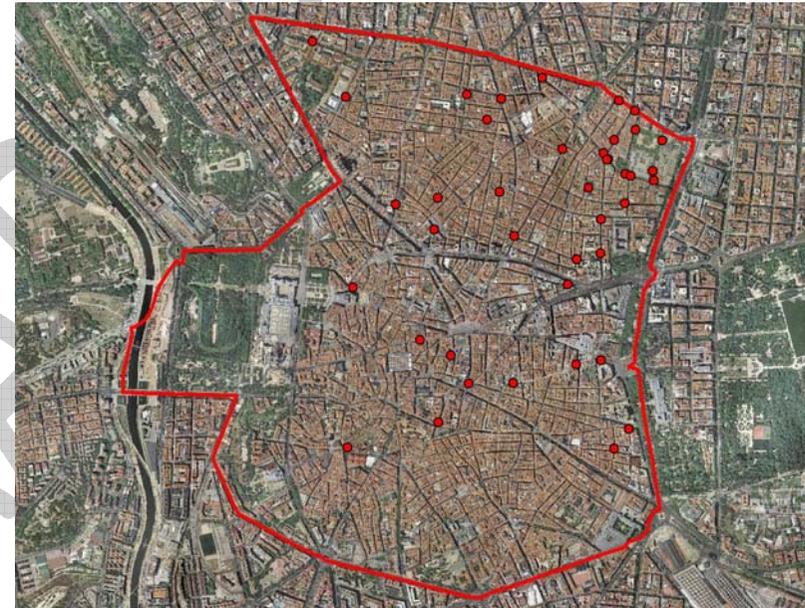


Imagen 22. Reservas de estacionamiento para motos en el Distrito Centro.

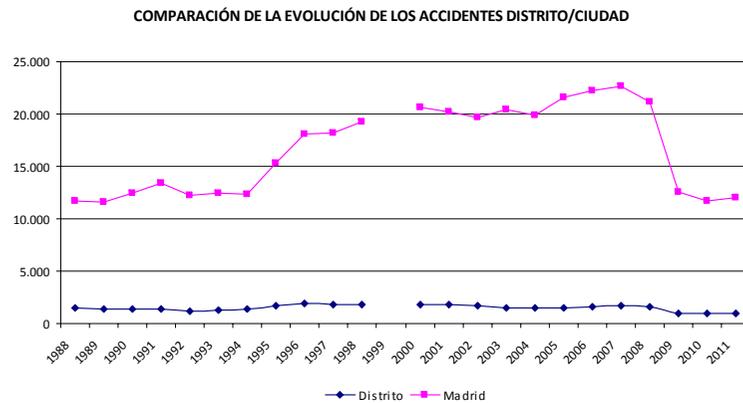


1.5.8. Accidentalidad

El número de accidentes que ocurren en el Distrito se ha reducido desde el año 1988, aunque hubo un repunte entre el año 1995 y el 2008. Actualmente la cifra se sitúa en torno a los 1.000 accidentes,

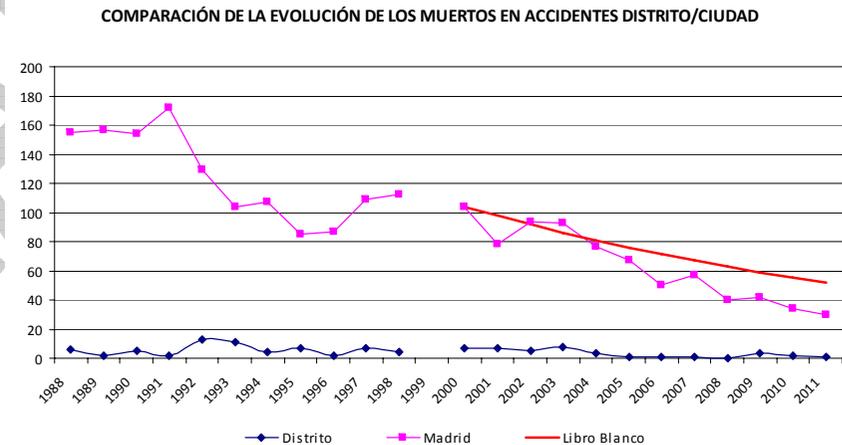
frente a los 12.000 de la ciudad. Aunque sigue siendo un número elevado de accidentes, la gravedad de los siniestros se ha reducido, como se ha observado en el número de víctimas mortales, que han pasado de los 13 del año 1992 o los 8 de 2003 a una única muerte en el año 2011.

Imagen 23. Evolución de la accidentalidad del Distrito Centro y de Madrid.



Esta reducción cumple con el objetivo del Libro Blanco europeo, que establecía una reducción del 50% de las víctimas mortales por accidente de tráfico desde el año 2001 hasta 2010.

Imagen 24. Evolución de los muertos en accidente de tráfico del Distrito Centro y de Madrid.



1.5.8.1. Accidentalidad en coches

El mayor número de víctimas se produjo por colisiones dobles entre dos vehículos (51,5%) seguido por los atropellos, que suponen un 22,5% del total de accidentes, aunque éstos últimos acaparan las mayores tasas de mortalidad y aproximadamente el 48% de los heridos de gravedad.

En Paseo de Recoletos 3 es dónde mayor número de heridos leves se produjeron en el año 2010 en todo el Distrito, seguido de la Ribera de Curtidores 2, que aunque no ha tenido muchos accidentes (menos de 4), sí que produjeron 12 heridos leves. Las plazas de Cánovas del Castillo y Colón también presentaron 11 heridos leves durante el año 2010. Por calles, el Paseo del Prado registró 50 heridos leves, Pº de Recoletos un total de 43, pero la que se puede considerar como la vía más peligrosa es la Gran Vía, con 93 heridos leves (más del 12% del total de heridos leves que se produjeron en el año 2010 dentro del Distrito Centro).

Tabla 9. Puntos con mayor accidentalidad durante el año 2010 y su número de víctimas.

Punto	Accidentes	Leves	Graves	Muertos
Pº de Recoletos 3	9	15	0	0
Pza. Colón 1	8	11	0	0
Pza. Cibeles - Alcalá	7	8	1	0
Pza. Cánovas del Castillo 3	6	11	0	0
Pza. Cibeles 3	5	7	0	0
Pza. Colón - Génova	5	6	0	0
Calle de Alcalá 45	4	6	0	0
Calle de Toledo - Concepción Jerónima	4	3	1	0
Cuesta de San Vicente 3	4	6	0	1
Pº de Recoletos - Prim	4	5	0	0
Pº del Prado - Atocha	4	6	0	0
Pº del Prado - Lope de Vega	4	4	0	0
Pza. Cibeles 2	4	4	0	0
Pza. España 4	4	5	0	0
Pza. Emperador Carlos V 1	4	4	0	0
Total	76	101	2	1

1.5.8.2. Accidentalidad en motos y ciclomotores

El aumento del número de motocicletas circulando por la ciudad ha motivado un ligero aumento de la siniestralidad, aunque la de ciclomotores se ha reducido en casi un 20%. Sin embargo, en el cómputo general de ambos colectivos, la siniestralidad ha bajado.

Tabla 10. Evolución de la accidentalidad de la moto y ciclomotores en Madrid.

Año	Censo de vehículos		Nº de accidentes	
	Ciclomotores	Motocicleta	Ciclomotores	Motocicleta
2005	47.748	100.391	1.766	2.485
2006	49.934	111.869	1.803	2.925
2007	51.408	124.400	1.768	3.385
2008	50.765	130.684	1.343	3.199
2009	49.360	134.281	924	2.896
2010	48.340	139.254	747	2.731
t.a.a. 05-10	0,2%	6,8%	-15,8%	1,9%

1.5.8.3. Infracciones

Casi el 59% de las denuncias realizadas durante el año 2012 en el Distrito Centro corresponden al acceso indebido a una zona de tráfico limitado, como una calle peatonal o APR, seguido en un 29% por vehículos estacionados en zona SER con distintivo no válido, sin él o rebasando el tiempo establecido.

La infracción más común relacionada con la realización de alguna maniobra peligrosa corresponde a un cambio de dirección o giro prohibido, con un 0,5% del total de infracciones.

Tabla 11. Infracciones denunciadas con mayor frecuencia.

Motivo	Nº Denuncias	% s/Total
No respetar las señales en una vía de circulación restringida o reservada	203.088	58,6%
Estacionar sin el distintivo que lo autoriza en lugar habilitado para el estacionamiento con limitación horaria	44.225	12,8%
Estacionar con el distintivo que lo autoriza en lugar habilitado para el estacionamiento con limitación horaria, rebasando el tiempo	32.531	9,4%
Estacionar con distintivo no válido	22.979	6,6%
Estacionar en lugar prohibido debidamente señalizado	13.615	3,9%
Estacionar por tiempo superior a 30 minutos en zona de carga y descarga durante las horas fijadas para su uso	2.520	0,7%
Estacionar obstaculizando gravemente la circulación	3.975	1,1%
Estacionar en zona y horario de carga y descarga sin realizar operaciones con esa finalidad	1.971	0,6%
Efectuar un cambio de dirección prohibido	1.598	0,5%

1.6. EVALUACIÓN AMBIENTAL

La evaluación ambiental del Distrito se ha enfocado desde dos vertientes:

- ✓ 1.6.1 La evaluación de la contaminación acústica.
- ✓ 1.6.2 La evaluación de la contaminación atmosférica.

Como principales conclusiones cabe destacar:

- ✓ La problemática del ruido está originada principalmente por tres fuentes: el tráfico rodado, el ligado a las actividades comerciales (carga y descarga), y el ligado a las actividades de ocio (peatones y locales).
- ✓ El foco del ruido predominante depende del día de la semana y la hora.
- ✓ Las peatonalizaciones no siempre suponen una solución al ruido.
- ✓ La principal fuente de emisión de óxidos de nitrógeno es el transporte rodado (65 % según el último inventario de emisiones) y es especialmente relevante la contribución de los vehículos de tecnología diesel que son los mayoritarios en el parque circulante actual.

- ✓ La calidad del aire de Madrid se evalúa a través de la red de estaciones de vigilancia. Los resultados de tal evaluación ponen de manifiesto que en los últimos años se ha producido una mejora en los niveles de calidad del aire para todos los parámetros y en todas las zonas de la ciudad. No obstante, para algunos contaminantes como el dióxido de nitrógeno los niveles superan los valores legislados.
- ✓ El distrito Centro presenta unos niveles de contaminación similares a los distritos limítrofes y, como en el resto de la ciudad, las medidas de mejora de la calidad del aire deben enfocarse en la reducción de la fuente principal de contaminación que es la derivada de las emisiones de vehículos.
- ✓ Las propias características de la contaminación atmosférica y su dinámica aconsejan que las medidas de actuación consideren un espacio territorial mayor que el distrito, pero todas las actuaciones de reducción del tráfico de vehículos en el propio distrito, redundarán sin duda en la mejora de la calidad del aire de la ciudad en su conjunto.

1.6.1. Contaminación acústica

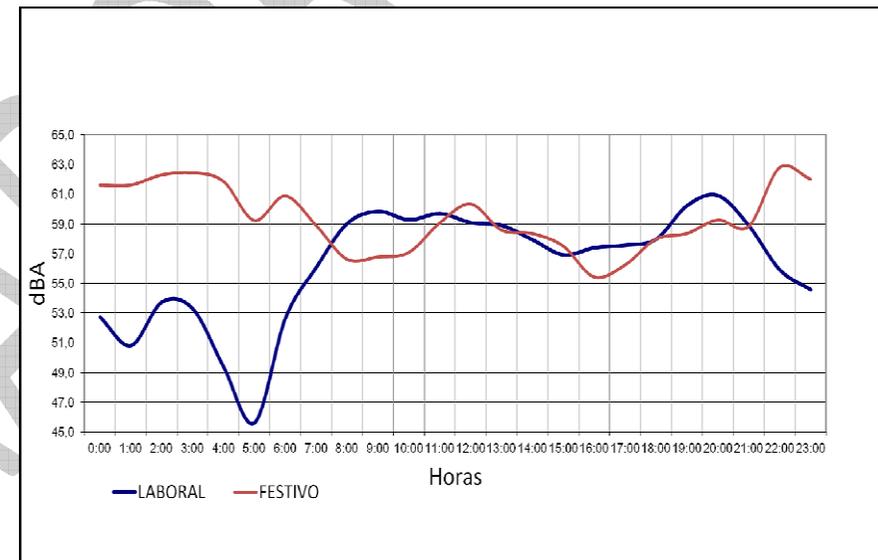
1.6.1.1. Fuentes del ruido

Por sus propias características, el tráfico rodado es la fuente de ruido con mayor presencia en el Distrito, pero no es la única, pues el ocio nocturno constituye uno de los focos de ruido urbano más importantes y molestos, ya que se produce en los días de la semana y durante las horas en que la mayoría de las personas disponen para su descanso, razón por la que el ruido de ocio nocturno supone un problema serio para la convivencia, en el que hay que conjugar los derechos de quienes desean disfrutar de su tiempo de ocio y el derecho de otras muchas personas a la intimidad, descanso y a la tranquilidad en su propio domicilio.

El ruido es provocado por diversas fuentes dependiendo del día de la semana y el periodo horario. Así, durante un día laborable, el ruido esté principalmente originado por el tráfico y las actividades ligadas al comercio.

Los fines de semana y festivos las actividades de ocio atraen a numerosas personas, ya sea en coche (incremento de la contaminación acústica) como a pie, generando ruido en periodos horarios diferentes a los de un día laborable.

Imagen 25. Comparativa de un “día promedio” laborable (no afectado por ocio nocturno) y un “día promedio” afectado por el ocio nocturno”



Las tres fuentes de ruido están íntimamente relacionadas, puesto que el ocio, tanto en su vertiente comercial como nocturna, supone un incremento del número de vehículos y peatones que acceden al Distrito, congestionando o aglomerándose en los viales de aquellas

zonas en las que se concentran las actividades, con la consiguiente molestia para los vecinos de la zona.

1.6.1.2. Medidas adoptadas: normativa

El ocio nocturno en el Distrito Centro ha supuesto, desde hace tiempo, un motivo de preocupación para el Ayuntamiento, que ha realizado multitud de acciones encaminadas a reducir los efectos adversos del mismo sobre los niveles de ruido ambiental.

Así en el año 1989, el Ayuntamiento de Madrid declaró las zonas del distrito más deterioradas como Zonas Ambientalmente Protegidas (ZAP), y estableció una serie de medidas correctoras para las actividades de ocio nocturno englobadas dentro de otras más generales.

Sin embargo la declaración de las ZAP, aunque aumentó la exigencia y el número de las medidas correctoras a adoptar en los locales de ocio nocturno, no impidió su proliferación; por ello el Ayuntamiento, en el año 2002, después de realizar un estudio de los niveles sonoros ambientales en el distrito Centro, declaró el mismo como Zona de Actuación Acústica (ZAA), con medidas más específicas dirigidas a la lucha contra la contaminación acústica.

La Declaración de la ZAA del Distrito Centro, fue una actuación pionera en la lucha contra el ruido, ya que se puso en marcha antes de que existiese la normativa que ahora permite declarar una Zona de Protección Acústica Especial (ZPAE).

1.6.1.3. Medidas adoptadas: actuaciones

La peatonalización como medida disuasoria de ruido debe ser acompañada de otras actuaciones para evitar que el ruido producido por el paso de vehículos se reemplace por el producido por las aglomeraciones de personas, generalmente en las terrazas de bares y restaurantes y en las puertas de los locales de ocio.

Estudios de ruido en tramos peatonalizados han mostrado que mientras que el ruido diurno disminuye con la peatonalización, no ocurre en la misma proporción durante los periodos nocturnos.

Imagen 26. Ln registrado en la calle Fuencarral antes de su peatonalización. Año 2011.

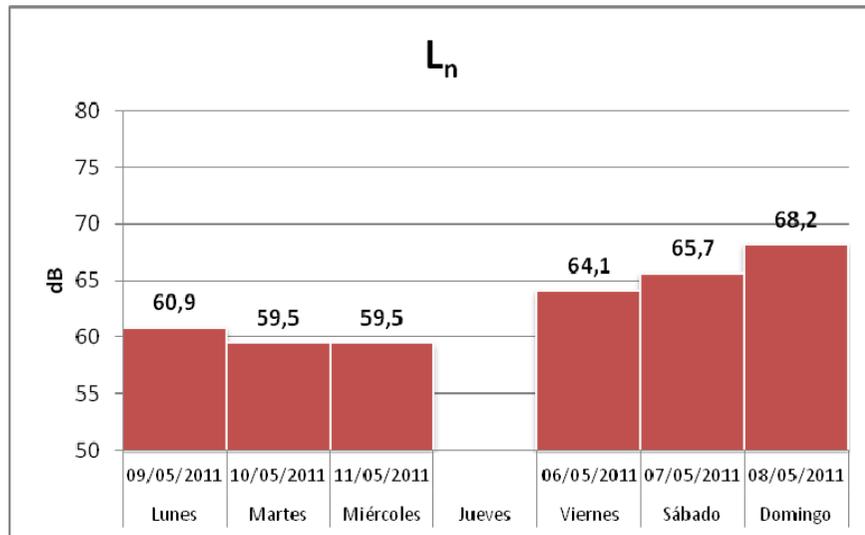
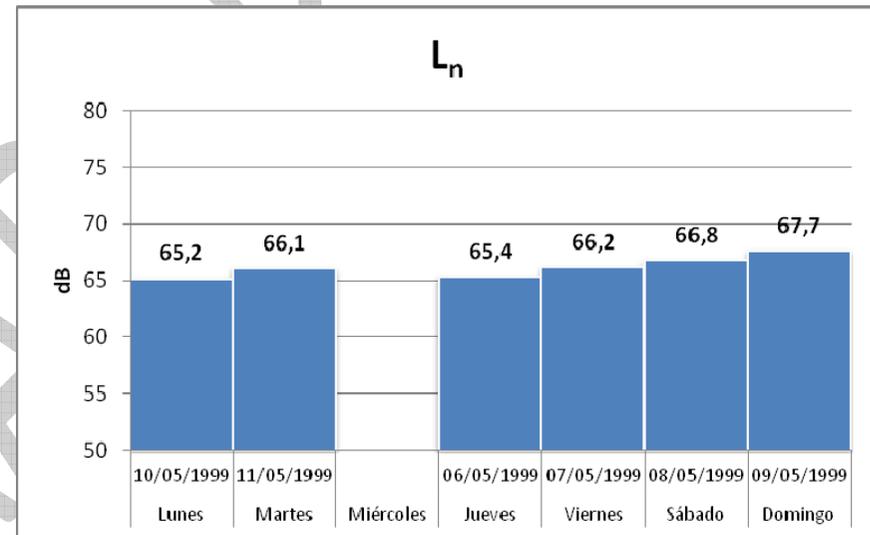


Imagen 27. Ln registrado en la calle Fuencarral previos a su peatonalización. Año 1999.



1.6.2. Contaminación ambiental

La contaminación atmosférica es uno de los principales problemas que presentan las grandes ciudades. La concentración de usos (residencial e industrial) también provoca una concentración en la emisión de gases que no sólo son nocivos para el medio ambiente, sino también para los propios habitantes de las ciudades.

Elementos como el tamaño de la ciudad y el número de habitantes, la concentración industrial, factores morfológicos y ambientales como precipitaciones o régimen de vientos, etc., son sólo algunos de los parámetros de la ecuación de la sostenibilidad medioambiental, en la que también está incluida la forma de moverse de los ciudadanos, que pueden incrementar las emisiones de gases nocivos, y a los que el Plan de Movilidad Sostenible debe redirigir hacia modos más sostenibles de desplazamiento.

1.6.2.1. Estaciones de medición

Dentro del Distrito Centro existen dos estaciones de medición de calidad del aire:

- ✓ La primera se encuentra situada en la Plaza del Carmen, y su objetivo es medir la contaminación urbana de fondo, al no

encontrarse directamente expuesta a un gran tráfico, pero sí tangencialmente debido a la proximidad de vías de alta capacidad, como la Gran Vía.

- ✓ La segunda estación se encuentra ubicada en la Plaza de España, y ésta sí se encuentra expuesta a tráfico de gran intensidad, por lo que sirve para medir la incidencia de los coches en el entorno medioambiental.

Imagen 28. Estación de medición en la Plaza del Carmen.



Las mediciones que realizan cada una de ellas varían, pero ambas tienen en común medir las concentraciones de:

- ✓ Dióxido de Nitrógeno.
- ✓ Monóxido de Carbono.
- ✓ Ozono.
- ✓ Partículas en suspensión 10.
- ✓ Dióxido de azufre.

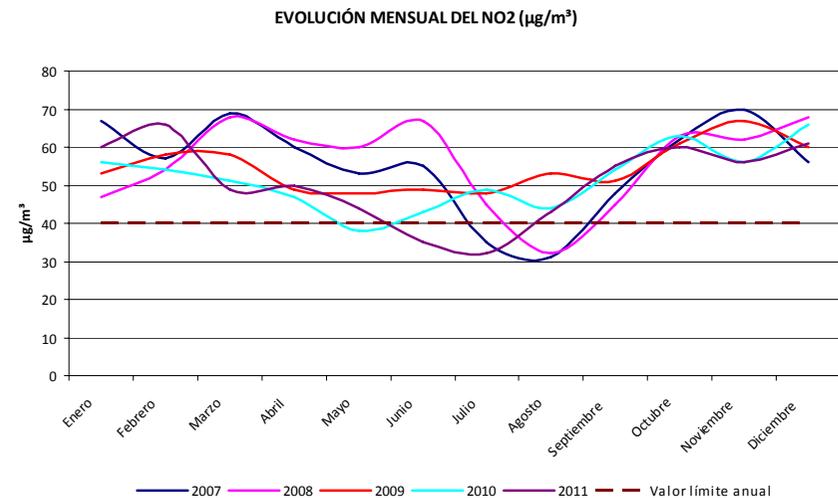
1.6.2.2. Datos registrados en las estaciones de medición

Se han analizado los resultados de las dos estaciones incluidas dentro del Distrito, empezando por la evolución anual de los indicadores más relevantes.

- ✓ En el caso de la estación ubicada en la Plaza del Carmen, los niveles que superan los límites permitidos corresponden al dióxido de nitrógeno, cuyas superaciones sobrepasan los 40 microgammas por metro cúbico permitidos prácticamente a lo largo de todo el año.
- ✓ En el caso de la estación ubicada en la Plaza de España, los valores que también superan los límites legales corresponden al

dióxido de nitrógeno y a las partículas en suspensión (en este caso, durante periodos concretos del año)

Imagen 29. Evolución mensual de los Niveles de NO₂ de la estación de Pza. del Carmen.



1.6.2.3. Correlación con los datos de tráfico

Comparando los resultados de las inmisiones registradas en las estaciones de medición con el volumen de tráfico, no se ha detectado una correlación directa entre ambos factores, aunque sí se puede establecer una indirecta. Analizando los resultados por hora, un incremento del volumen de tráfico no conlleva un incremento del volumen de contaminación en la misma hora o en las horas siguientes, pero es evidente que la presencia de esos gases contaminantes es consecuencia del tráfico, aunque influyen más factores.

