

Tu ritmo, tu transporte

CONSORCIO
TRANSPORTES
**** MADRID

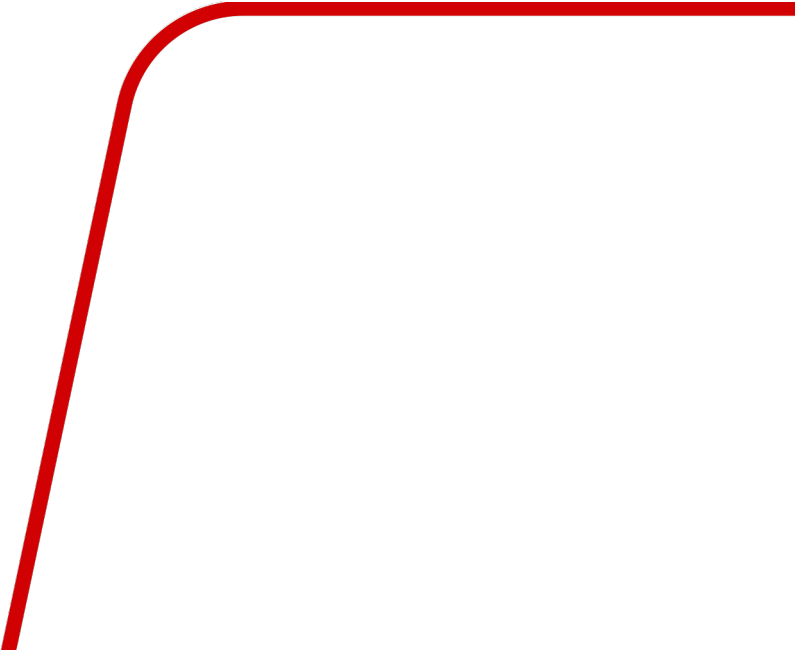
Datos abiertos del Consortio Regional de Transportes de Madrid

II Datathon LoDCOREMadrid · CRTM

Ana Lorenzo Lobo · Sistemas de Información Geográfica · CITRAM / CRTM

14 de Octubre de 2026 · Universidad Carlos III de Madrid

CONTENIDO

1. Introducción: el CRTM
 2. De la Red al Dato
 3. Portal de datos abiertos
 4. El reto
- 

1. Introducción: el CRTM

1. El CRTM



El Consorcio Regional de Transportes de Madrid es la máxima autoridad de transporte público de la comunidad.

¿Cuándo?

ley 5/1985, del 16 mayo, del Gobierno Regional de la Comunidad de Madrid.

¿Por qué?

Organismo Autónomo encargado de las competencias del transporte regular de viajeros en la Comunidad, así como del transporte urbano de los **municipios que se adhieran**.

¿Para qué?

Planificación
Proyectos
Coordinación
Integración
Financiación
Supervisión

Gestión integral para que el viajero perciba una única red de transporte.

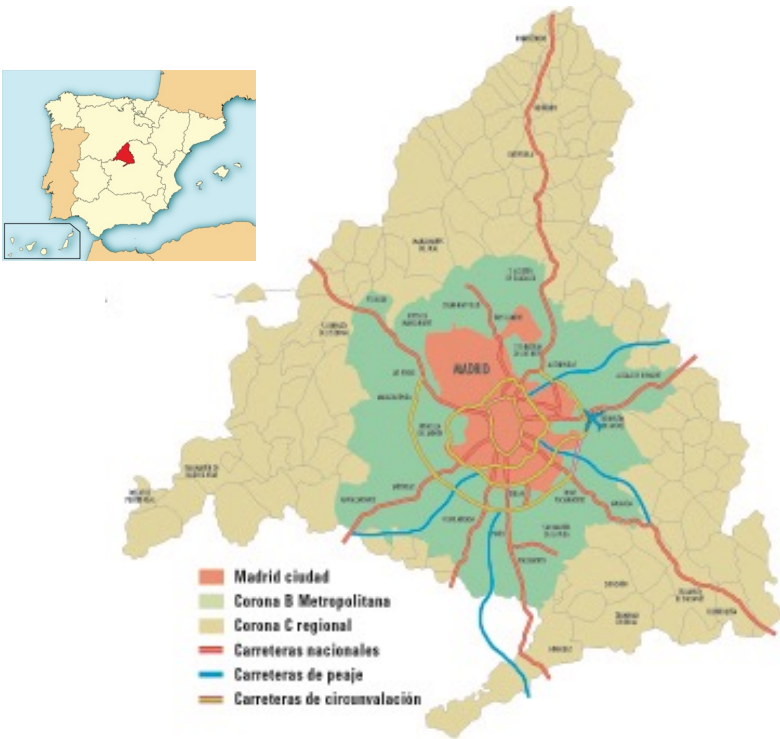
1. El CRTM

Ámbito territorial



179 municipios, con **7,1 millones de habitantes** en una superficie de 8.028,5 km².

Tamaño municipio	Número municipios	Población 01.01.2025
Hasta 100	6	497
101-500	21	5.277
501-1.000	15	10.919
1.001-5.000	54	141.761
5.001-10.000	30	236.158
10.001-50.000	29	602.447
50.001-100.000	13	952.963
100.001-250.000	10	1.680.279
Más de 250.001	1	3.506.730
Total	179	7.137.031



Fuente: Padrón 2025

Una realidad territorial muy diversa con unas necesidades de conectividad muy diferentes.

1. El CRTM

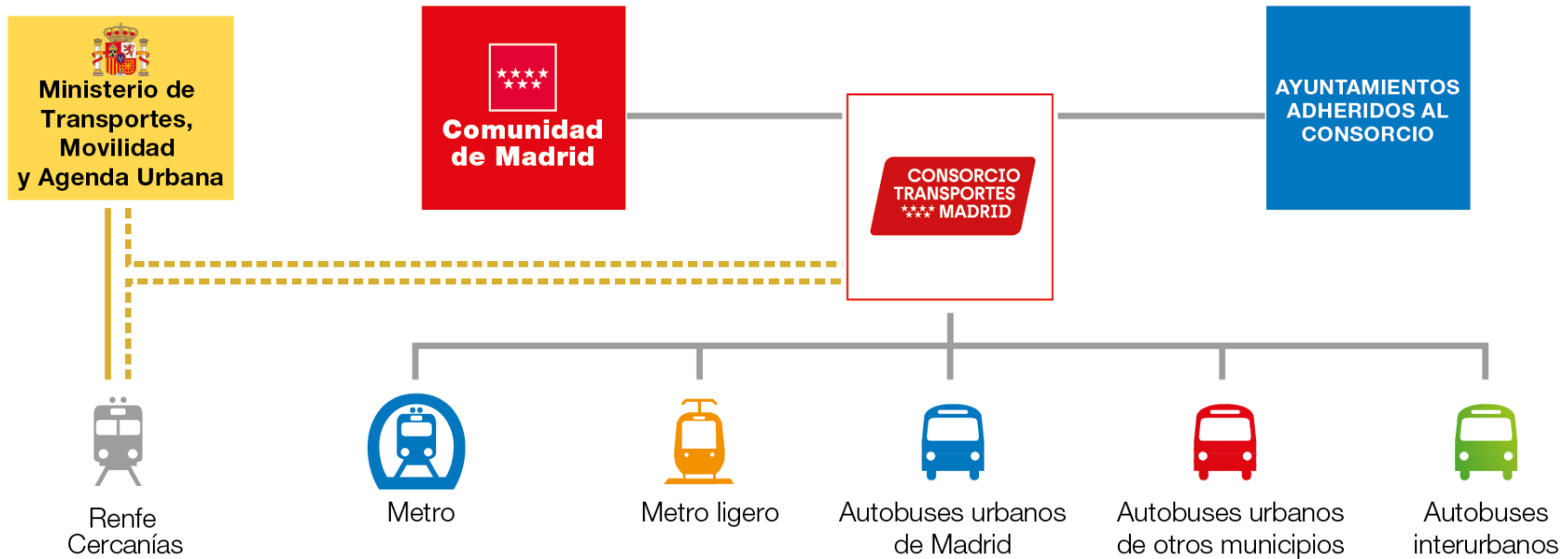
Modos de transporte público y operadores



	Metro (subterráneo)	empresa pública de la CAM + 2 tramos concesionados (L8 Barajas-Aeropuerto T4; y L9 Puerta de Arganda-Arganda del Rey)
	Autobuses urbanos en la ciudad de Madrid	empresa pública del Municipio de Madrid (100%)
	Ferrocarril suburbano de Cercanías	empresa pública de la Administración del Estado
	Autobuses interurbanos	27 operadores privados operando 30 concesiones interurbanas
	Autobuses urbanos en otros municipios	en 35 municipios: servicio urbano en forma de concesión (6), mediante gestión directa (1) y 28 operadas por el interurbano
	Metro ligero	3 concesiones a operadores privados
	Grandes intercambiadores subterráneos con autobuses	5 concesiones

1. El CRTM

Marco institucional



Una red para el viajero. Muchos operadores y administraciones detrás

1. El CRTM

El CRTM en números



RED Y TERRITORIO	GESTIÓN EN TIEMPO REAL	COBERTURA	INTERMODALIDAD
6 modos de transporte	+40 operadores	+80 % población con cobertura ferroviaria (estación <2 km)	5 grandes intercambiadores
734 líneas	+7.500 vehículos monitorizados		29 emplazamientos reB · 220 plazas
+11.000 km de red	+11.000 cámaras		45 aparcamientos disuasorios · ~22.500 plazas
+27.000 km de líneas	+6.000 PIVs	+90 % población con cobertura de autobús (parada <300 m)	8 Aparca+T activos · ~5.500 plazas
~14.000 estaciones/paradas-red	~116.000 I+A gestionadas/año		
~35.000 estaciones/paradas-línea			

Una red multimodal, extensa y compleja que exige convertir la operación en información coherente, actualizada y relacionable.

2. De la Red al Dato

2. De la red al dato

Del dato al conocimiento



La gestión de un sistema de transporte de esta dimensión genera una **cantidad enorme de datos**.

Datos sobre oferta, demanda, líneas, paradas, itinerarios, tiempos, incidencias, conexiones y comportamiento de la movilidad.

El verdadero valor aparece cuando somos capaces de ordenar, relacionar, agregar y desagregar esa información para **transformarla en conocimiento**: entender cómo se mueve la población, detectar necesidades de movilidad, analizar coberturas y déficits, comparar territorios y apoyar la planificación y la toma de decisiones.

2. De la red al dato

Del conocimiento al valor público



Como **Administración pública**, tenemos la **obligación de facilitar el acceso y la reutilización de la información** que generamos.

El **Open Data** no solo responde a ese marco normativo, sino también a una vocación de servicio público: convertir los datos en un recurso útil para nuevos análisis, herramientas, servicios y conocimiento.

En nuestro caso, además, esa información tiene una dimensión territorial muy clara: permite estudiar accesibilidad, conectividad, desigualdades entre municipios y cómo el transporte público contribuye a vertebrar el territorio.

Normativa estatal

Ley 19/2013, de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Buen Gobierno

Ley 37/2007, sobre reutilización de la información del sector público

Normativa autonómica

Ley 10/2019, de Transparencia y de Participación de la Comunidad de Madrid

2. De la red al dato

Del valor público a la confianza en el dato



Abrir los datos no es suficiente. Para que puedan reutilizarse con garantías deben ser fiables, estar actualizados, bien estructurados y correctamente documentados.

La **calidad del dato** es lo que permite relacionar distintas fuentes, interpretar correctamente la información y obtener resultados sólidos.

Por eso, junto con los datos, es importante entender **qué representan, de dónde proceden, cómo se relacionan y cuáles son sus limitaciones.**

Y esa es también nuestra invitación para este Datathon: utilizad los datos, combinadlos con otras fuentes, cuestionadlos y validadlos. **El objetivo no es solo encontrar respuestas, sino poder confiar en ellas.**

3. Datos Abiertos

3. Datos Abiertos

Dos puertas de entrada al dato

OpenData

Buscar · Descubrir · Descargar

GTFS · CSV · SHP · KML

Datos preparados para reutilización por universidades, empresas, desarrolladores y ciudadanía

ArcGIS Online

Visualizar · Explorar · Consumir

Capas geográficas · Atributos · Servicio.

La dimensión espacial ayuda a analizar cobertura, accesibilidad y relaciones territoriales.



No son dos mundos separados: forman parte del mismo ecosistema de publicación y reutilización.

3. Datos Abiertos

¿Qué podéis encontrar en nuestros datos?

1. Redes y Oferta

¿Cómo es la red y qué servicio ofrece?

- **GTFS:** Metro · Cercanías · ML · Interurbanos · Urbanos · EMT
- **Capas:** elementos de red y líneas de Metro, ML, Cercanías y autobuses
- **APP:** Sistema de Transporte Público de CAM, etc.

2. Intermodalidad

¿Cómo se conecta y qué alternativas ofrece?

- **Datos:** Red de Intercambiadores, Aparcamientos de Disuasión, Bici pública, etc.
- **APPS:** Aparcamientos ligados al TP, Buscadores, etc.
- **Mapas:** Bci+TP, AparcaT, Rutas Verdes, etc.

3. Datos Abiertos

¿Qué podéis encontrar en nuestros datos?

3. Demanda

¿Cómo se mueven los usuarios?

- **Serie:** Evolución demanda diaria
- **EDM2018:** Viajes · Etapas · Hogares · Individuos
- **APP:** Aplicación / Galería de resultados EDM2018, etc.

4. Territorio

¿Cómo comparo municipios?

- **Capas:** Feature Services de los elementos de las redes de transporte.
- **Zonas:** Coronas Traifarias, Zonificaciones EDM2018
- **Mapas:** Web Map Sistema de Transporte Público de CAM, cobertura, proximidad, etc.

3. Datos Abiertos

¿Qué podéis encontrar en nuestros datos?

5. Reutilización

¿Cómo utilizo y descargo datos?

- **Ficheros:** CSV, Excel, SHP, KML, etc.
- **Servicios:** feature Services, Web Maps, aplicaciones GIS
- **Acceso:** GeoJSON, API / geoservicios, etc

6. Enlaces y Contacto

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

<https://crtm.maps.arcgis.com/>

<https://www.crtm.es/muevete-por-madrid/#>

crtm_opendata@madrid.org

(asunto Datathon)

3. Así se accede a los datos

Vídeo de navegación explicativo,dejará el recorrido claro y replicable.

**Aquí están los datos.
Ahora os toca a vosotros**

datos.crtm.es

4. El reto



- **Sed curiosos:** haceos preguntas y no busquéis las respuestas correctas u obvias. Preguntaos qué hay detrás, qué falta y qué relaciones no son visibles a simple vista.
- **Sed creativos:** no utilizéis los datos para confirmar lo que ya sabemos. Intentad encontrar patrones, contrastes, desequilibrios o conexiones que todavía no hayamos identificado. Buscad preguntas que todavía nadie haya hecho.
- **Sed imaginativos:** plantead nuevas formas de medir la accesibilidad, la conectividad o la calidad del servicio. A veces una buena pregunta es más valiosa que una respuesta inmediata.
- **Usad datos oficiales,** combinad fuentes y explicad cómo validáis los resultados

Los datos están ahí. El reto es convertirlos en preguntas útiles, conocimiento nuevo y decisiones mejores.

4. El reto

Por ejemplo:

- ¿Cómo sabemos si nuestra Red está bien conectada: tener muchas paradas significa estar bien conectado?
- Hay municipios que parecen bien conectados sobre el mapa pero, ¿y si analizamos horarios y frecuencias de paso?
- ¿Dos municipios con el mismo número de líneas ofrecen realmente la misma accesibilidad?
- ¿Qué municipios están bien conectados con Madrid pero mal conectados con su entorno?
- ¿Qué ocurre cuando cruzamos transporte con vivienda, empleo, sanidad o educación?
- ¿Qué indicador usaríais para decidir si un municipio está realmente bien conectado?

Tu ritmo, tu transporte

CONSORCIO
TRANSPORTES
**** MADRID

Muchas gracias por vuestra atención

Consortio Regional de Transportes de Madrid (CRTM)

www.crtm.es