

Gestión de datos en la movilidad urbana y su papel en el desarrollo del transporte público colectivo

Cristina López, Directora Técnica del OMM
PhD. Tulio Silveira, Investigador en Transyt-UPM
Allison Fernández, Sistemas Informáticos OMM



Câmara Municipal de Belo Horizonte,
Comissão Especial de Estudos
25 de octubre de 2025



transyt

Centro
de Investigación
del Transporte



ÍNDICE

1. La gestión de los datos en la movilidad urbana
2. El Observatorio de la Movilidad Metropolitana (OMM)
3. El Consorcio Regional de Transportes de Madrid (CRTM)
4. Pacto por la Movilidad: Ejemplo de Barcelona

La gestión de los datos en la movilidad urbana es multinivel



Creación de un Espacio Común Europeo de Datos de Movilidad (EDMS)

La **Unión Europea** ha impulsado un nuevo marco regulatorio que redefine el papel del dato, intersectorial, como el de la movilidad: **La Ley de Datos**, aplicable a partir de septiembre de 2025.

Permiten a los organismos del sector público acceder a los datos en poder del sector privado y utilizarlos para fines específicos de interés público.

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/es/policies/data-act>



¿Quién tiene la gobernanza y la responsabilidad?

1. Estado / Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible (MITMS)

Creación del **Sistema General de Movilidad Sostenible**, formado por:

- a. Foro Territorial de Movilidad Sostenible
- b. Consejo Superior de Movilidad Sostenible
- c. **El Espacio de Datos Integrado de Movilidad (EDIM)**, con la coordinación con la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial.: Estos datos provendrán de fuentes como administraciones públicas, operadores de transporte y gestores de infraestructura.
- d. Documento de Orientaciones para la Movilidad Sostenible (DOMOS).

<https://www.transportes.gob.es/ministerio/proyectos-singulares/estudios-de-movilidad-con-big-data/opendata-movilidad>

¿Quién tiene la gobernanza y la responsabilidad?

2. Comunidades autónomas y Autoridades Metropolitanas / Consorcios

Tienen responsabilidades sobre transporte público regional/metropolitano (planificación, gestión del servicio) y generan y publican datos. Publican catálogos y APIs propias.

3. Ayuntamientos / Entidades locales

Gestionan datos de movilidad urbana (estado del tráfico urbano, incidencias, aforos peatonales/ciclistas, geoportales, información de transporte local) y operan sus portales de datos abiertos (Madrid, Barcelona, etc.).

4. Actores privados y operadores (MaaS, operadores VTC, empresas de micromovilidad)

Generan gran cantidad de datos (posicionamiento, viajes, disponibilidad). Parte es compartida mediante contratos, convenios o en respuesta a la normativa (Data Act / espacios de datos) y parte es tratada como datos comerciales/no abiertos por motivos de competencia y privacidad.

Datos abiertos

Explora y consulta los datos clave del transporte. Todo en un solo lugar para una movilidad más inteligente y sostenible

Inicio



Datos, gráficos y mapas



Indicadores



Informes anuales y monográficos



Jornadas OTLE



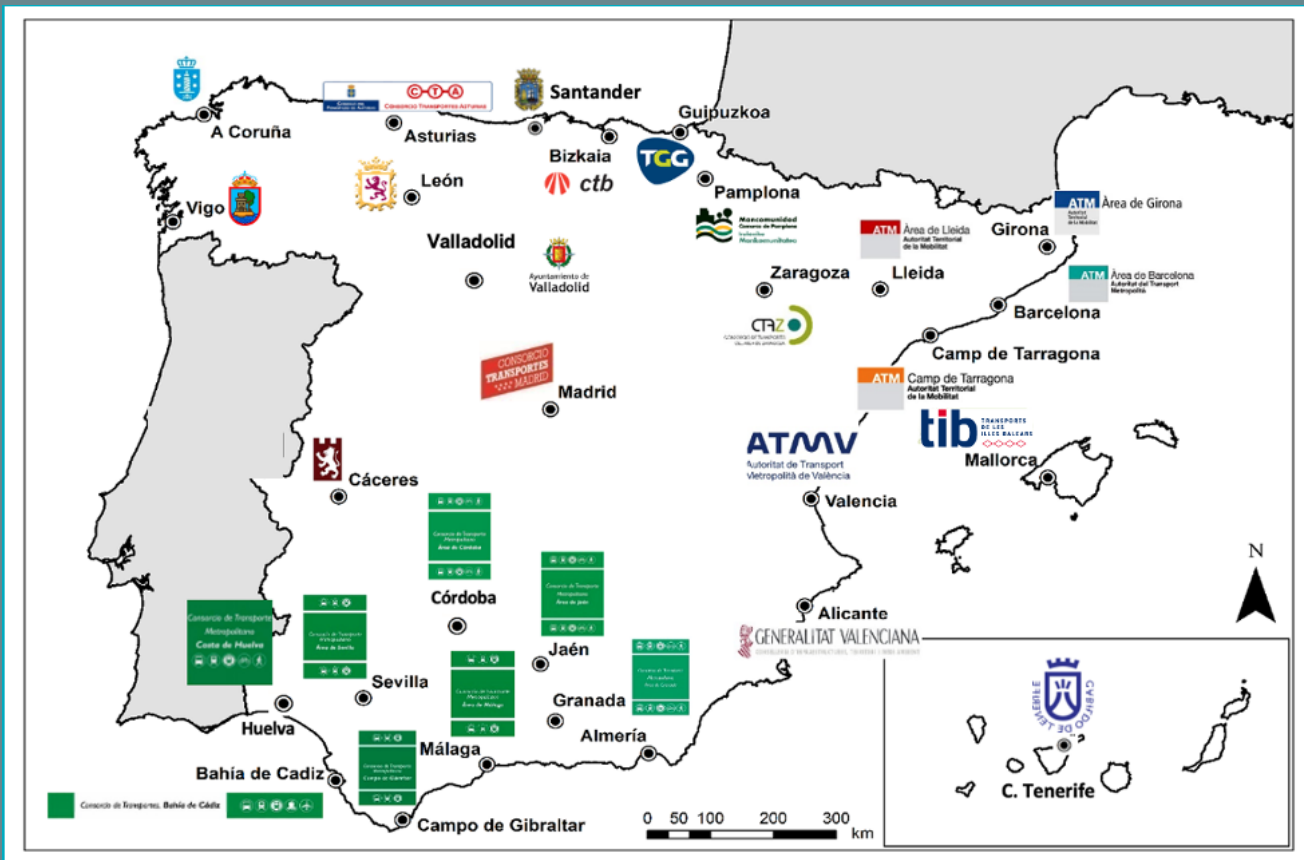


2

El Observatorio de la Movilidad Metropolitana (OMM)

El Observatorio de la Movilidad Metropolitana nace con la voluntad de generar una colaboración más estrecha entre las **Administraciones competentes** y entre todos los agentes implicados en la movilidad: **operadores, industria, expertos,** etc., con la finalidad de mejorar los sistemas de información y buscar el consenso y la participación en los procesos de toma de decisión.

¿Quiénes somos?



El **Observatorio de la Movilidad Metropolitana** se crea en 2003 y es una iniciativa del Grupo de Reflexión establecido por las Autoridades de Transporte Público (ATP) de las principales áreas metropolitanas con el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible y la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), desarrollado por TRANSyT-Centro de Investigación del Transporte de la UPM.

Tipos de Autoridades de Transporte público

Autoridades Regionales:

- CRTM – Consorcio Regional de Transportes de Madrid
- CTA – Consorcio de Transportes de Asturias (ámbito supramunicipal/regional)
- CTM – Consorci de Transports de Mallorca (ámbito insular)
- Generalitat Valenciana

Autoridades Metropolitanas:

- ATM Barcelona, ATM Tarragona, ATM Lleida, ATM Girona
- Consorcios Metropolitanos de Andalucía (Sevilla, Málaga, Granada, Bahía de Cádiz, Campo de Gibraltar, Almería, Huelva, Córdoba, Jaén)
- CTAZ – Área de Zaragoza
- ATMV – Área Metropolitana de València
- CTB (Bizkaia), ATTG (Gipuzkoa)
- Cabildo de Tenerife
- Comarca de Pamplona

Autoridades Municipales, Ayuntamientos de capitales y municipios con servicio urbano:

- León
- Valladolid
- A Coruña
- Cáceres
- Santander
- Vigo

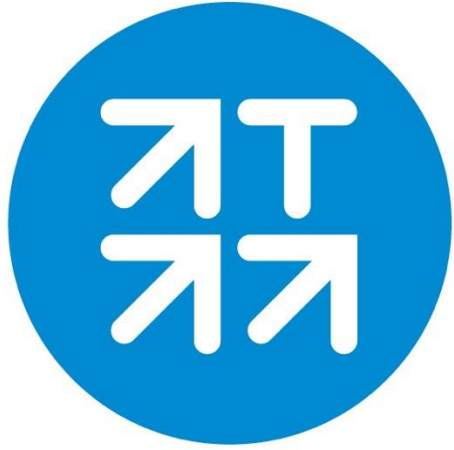
Compromiso de adhesión como miembro del OMM



1. Solicitud formal de formar parte del Observatorio de la Movilidad Metropolitana.
2. Compromiso de:
 - a) La aportación anual de datos
 - b) Asistencia a la Jornada Técnica y a las reuniones de trabajo y coordinación que se convoquen.
 - c) Designar una persona de contacto para tratar todos estos temas directamente con la Secretaría Técnica del OMM

Páginas web de las ATP del OMM

ATP	Página web
Consortio Regional de Transportes de Madrid	www.crtm.es
Autoritat del Transport Metropolità de Barcelona	www.atm.cat
Autoritat de Transport Metropolità de València	https://atmv.gva.es/
Consortio de Transporte Metropolitano Área de Sevilla	www.consortiotransportes-sevilla.com
Consortio de Transportes de Bizkaia	www.ctb.eus
Consortio de Transportes de Asturias	www.ctaconecta.com/
Consortio de Transporte Metropolitano del Área de Málaga	www.ctmam.es
Consorti de Transports de Mallorca	www.tib.org
Autoridad Única del Transporte de Gran Canaria	www.autgc.org
Consortio de Transportes del Área de Zaragoza	www.consortiozaragoza.es
Autoridad Territorial del Transporte de Gipuzkoa	www.atgipuzkoa.eus
Consortio Metropolitano de Transportes de Bahía de Cádiz	www.cmtbc.es
Autoritat Territorial de la Mobilitat Camp de Tarragona	www.atmcamparragona.cat
Consortio de Transporte Metropolitano del Área de Granada	www.ctagr.es
Consortio de Transporte Metropolitano del Área de Almería	www.ctal.es
Dirección General de Transportes y Logística	https://www.gva.es
Ayuntamiento de Valladolid	www.valladolid.es
Mancomunidad de la Comarca de Pamplona	www.mcp.es
Consortio Metropolitano de Transporte Campo de Gibraltar	www.ctmcg.es
Autoritat Territorial de la Mobilitat Área de Girona	www.atmgirona.cat
Ayuntamiento de Vigo	https://hoxe.vigo.org
Ayuntamiento de A Coruña	www.coruna.gal
Autoritat Territorial de la Mobilitat Àrea de Lleida	www.atmlleida.cat
Ayuntamiento de León	www.aytoleon.es
Consortio de Transporte Metropolitano del Área de Jaén	www.ctja.es
Transporte urbano de Cáceres	www.caceres.vectalia.es
Consortio de Transporte Metropolitano de la Costa de Huelva	www.cthu.es
Consortio de Transporte Metropolitano del Área de Córdoba	www.ctco.es
Cabildo de Tenerife	www.tenerife.es



transyt

Centro
de Investigación
del Transporte

<https://transyt.upm.es/video-presentacion/>

<https://transyt.upm.es/>

¿Qué hacemos?



Informe OMM 2023- Avance 2024

Julio 2025

www.observatoriomovilidad.es



INFORME ANUAL OMM

SE PUEDE DESCARGAR LA SERIE HISTÓRICA
DE LOS INFORMES DESDE 2003- 2025

<https://observatoriomovilidad.es/informes/>

¿Qué hacemos?

BOLETÍN DE NOTICIAS MENSUAL OMM

[Versión online](#)



OBSERVATORIO *de la
Movilidad Metropolitana*

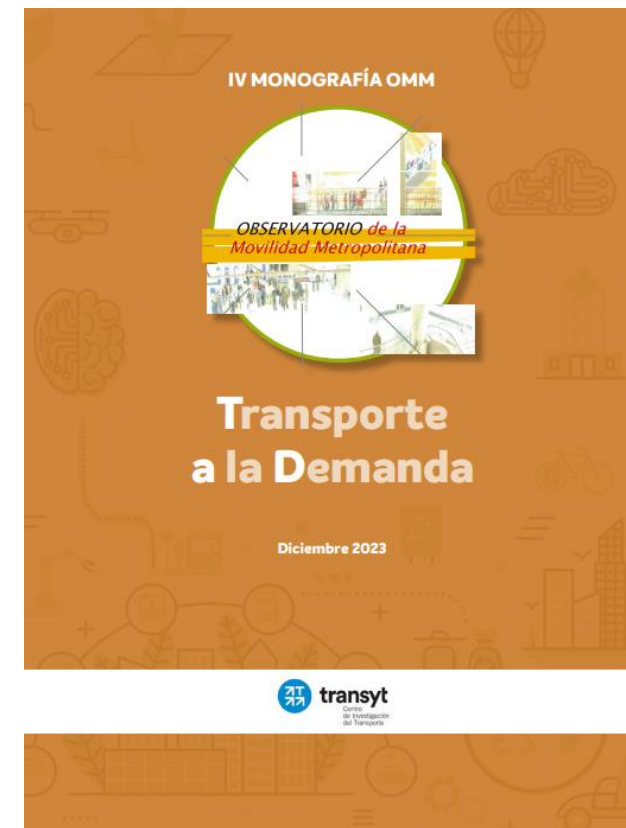
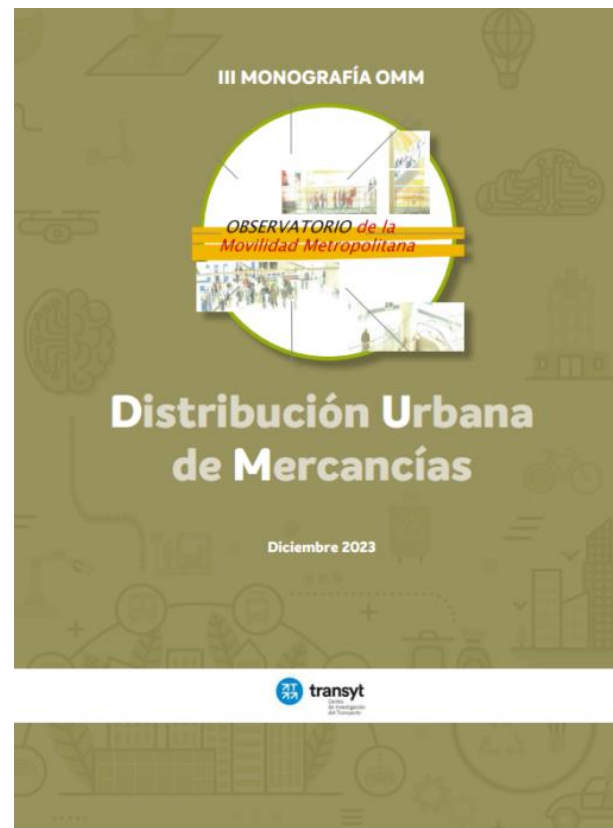
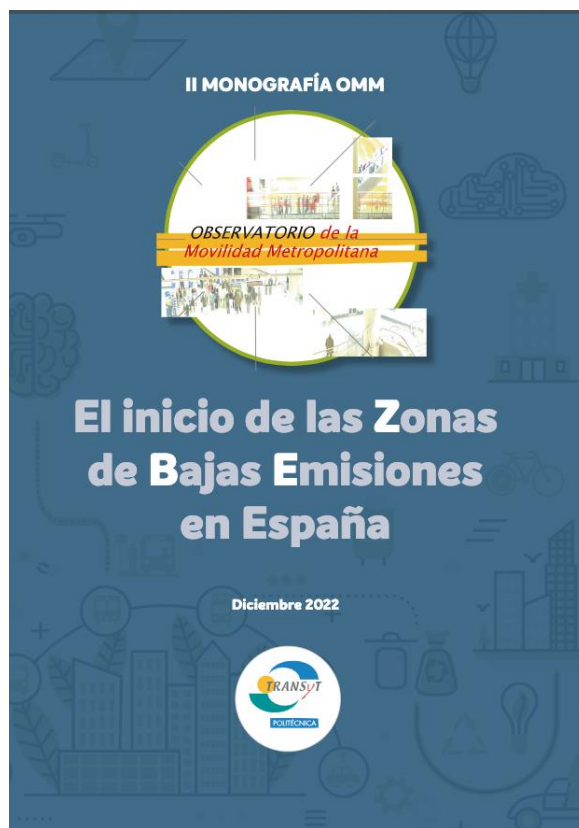
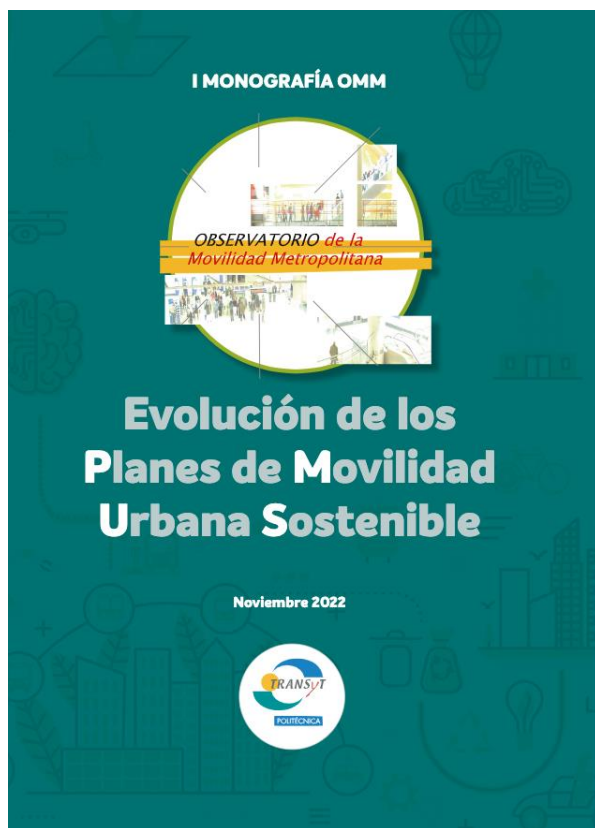
Boletín OMM - Noticias de Julio 2025

Boletín mensual del OMM con una selección de las noticias de Movilidad Metropolitana

- ✓ Publicación de noticias más relevantes de las ATP
- ✓ Publicación del Newsletter mensual

Inscripción a través del correo:
info@observatoriomovilidad.es

¿Qué hacemos?



MONOGRAFÍAS DE ACTUACIONES EN MOVILIDAD SOSTENIBLE OMM

DISPONIBLES EN: <https://observatoriomovilidad.es/monografias/>

¿Qué hacemos?

Jornada Técnica anual OMM

XXII JORNADA TÉCNICA
OBSERVATORIO DE LA MOVILIDAD METROPOLITANA
MOVILIDAD SEGURA, RESILIENTE Y REPARADORA

OBSERVATORIO de la Movilidad Metropolitana

<https://observatoriomovilidad.es/>



Organizan:

GENERALITAT VALENCIANA
Consejería de Medi Ambient, Infraestructures i Territori

transyt
Centro de Investigación del Transporte

Patrocinado por:

Con la colaboración de:

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD SOSTENIBLE
CÁTEDRA TRANSPORTE Y SOCIEDAD
vectalia movilidad
Ayuntamiento de Alicante
GENERALITAT VALENCIANA
Distrito Digital Comunitat Valenciana



XXII JORNADA TÉCNICA
OBSERVATORIO DE LA MOVILIDAD METROPOLITANA
MOVILIDAD SEGURA, RESILIENTE Y REPARADORA



Alicante, 17 de octubre de 2025

Lugar: Distrito Digital - Muelle 5, Bloque D, Puerto de Alicante

9.00 ACREDITACIÓN

9.15 INAUGURACIÓN OFICIAL

Raúl Mérida Gordillo. Secretario Autonómico de Medio Ambiente y Territorio.
Lucía Martínez Riveiro. Directora General de Estrategias de Movilidad del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible.
Carlos de Juan Carrillo. Concejal de Movilidad Urbana. Ayuntamiento de Alicante.

9.40 LA APUESTA POR LA MOVILIDAD SOSTENIBLE EN LA CIUDAD DE ALICANTE

Carlos de Juan Carrillo. Concejal de Movilidad Urbana. Ayuntamiento de Alicante.
Juan Antonio Martí Cholbi. Director de la UTE Vectalia-Mia.

10.10 PRESENTACIÓN DEL INFORME OMM 2023 Y AVANCE 2024

Andrés Monzón y Cristina López. TRANSYT - Universidad Politécnica de Madrid.

10.30 SESIÓN 1. MESA REDONDA: EFECTOS DE LAS SUBVENCIONES AL TP SOBRE LA RECUPERACIÓN DE LA DEMANDA Y SUS EFECTOS SOBRE LA OFERTA

Moderador: Tomás Ruiz. Catedrático de Transportes de la Universidad Politécnica de Valencia y D. Cátedra Transporte y Sociedad.
Lorena del Valle. Directora General de Movilidad de las Illes Balears.
Noemí Díaz Vázquez. Concejala de Infraestructuras y Movilidad del Ayuntamiento de A Coruña.
Ignacio Santos. Jefe de la Subárea de Infraestructuras y Movilidad del Ayuntamiento de León.
Gora Ferrer. Jefa del Área Comercial del Consorcio Regional de Transportes de Madrid.

11.30 Pausa - Café

12.00 SESIÓN 2. COOPERACIÓN PARA LA RECUPERACIÓN DE LA MOVILIDAD ANTE SITUACIONES DISRUPTIVAS: EL CASO DE LA DANA EN VALENCIA

Moderador: Armando Ortuño. Profesor Titular de Territorio, Transporte y Medio Ambiente de la Universidad de Alicante.
Ponentes:
Tania Gullón. Directora de la División de Estudios y Tecnología del Transporte del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible.
Manuel Ríos. Director General de Transportes y Logística de la Generalitat Valenciana.
José Antonio Moreno. Director - Gerente Autoridad de Transporte Metropolitana de Valencia.
Luis Miguel Martínez. Coordinador de Planificación y Estrategia del Consorcio Regional de Transportes de Madrid.
Juan Antonio García Cerezo. Ingeniero Jefe de la Unidad de Mantenimiento de Ferrocarrils de la Generalitat Valenciana.

14.00. CLAUSURA y RECONOCIMIENTOS

Andrés Monzón. Director del Observatorio de la Movilidad Metropolitana.
Manuel Ríos. Director General de Transportes y Logística de la Generalitat Valenciana.

Puede consultar otras Jornadas en: <http://www.observatoriomovilidad.es/es/jornadas.html>

INFORME ANUAL OMM



 Formularios por sección:

 1. Información General sobre el Área Metropolitana ▼

 2. Descripción del Sistema de Transporte Público ▼

 3. Aspectos Financieros ▼

 4. Movilidad Sostenible ▼

 5. Servicio Público de préstamo de Bicicletas ▼

 6. Novedades ▼

 7. Movilidad Compartida ▼

Formularios por sección:

1. Información General sobre el Área Metropolitana ▼

1.1. Información Socioeconómica Básica del Área Metropolitana

1.2. Resultados de la Encuesta Domiciliaria de Movilidad

2. Descripción del Sistema de Transporte Público ▼

2.1. Red de Transporte Público

2.2. Parque Móvil

2.3. Oferta de Transporte Público

2.4. Demanda de Transporte Público

2.5. Características de la Oferta de Transporte Público

2.6. Infraestructura Viaria

2.7. Servicios ITS

Principales indicadores analizados

1. Características de las áreas metropolitanas

2. Demanda de transporte público

3. Oferta de transporte de transporte público

4. Tarifas y financiación del transporte público

5. Evolución de indicadores 2002-2024

6. Accidentalidad urbana

7. Nuevas formas de movilidad en las ciudades

8. Actuaciones en el sistema de transporte urbano y metropolitano

1.Características de las áreas metropolitanas

INDICADORES:

- Población área metropolitana y ciudad capital
- Superficie área metropolitana y ciudad capital
- Densidad área metropolitana y ciudad capital
- Superficie urbanizada área metropolitana y ciudad capital
- Datos socioeconómicos de las provincias: tamaño de hogar, tasa de actividad, desempleo, PIB per cápita.
- Índice de motorización área metropolitana y ciudad capital

2. Demanda de transporte público

Resultados de la encuesta domiciliaria de movilidad

INDICADORES:

- Reparto modal de viajes en el área metropolitana, ciudad principal y corona metropolitana
- Total de viajes en día medio laborable
- Número de viajes por persona al día
- Tiempo medio de viaje
- Distancia media de viaje
- Viajes intermodales
- Distribución de viajeros por sexo
- Distribución de viajeros por edad
- Viajes-red por año
- Viajes-línea por año
- Viajeros-km por año

3. Oferta de transporte de transporte público

INDICADORES:

➤ Red de transporte público:

- Modos de transporte en el Área Metropolitana
- Longitud-red: bus urbano y metropolitano
- Longitud-líneas
- Número de estaciones/paradas-red
- Número de estaciones/paradas-línea
- Número de líneas
- Número de operadores
- Públicos
- Privados

➤ Parque móvil:

- Edad media de los autobuses/coches ferroviarios
- Número de autobuses
 - Microbuses
 - Simples
 - Articulados
- Número de vehículos ferroviarios
 - Coches ferroviarios
 - Trenes

- Vehículos-km por año
- Plazas-km ofertados por año
- Número de taxis: ciudad principal y área metropolitana
- Características de la oferta de transporte público:
- Velocidad comercial: media diaria anual
- Frecuencia media en hora punta
- Número de líneas nocturnas: Día laborable, Fin de semana
- % de estaciones accesibles a PMR
- % de la flota de autobús equipada totalmente para PMR
- Autobuses de emisiones reducidas (por tipo de combustible): Bus urbano, Bus urbano otros municipios, Bus metropolitano
- Autobuses de emisiones reducidas (por tecnología de motor): Bus urbano, Bus urbano otros municipios, Bus metropolitano
- **Infraestructura viaria:**
 - Carriles bus: Con protección física (bordillo, barrera, ...), Sin protección física
 - Carriles bici: Segregado del tráfico, No segregado del tráfico, Ciclocalles
 - Longitud de vías de alta capacidad
 - Longitud de carretera convencional

3. Oferta de transporte de transporte público

INDICADORES:

➤ **Servicios ITS:**

- Número de intersecciones con prioridad semafórica
 - Autobuses
 - Tranvías
- Número de paradas con paneles de información en tiempo real
- Cobertura SAE
- Centro de gestión intermodal
- Interoperabilidad e intercambio de datos con los operadores
- e-ticketing
- Flota equipada con wifi gratuito para usuarios
- Estaciones y paradas equipadas con wifi gratuito para usuarios
- ¿Existe sitio Web para:
 - consulta de rutas y mapa de la red?
 - planificar el viaje (itinerario óptimo)?
 - consulta de tiempo de espera en tiempo real?
 - que el usuario pueda dar su opinión sobre el servicio?
- ¿Existe APP Móvil para ...

4. Tarifas y financiación del transporte público

INDICADORES:

- Ingresos tarifarios
 - Costes de operación (incluye mantenimiento)
 - Resto de ingresos para cubrir los costes de operación
 - Subvenciones
- Inversiones:
 - Nueva infraestructura
 - Mejoras sustanciales de infraestructura existente
 - Nuevo material móvil

5. Evolución de indicadores 2002-2024

6. Accidentalidad urbana

7. Nuevas formas de movilidad en las ciudades

8. Actuaciones en el sistema de transporte urbano y metropolitano

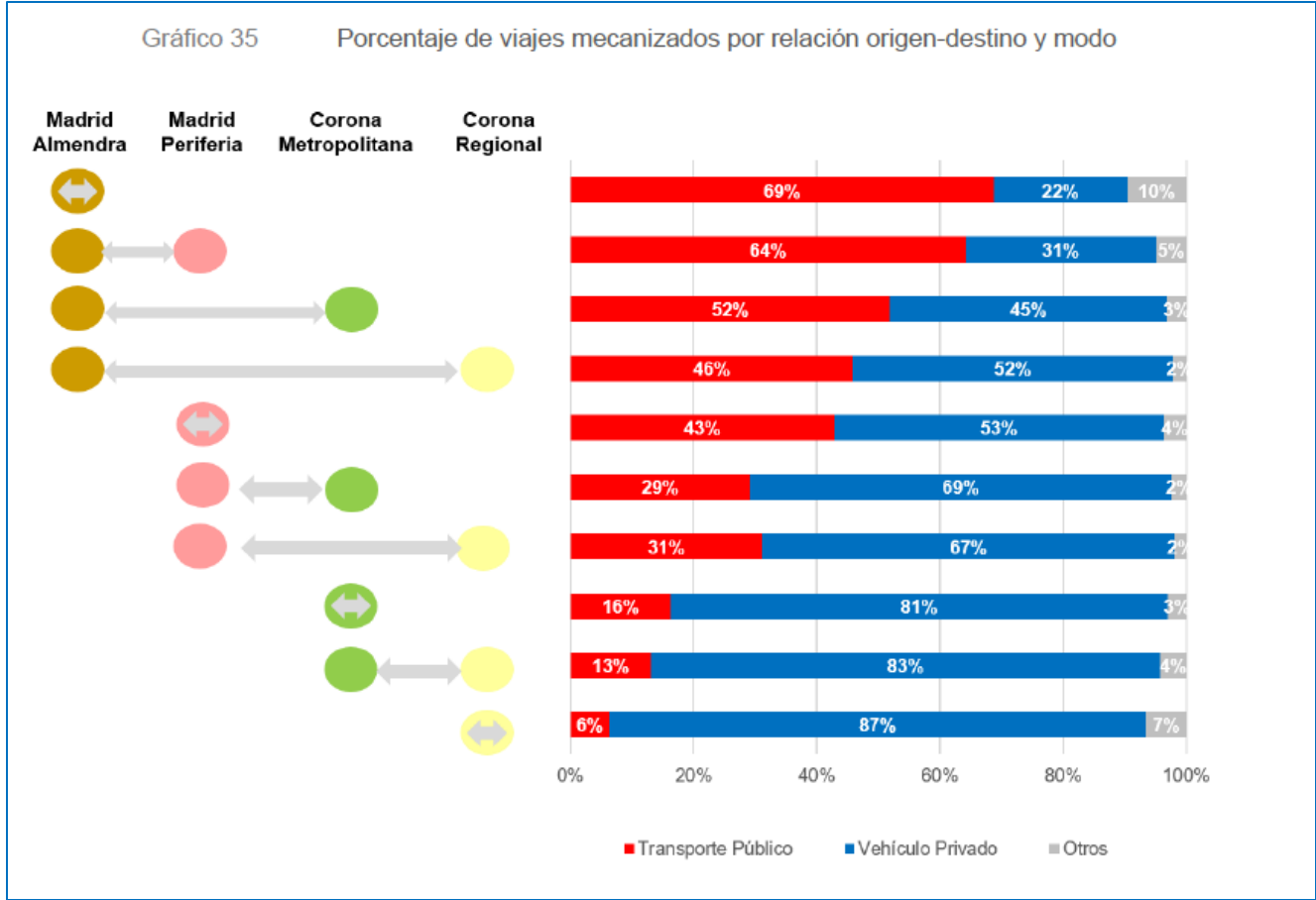
**CONSORCIO
TRANSPORTES
MADRID**

3

El Consorcio Regional de Transportes de
Madrid (CRTM)

¿Qué es el CRTM?

- Organismo público creado por la Ley 5/1985.
- Coordina el transporte regular de viajeros en la Comunidad de Madrid.
- Gestiona un sistema multimodal con más de 5 millones de desplazamientos diarios.



Población de España: 49.442.844 habitantes
Población de la Comunidad de Madrid: 7.161.662 habitantes
Población de Madrid capital: 3.527.924 habitantes



Misión del CRTM

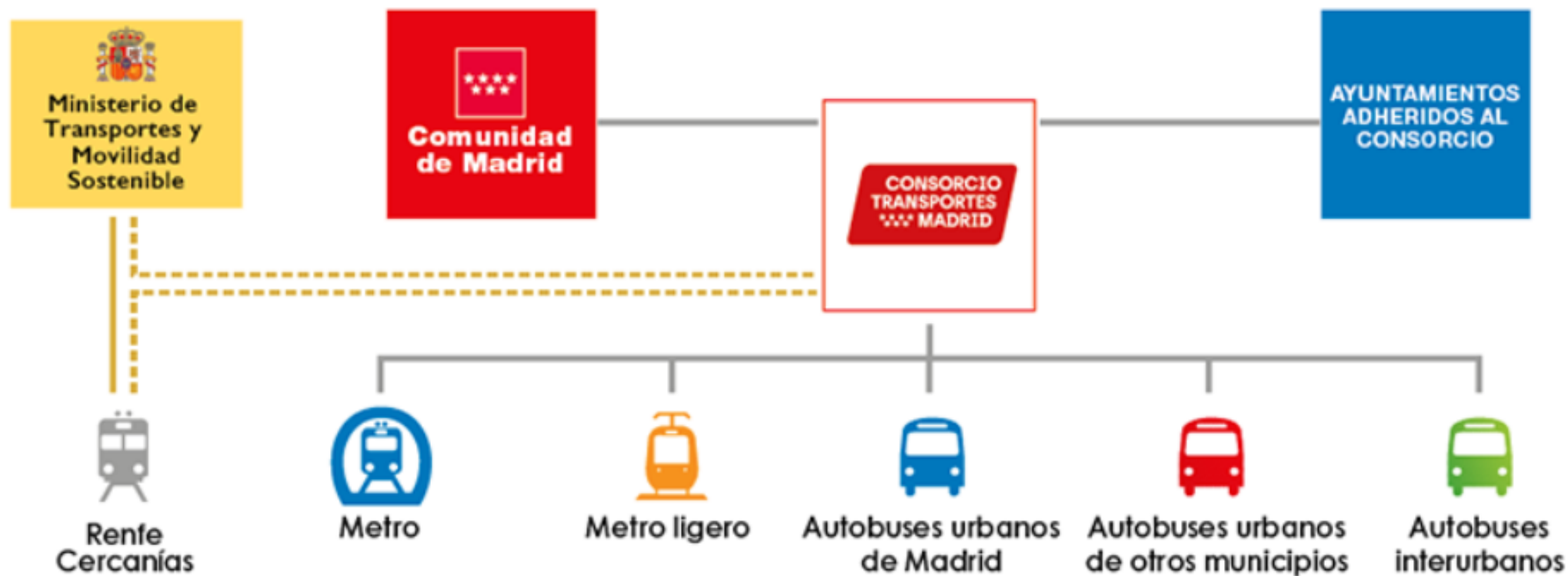
- Gestión integrada de modos y operadores de transporte.
- Seguimiento continuo de oferta y demanda.
- Garantía de calidad del servicio y atención al ciudadano.
- Compromiso social: unimos personas.

Planificación y Modelo Tarifario

- **Planificación de infraestructuras y servicios de transporte público:** es el responsable de la programación coordinada de los servicios de transporte de viajeros (Metro, Metros ligeros, autobuses urbanos de Madrid, de otros municipios y autobuses interurbanos), así como la tramitación de autorizaciones y concesiones.
- **Sistema tarifario integrado** como referente de movilidad global. Establecimiento de un marco estable de financiación.

Modos Coordinados por el CRTM

ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL DEL CONSORCIO REGIONAL DE TRANSPORTES DE MADRID



A tal fin, corresponde:

- La definición de la programación de la oferta de servicios y el seguimiento y análisis de la evolución de la demanda.
- La inspección, seguimiento y supervisión del cumplimiento de las obligaciones de los indicadores de calidad.
- La elaboración de planos, horarios, avisos, desvíos, modificaciones, etc., así como su señalización en estaciones/paradas y vehículos.
- El análisis y desarrollo coordinado con los distintos operadores de transporte y otras instituciones y organismos de promoción y acciones en materia de accesibilidad.

Gestión comercial y atención al cliente

El CRTM tiene entre sus principales objetivos potenciar el uso del transporte público, la comunicación coordinada a nivel de sistema de transportes y la atención al usuario. Para lo cual, este Organismo está encargado de:

- La comercialización de títulos de transporte, que incluyen la gestión de acuerdos, la política comercial de los títulos y el control y seguimiento de las ventas.
- La tramitación y contestación de las quejas y sugerencias de los usuarios del transporte público.
- La información sobre el transporte público (información, expedición de títulos, sanciones, etc.) a través de los diversos canales de atención al cliente.



Encuesta Domiciliaria de Movilidad de la Comunidad de Madrid (edM2018)

Los datos se ofrecen para su descarga en varios formatos: GTFS, SHP, KML y CSV. Además, a través del enlace API, los datos se pueden incrustar en otras aplicaciones con el enlace de GeoServicio o GeoJSON.

<https://datos.crtm.es/>

Tu Transporte Público



[Metro](#)

Selecciona un conjunto de datos para ver o descargar toda la información de la red de Metro ([líneas](#), [estaciones](#), [accesos](#), [andenes](#) y [vestíbulos](#)). [Más >](#)

También, puedes descargar la red y horarios en formato [GTFS](#).



[Autobuses Interurbanos](#)

Selecciona un conjunto de datos para ver o descargar toda la información de la red de Autobuses Interurbanos de la Comunidad de Madrid ([líneas](#) y [paradas](#)). [Más >](#)

También, puedes descargar la red y horarios en formato [GTFS](#).



[EMT](#)

Selecciona un conjunto de datos para ver o descargar toda la información de la red de Autobuses Urbanos del municipio de Madrid ([líneas](#) y [paradas](#)). [Más >](#)

También, puedes descargar la red y horarios en formato [GTFS](#).



[Metro Ligero/Tranvía](#)

Selecciona un conjunto de datos para ver o descargar toda la información de la red de Metro Ligero/Tranvía ([líneas](#), [estaciones](#), [accesos](#), [andenes](#) y [vestíbulos](#)). [Más >](#)

También, puedes descargar la red y horarios en formato [GTFS](#).



[Autobuses Urbanos](#)

Selecciona un conjunto de datos para ver o descargar toda la información de la red de Autobuses urbanos de la Comunidad de Madrid ([líneas](#) y [paradas](#)). [Más >](#)

También, puedes descargar la red y horarios en formato [GTFS](#).



[Cercanías](#)

Selecciona un conjunto de datos para ver o descargar toda la información de la red de Cercanías ([líneas](#), [estaciones](#), [accesos](#), [andenes](#) y [vestíbulos](#)). [Más >](#)

También, puedes descargar la red y horarios en formato [GTFS](#).



El Geoportal es el principal canal con el que el Ayuntamiento de Madrid distribuye el dato espacial. Pretende facilitar a la ciudadanía una herramienta de consulta, visualización y descarga de la información geográfica municipal.

<https://geoportal.madrid.es/>



4

El Pacto por la Movilidad: Ejemplo Barcelona

Desde 1998, una treintena de organizaciones (ahora casi un centenar), y el Ayuntamiento de Barcelona, formalizaron el Pacto por la Movilidad para expresar su compromiso hacia la movilidad en la ciudad.

El Pacto por la Movilidad asume diez objetivos:

- 1.** Reducir la contaminación atmosférica y acústica y el efecto de la movilidad sobre el clima.
- 2.** Favorecer el cambio de los desplazamientos hacia medios más sostenibles, silenciosos y seguros.
- 3.** Incrementar y revitalizar el espacio público dedicado a peatones, la calidad urbana y la accesibilidad.
- 4.** Integrar el uso de la bicicleta en la ciudad.
- 5.** Conseguir un transporte colectivo eficiente, accesible e integrado de escala metropolitana.
- 6.** Mejorar la seguridad vial y la convivencia entre los usuarios y las usuarias de los diferentes medios de transporte.
- 7.** Mejorar la eficiencia de la logística y la distribución urbana de mercancías.
- 8.** Promover el uso de energías renovables y moderar el consumo de energía de los vehículos.
- 9.** Gestionar de una manera integral la dotación de plazas de estacionamiento para todos los medios.
- 10.** Incorporar las nuevas tecnologías en la gestión de la movilidad: formación, información y señalización.

Gracias por su atención

cristina.lopez@upm.es

Tulio.Silveira@upm.es

allison.fernandez@upm.es



transyt
Centro
de Investigación
del Transporte



POLITÉCNICA

UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID