



# Public transport in the region of Madrid

Domingo Martín Duque

Research and planning department

Madrid Regional Transport Consortium January 13 2011

# 1. Introduction to the public transport system in the region of Madrid

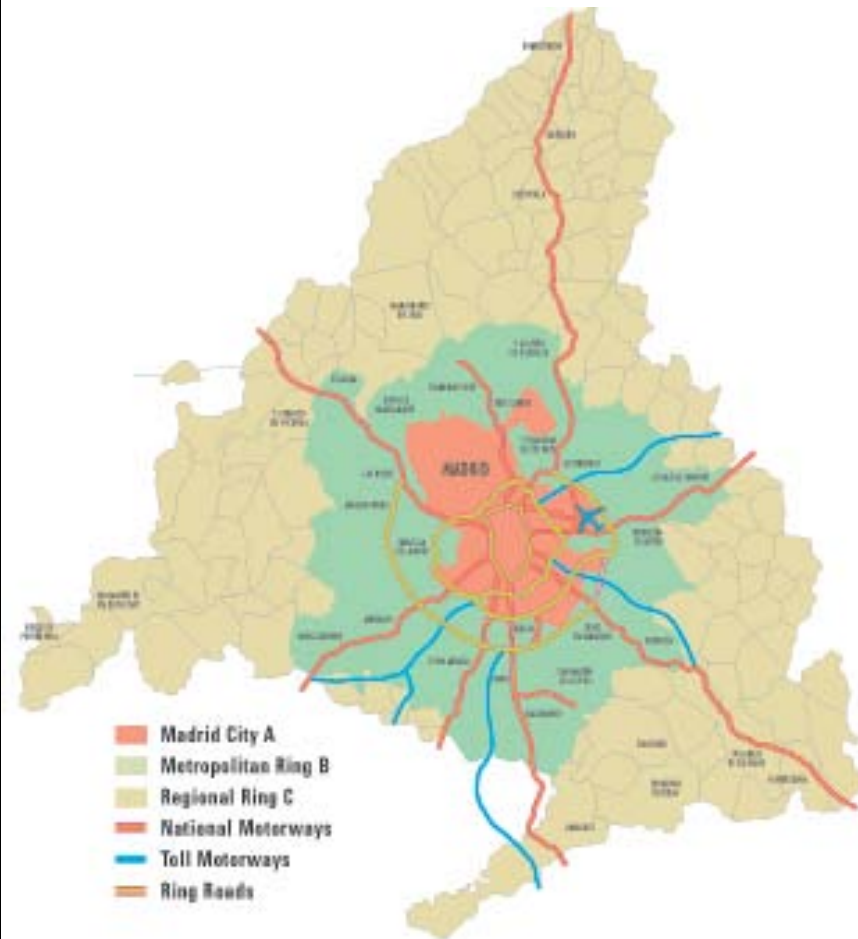
# 1. Introduction to the region of Madrid

## REGION OF MADRID



Madrid is one of 17 regions of Spain, it comprises **179 municipalities**, with wide geographical and territorial diversity that goes from plains to high mountains, with **6.4 million inhabitants** in an area of **8.028,5 km<sup>2</sup>**.

Town Size	Number of municipalities	Population 01.01.2009
Until 100	4	336
101-500	24	5.668
501-1,000	20	14.153
1,001-5,000	52	127.316
5,001-10,000	31	222.007
10,001-50,000	27	593.750
50,001-100,000	10	694.796
100,001-250,000	9	1.472.962
over 250,001	1	3.255.944
Total	179	6.386.932

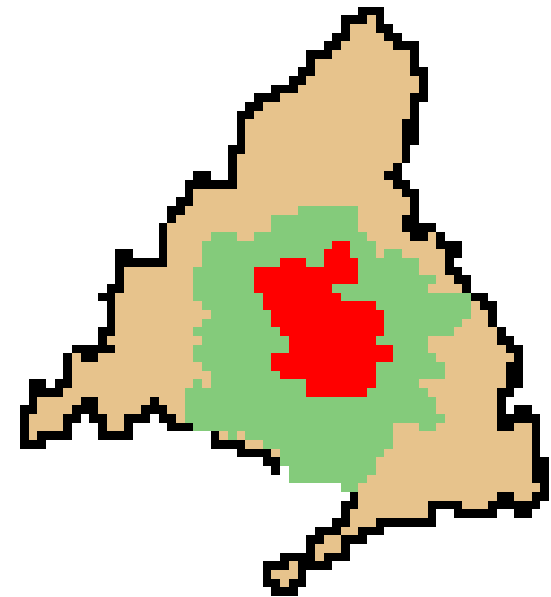





# 1. Introduction to the region of Madrid

## TERRITORIAL ORGANIZATION

The organisation and location of population and socio-economic activities show a well-defined functional structure:

- **City of Madrid**, zone A, as the main municipality of the region, concentrates economic activity.
- **Madrid metropolitan ring**, (rings B1, B2 and B3) it consists of a number of large and medium size entities around the municipality of Madrid, with strong links with the city
- **Rest of the region**, (rings C1 and C2), with small and medium size municipalities.



-  Madrid city: A
-  Metropolitan ring: B1, B2, B3
-  Regional ring: C1, C2.

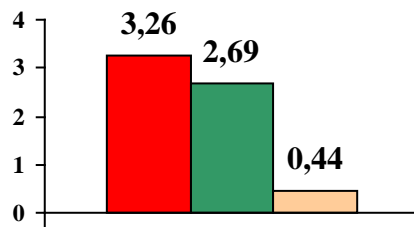
# 1. Introduction to the region of Madrid



## POPULATION, AREA AND DENSITY

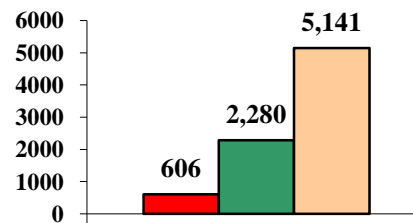
	1986	2009	(km <sup>2</sup> )	(inhab/km <sup>2</sup> )
<b>City of Madrid (Zone A)</b>	3,058,182	3,255,944	606.4	5,369
- City Centre	1,028,960	1,013,437	42.0	24,129
- Rest of the city	2,029,222	2,242,507	564.4	3,973
<b>Madrid metropolitan area (B Rings)</b>	1,537,472	2,687,296	2,280.7	1,178
<b>Rest of region (C Rings)</b>	184,918	443,692	5,141.4	86
<b>Total region</b>	<b>4,780,572</b>	<b>6,386,932</b>	<b>8,028.5</b>	<b>795</b>

POPULATION (millions)



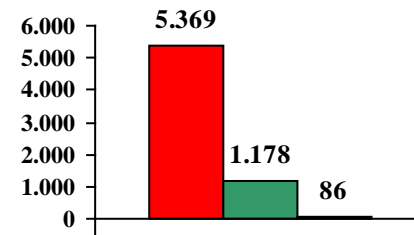
Total Regional Population  
6,008,183 inhabitants

AREA (km<sup>2</sup>)



Total Regional Area  
8,028 km<sup>2</sup>

DENSITY (inhab/km<sup>2</sup>)









Mean Density of Regional Population  
748,4 inhab/km<sup>2</sup>



# 1. Introduction to the region of Madrid















## PUBLIC TRANSPORT MODES AND OPERATORS

	<b>Metro (underground) system</b> <b>2.70 million passengers/day</b>	<b>Metro Madrid: Public company owned by Madrid municipality (75%) and Madrid region (25%). Plus 2 concessions</b>
	<b>Madrid's urban buses system</b> <b>1.65 million passengers/day</b>	<b>EMT: Public company owned by Madrid municipality</b>
	<b>Urban buses in other municipalities</b> <b>0.15 million pass/day</b>	<b>Public and private companies, some of them are concession: About 30 municipalities</b>
	<b>Suburban railway system</b> <b>0.80 million pass/day</b>	<b>Cercanías Renfe: Public company owned by the Central Government. The region has one line in operation + other under concession</b>
	<b>Metropolitan and regional buses</b> <b>0.85 million pass/day</b>	<b>33 private companies operating 44 concessions</b>
	<b>Light rail system</b> <b>0.05 million pass/day</b>	<b>3 concessions by private operators</b>

# 1. Introduction to the region of Madrid



## Supply and Demand of Public Transport (2009)

		OFERTA			DEMANDA*			IPK
		Número de líneas	Longitud líneas (km)	Estaciones/Paradas	Número de vehículos	Vehículos-km (millones)	Pasajeros (millones)	
	 <b>METRO</b>	12+1	278	232	2.281	198,2	652,9	4,9
	 <b>Bus urbano zona A</b>	215	3.870	10.970	2.092	100,4	426,4	4,2
	 <b>Bus urbano Coronas B y C</b>	127	1.854	4.273	180	17,8	44,0	2,5
	 <b>Bus Interurbano</b>	351	20.194	17.149	1.944	178,3	201,2	1,1
	 <b>Cercanías RENFE**</b>	8	363,2	100	1.146	138,7	184,0	1,6
	 <b>Metro ligero</b>	4	36	53	44	18,9	16,5	0,9

\* Los datos de las redes ferroviarias de Metro y Cercanías Renfe son datos a nivel de red, mientras que los datos de las redes de autobuses son datos a nivel de líneas.

\*\* Los datos de Cercanías Renfe corresponden a Cercanías Madrid, con algún tramo fuera de la Comunidad de Madrid en las líneas C-2 en Guadalajara, C-9 en Segovia y C-3 en Toledo.

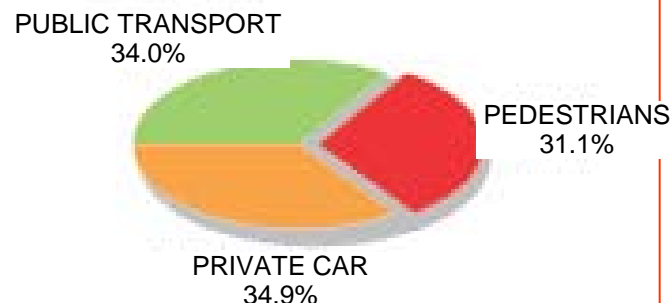


## GENERAL MOBILITY BY MODE AND PURPOSE

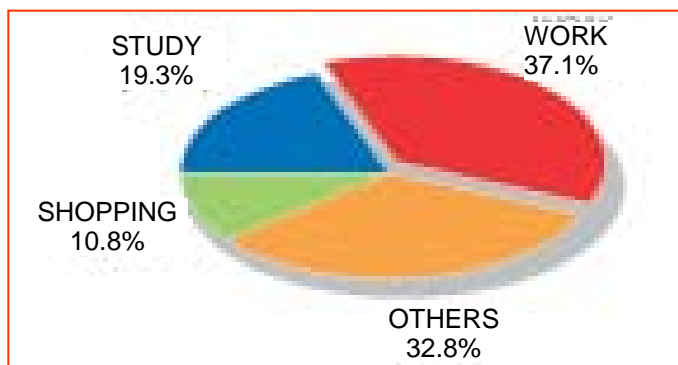
The total number of journeys in the region of Madrid on a working day in 2004 was **15.2 millions**.

These journeys can be distributed almost evenly in the three main modes:  
**pedestrians**, **public transport** and **private cars**.

MODAL SPLIT OF TOTAL TRIPS IN MADRID



TRIPS BY PURPOSE



And are classified by **ACTIVITY** as follows:

# 1. Introduction to the region of Madrid

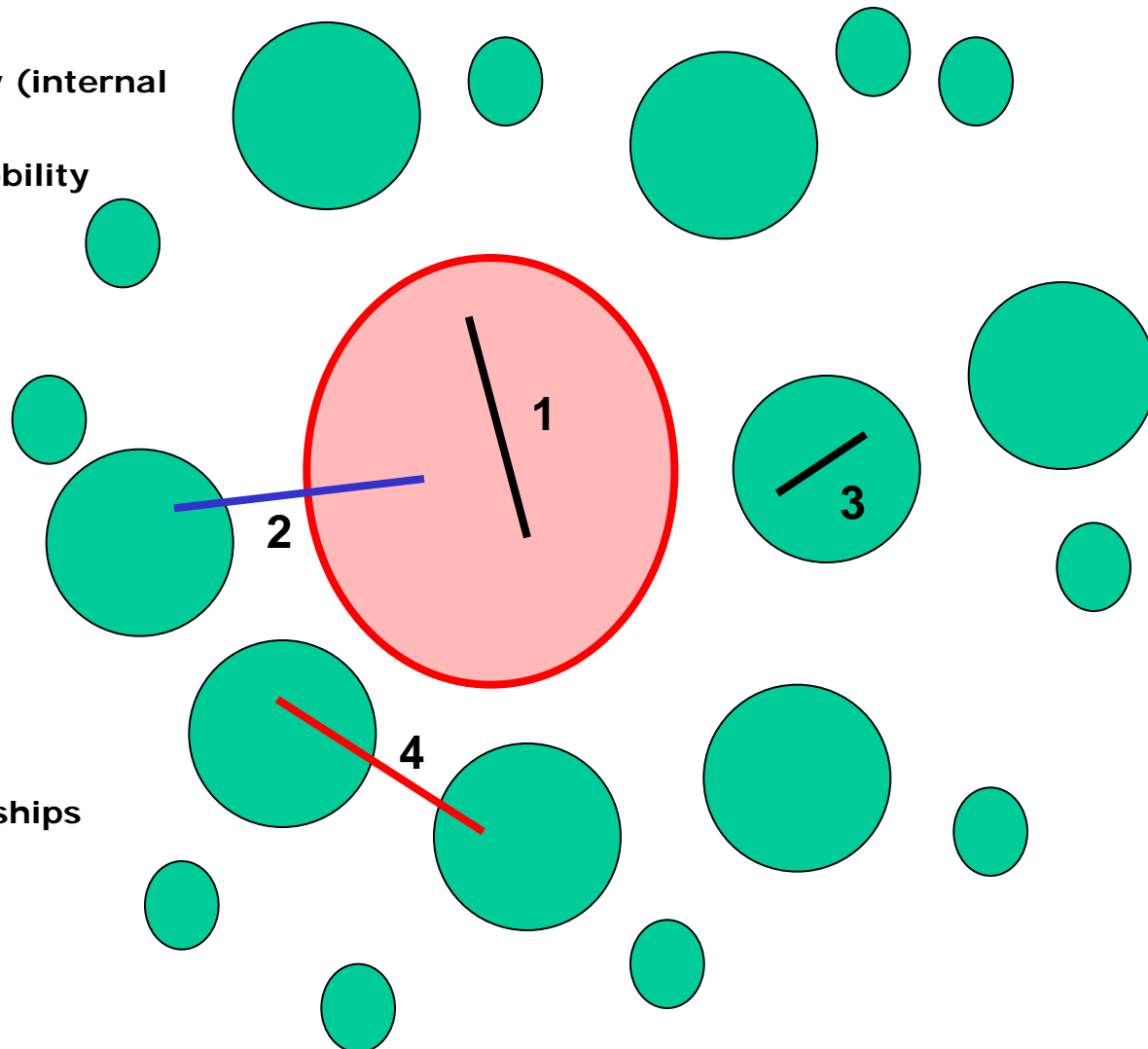
## Mobility Typologies

1 y 3 Urban mobility (internal Journeys)

2 y 4 Interurban mobility (external journeys)

1 y 2 Madrid (City) relationships

3 y 4 Other relationships



# 1. Introduction to Madrid Region



## Distribución de viajes por ámbitos espaciales

Typology trips	Zonal Split	Modal Split			
		Pedestrians	Public Transport	Private Car	Other
Madrid (City): Internal journeys [1]	50,3%	33,5%	40,1%	23,4%	2,9%
Madrid City: External journeys[2]	15,4%	0,6%	46,4%	49,2%	3,8%
Regional municipalities: Internal journeys [3]	24,8%	56,3%	8,1%	33,3%	2,4%
Rest of jouneys [4]	9,5%	2,1%	24,4%	67,9%	5,7%
TOTAL		31,1%	31,6%	34,1%	3,2%

## 2. Integrated model in the Region of Madrid

# Administrative Integration

## CREATION OF THE REGIONAL TRANSPORT CONSORTIUM (CRTM)



- CRTM was created by law 5/1985, 16<sup>th</sup> May, of the Regional Government of Madrid.
- CRTM is an autonomous agency of the Regional Government.

# Administrative Integration

## INSTITUTIONAL FRAMEWORK





# BASIC FUNCTIONS OF MADRID PUBLIC TRANSPORT AUTHORITY (CRTM)

## Administrative Integration

Creation of the Regional Public Transport Consortium Regional, as a **single public transport authority** that takes the responsibility for transport in the region and in the neighboring municipalities



## Fare Integration

Implementation of the **Travel Pass**, which is currently used in more than 65% of public transport journeys.



## Modal Integration

Assuming that different transport modes are interrelated, expanding railways and buses networks and services on the basis of **intermodality as a key issue**.





# Evolution of transport demand in the region of Madrid(1974-2009)

Financial crisis



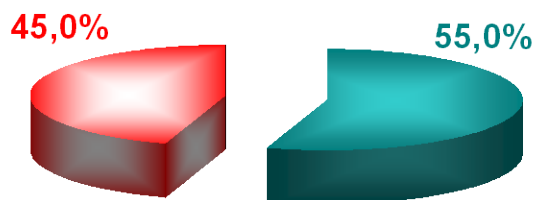
Since the creation of CRTM the demand of public transport increased by 60.8%, whereas population increased by 33.6%



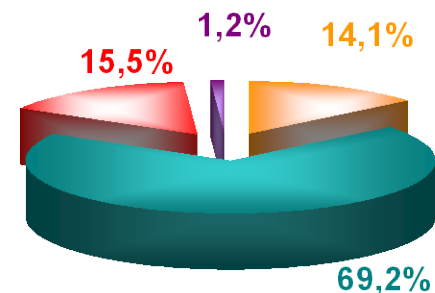
## Evolution of subsidies (millions of euros)

	1987	1996	2009
Central Government	0,0	97,9	181,8
Regional Government	64,1	115,8	893,1
Municipality of Madrid	52,5	86,1	200,2
Other municipalities	0,0	0,0	15,2
<b>Total</b>	<b>116,6</b>	<b>299,8</b>	<b>1.290,3</b>

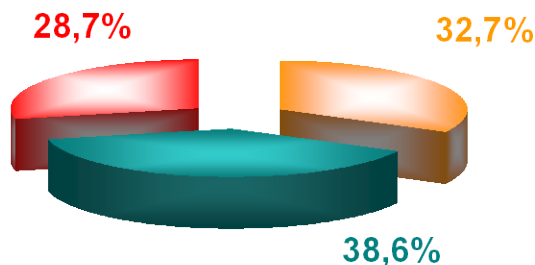
1987



2009



1996



Coverage:

Without infrastructure= 53,2%

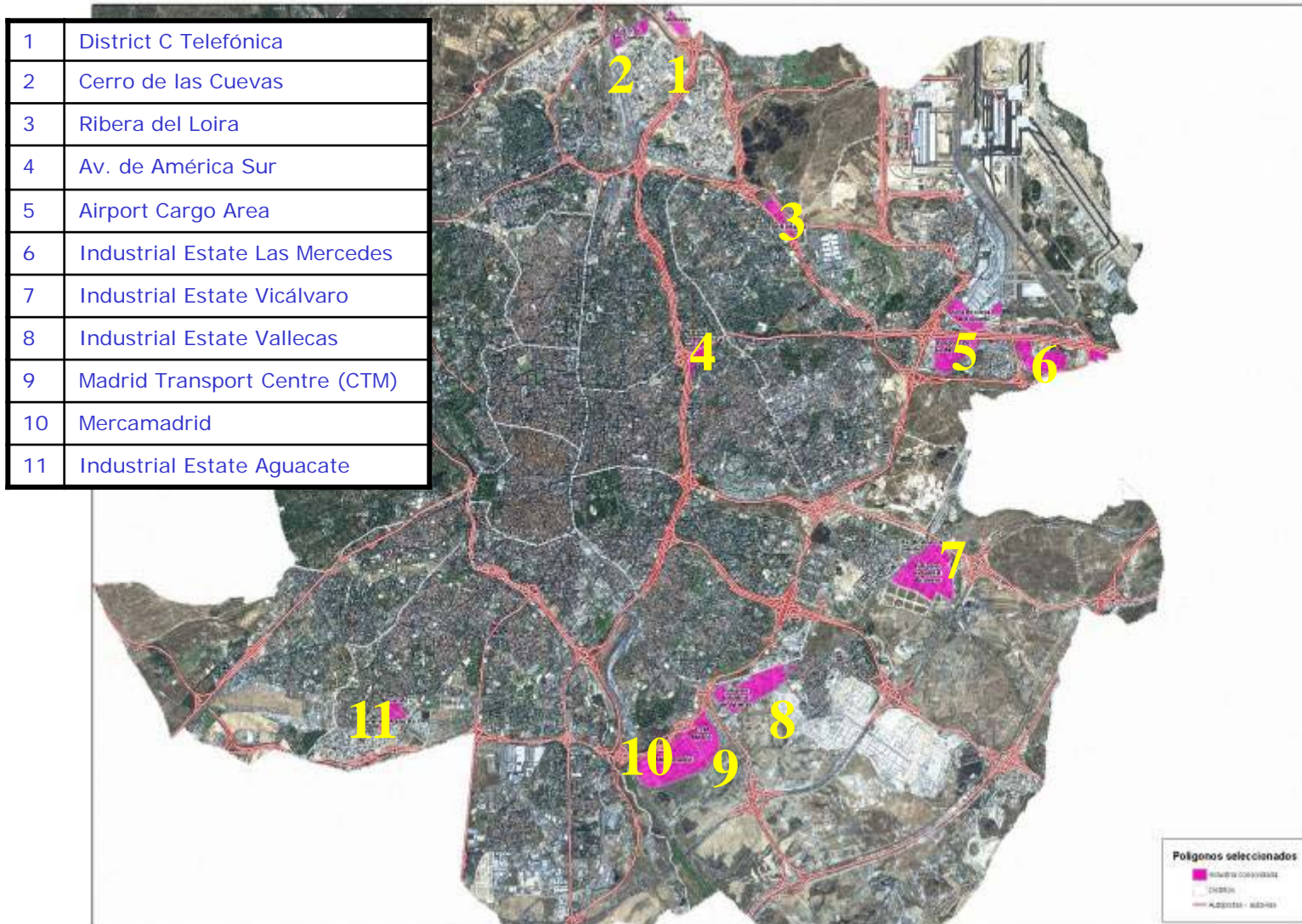
With infrastructure= 42,8%



### 3. Promoting Sustainable Mobility to Workplaces

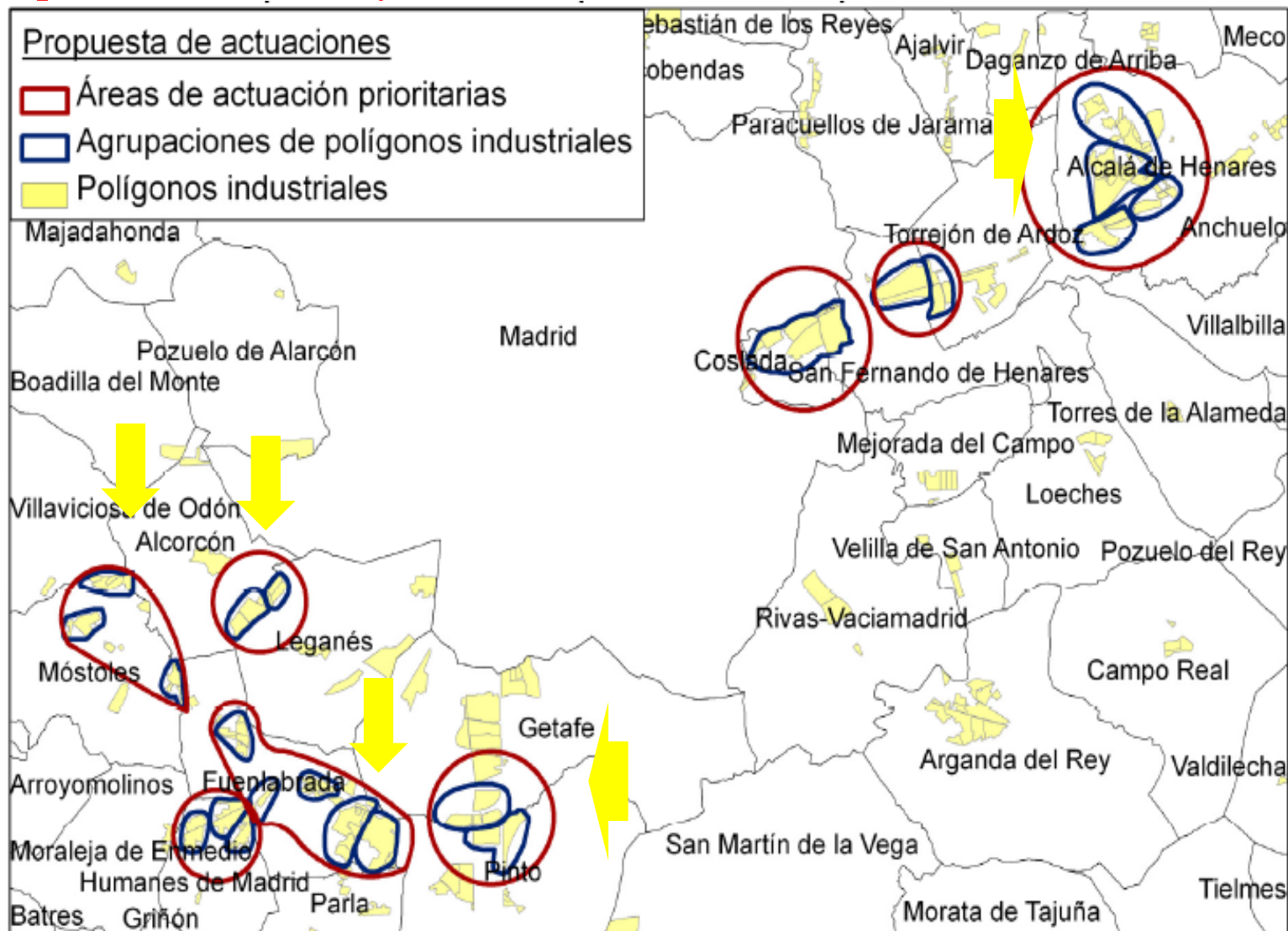


## Municipality of Madrid: Selected areas of activity





## Metropolitan belt: Priority action areas





## Study of implemented transport plans

	COBO CALLEJA	URTINSA	REGORDOÑO	LA GARENA	P.I.GETAFE (A-4)
Municipality Year PTT	Fuenlabrada 2009	Alcorcón 2009	Móstoles 2009	Alcalá de H. 2007	Getafe 2005 (*)
Caracterización					
Area (m2)	4,250,000	1,189,000	871,800	-	<b>6,022,000</b>
Nº of companies	<b>880</b>	715	198	799	813
Nº of workers	9,557	9,103	4,462	12,573	<b>25,816</b>
Mobility					
Nº journeys/day (workers)	<b>25,300</b>	22,000	10,800	-	-
Nº visits/day	19,250	3,340	2,225	4,463	<b>34,045</b>



## ANALYSIS AND PROPOSALS

ACTION AREA	ANALYSIS	PROPOSALS
<b>Public transport</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*FEW stops with complicated access (invaded by vehicles, architectural barriers,...)</li> <li>*LOW frequency of transport services</li> <li>*Poor CONNECTION with other means of transport</li> <li>*Inadequate INFORMATION</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Improvement of accesibility to bus stops (control if illegal parking, adaptation)</li> <li>Increase the frequency of transport</li> <li>Shuttle lines from railway stations</li> <li>Improvement of information and adequate furnishing of bus stops</li> </ul>

## Information available at bus stops



## Real time information (Website)

The screenshot shows the website for 'Gestión de Autobuses Interurbanos. Información en Tiempo Real' (Interurban Buses Management. Real Time Information). The header features a bus icon, the 'itra' logo, and the 'CONSORCIO TRANSPORTES MADRID' logo. A navigation bar includes links for 'Inicio', 'Próximas llegadas', 'Horarios', 'Cómo funciona', and 'Enlaces'. A digital clock displays '05:04:05'. Below the navigation bar, a text prompt reads: 'Puede seleccionar la línea o la zona sobre la que desea información o bien indicar la calle y el número de su interés' (You can select the line or the zone for which you want information or indicate the street and number of your interest). The main content area is divided into three sections: 1. 'Seleccionar línea' (Select line) with a progress bar. 2. 'Introducir dirección' (Enter direction) with input fields for 'Calle' (Street) and 'Número' (Number), and a 'Buscar' (Search) button. 3. 'Seleccionar zona' (Select zone) with a list of zones: Polígono San Marcos, Polígono Los Ángeles, Polígono Los Olivos, Polígono El Lomo, C.A.S.A., Polígono Las Mezquitas, Getafe Central, and P. Emp. Carpetania. To the right of this list is a map titled 'Seleccionar zona' showing the Getafe area with a blue line indicating a bus route. An orange callout box points to 'Getafe Central' on the map. The URL 'http://www.itra.info/getafe' is displayed at the bottom.

Gestión de Autobuses Interurbanos. Información en Tiempo Real

CONSORCIO TRANSPORTES MADRID

Inicio | Próximas llegadas | Horarios | Cómo funciona | Enlaces

Puede seleccionar la línea o la zona sobre la que desea información o bien indicar la calle y el número de su interés

05:04:05

Seleccionar línea

Introducir dirección

Calle

Número  **Buscar**

Seleccionar zona

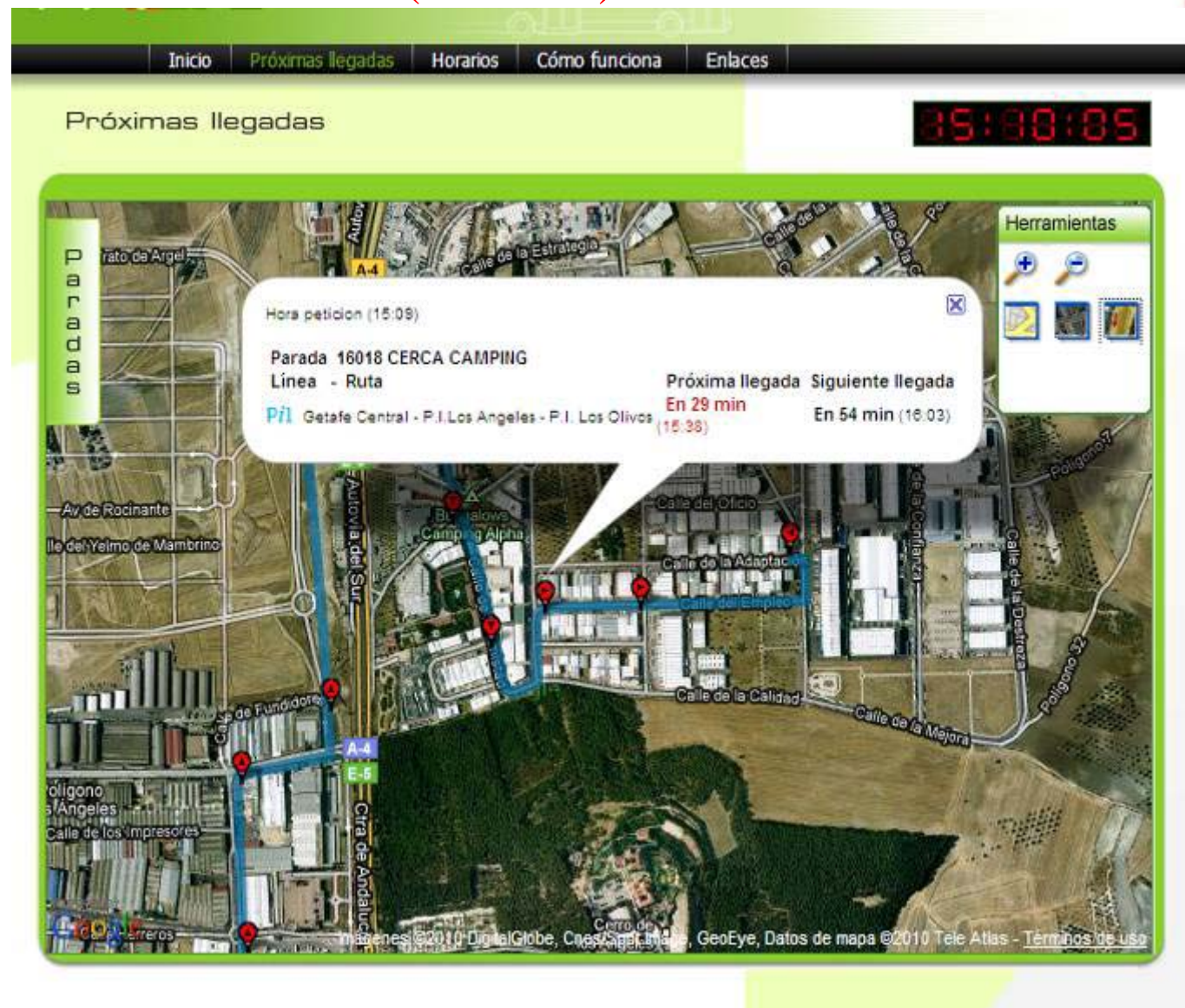
- Polígono San Marcos
- Polígono Los Ángeles
- Polígono Los Olivos
- Polígono El Lomo
- C.A.S.A.
- Polígono Las Mezquitas
- Getafe Central
- P. Emp. Carpetania

Seleccionar zona

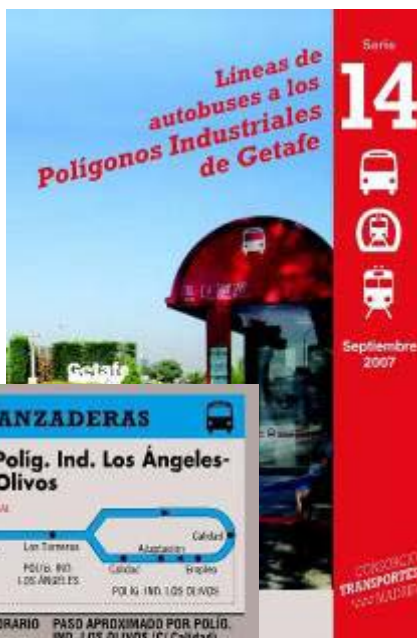
Getafe Central

<http://www.itra.info/getafe>

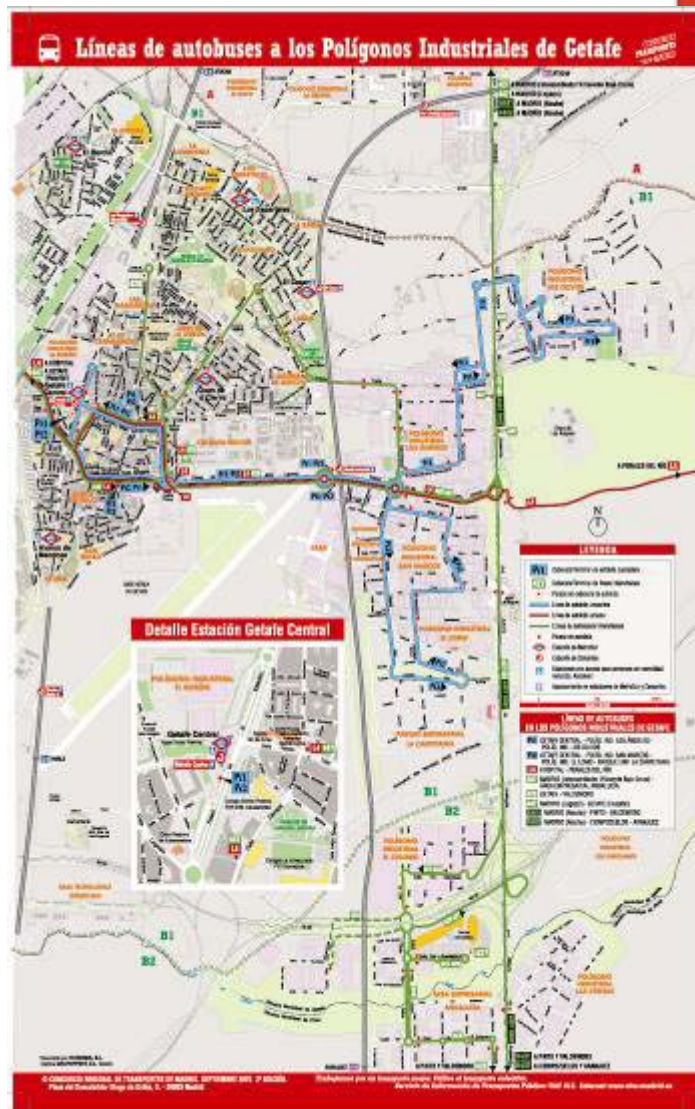
# Real time information (Website)



# Issuing of maps



LÍNEAS LANZADERAS		
<b>Pi1 Getafe Central-Polig. Ind. Los Ángeles-Polig. Ind. Los Olivos</b>		
SALIDAS DE GETAFE (Getafe Central FF.CC.)	HORARIO	PASO APROXIMADO POR POLIG. IND. LOS OLIVOS (C/ Calidad)
6:00 6:25 6:50 7:15 7:40	Lunes a Viernes	6:30 6:55 7:20 7:45 8:10
8:05 8:30 8:55 9:20 10:30	laborables	8:35 8:55 9:20 9:45 10:55
11:40 12:50 13:50 14:25 14:50		12:05 13:10 14:25 14:55 15:20
15:15 15:40 16:05 16:30 16:55		15:45 16:10 16:35 17:00 17:25
17:20 17:45 18:10 18:35 19:00		17:50 18:15 18:35 19:00 19:25
20:10 21:20		20:35 21:45
Sábados laborables, Domingos y Festivos sin servicio.		
<b>Pi2 Getafe Central-Polig. Ind. San Marcos-Polig. Ind. El Lomo-P. Emp. Carpetania</b>		
SALIDAS DE GETAFE (Getafe Central FF.CC.)	HORARIO	PASO APROXIMADO POR PARQUE EMP. LA CARPETANIA (Av. Leonardo da Vinci)
6:15 6:30 6:45 7:00 7:15	Lunes a Viernes	6:35 6:50 7:05 7:20 7:35
7:30 7:45 8:00 8:15 8:30	laborables	7:50 8:05 8:20 8:35 8:50
8:45 9:00 9:15 10:05 10:55		9:05 9:20 9:35 10:25 11:15
11:45 12:35 13:25 14:20 14:40		12:05 12:55 13:45 14:40 15:00
15:00 15:20 15:40 16:00 16:20		15:25 15:45 16:05 16:25 16:45
16:40 17:00 17:20 17:40 18:00		17:05 17:25 17:45 18:05 18:25
18:20 18:40 19:00 19:50 20:40		18:45 19:05 19:20 20:10 21:00
21:30		21:50
Sábados laborables, Domingos y Festivos sin servicio.		



CONSORCIO  
TRANSPORTES  
MADRID

# Dissemination and promotion



Nuevas líneas  
**TRABAJO**  
de la EMT

**UN SERVICIO  
DIRECTO  
Y PUNTUAL  
A TU TRABAJO**

**EMT**  
CONSORCIO  
TRANSPORTES  
MADRID

**TRABAJO**

Un autobús directo  
y puntual a tu trabajo,  
que te ofrece...

Una conexión cómoda  
y directa a tu centro  
de trabajo.

Más rapidez, ya que apenas  
realiza paradas  
en sus desplazamientos,  
para que llegues siempre  
puntual.

Una alternativa eficaz,  
atractiva y económica para  
quienes usamos el coche.

Menos tráfico, menos ruido,  
menos humos.

¡Cuida el medio ambiente!

**EMT**  
CONSORCIO  
TRANSPORTES  
MADRID

**T1 TRABAJO** Avda. de América Campus Empresarial Arbea **EMT**

**2** Número de paradas en la calle o vía indicada

Terminales Bus EMT Terminales Bús Interurbanas Estación de Metro y Buses Rambla Circunvalación Estación RVE South Largo Recorrido

Rampa de acceso rampabilidades

**Horarios y frecuencias de servicio (excepto viernes y festivos)**

Tipo de día	Horario de salida en subseguencia por sentido - Línea servicio		Frecuencia de paso programada	
	Avda. América	C. Empresarial, Arbea	Horas	Frecuencia
Viernes y Festivos laborables	6:45 - 23:00	6:50 - 23:15	De 6:45 a 23	cada 15 min
Sábados laborables	6:45 - 23:00	6:50 - 23:15	De 6:45 a 23	cada 15 min
Domingos y Festivos	6:45 - 23:00	6:50 - 23:15	De 6:45 a 23	cada 15 min

Serie

**i**

Marzo 2008

CONSORCIO  
TRANSPORTES  
MADRID

# Dissemination and promotion

**LANZADERAS P11 Y P12 DE AUTOBUSES A LOS POLÍGONOS INDUSTRIALES DE GETAFE**

## CONMIGO, LA CIUDAD GANA...

Cuando uso el autobús contribuyo a crear una ciudad más sostenible:

- contamina menos la atmósfera
- hago menos ruido
- ocupo menos espacio
- reduzco la emisión de gases de efecto invernadero
- consumo menos petróleo
- evito accidentes

¿Qué pasaría si todos hiciéramos los mismo? Hazte una idea... y súbete al autobús.

Cada pasajero de las lanzaderas ahorra al año 400 litros de combustible ahorrados. Con una tonelada de CO<sub>2</sub> que no será emitida a la atmósfera. Y mucho menos litros de gasolina que se respirarían: manifiesto de carbono, dígitos de tráfico, compuestos orgánicos volátiles, etc.

**uso el transporte público!**

**getafe**

AYUNTAMIENTO DE GETAFE

**LANZADERAS P11 Y P12 DE AUTOBUSES A LOS POLÍGONOS INDUSTRIALES DE GETAFE**

## AHORRO DINERO...

Yo, sólo pago mi Abono Transportes y deduco mi dinero a través de la tarjeta.

El coche supone el segundo gasto en importancia de las familias, sólo por detrás de la vivienda. Pienso en lo que cuesta el combustible, el taller, el mantenimiento, los seguros, el aparcamiento gratuito, la plaza de garaje, los accidentes... Usándolo sólo cuando los necesito: viajes de trabajo, ahorraremos mucho dinero.

Algunos de los ahorros del coche privado quepueden ser: ahorro de dinero al no tener que pagar los impuestos de circulación, el seguro, el mantenimiento, etc. Y la salud mejorada al reducir los niveles de contaminación.

**uso el transporte público!**

**getafe**

AYUNTAMIENTO DE GETAFE

## Lanzaderas a los polígonos industriales de Getafe

### Una apuesta por un futuro más sostenible

La substitución por la evaluación del servicio, durante los dos años de funcionamiento, se manifestará. No obstante, la línea de colaboración iniciada entre el Ayuntamiento de Getafe y el Consorcio Regional de Transportes de Madrid, tendrá continuidad en el futuro con la implementación de grandes mejoras.

### Mejoras previstas a medio plazo

- Mejorar la gestión del tráfico de los polígonos a lo largo del día de modo que se refleje el estacionamiento industrial y comercial, y la compatibilización en las pautas de acceso a los polígonos.
- Mejorar el sistema de información en los paradas, instalación de pantallas con información en tiempo real en la parada (horas de salida, llegada y salida, condiciones de tráfico, etc.).
- Información en tiempo real en los móviles con enlaces a las páginas web de las empresas. Posibilidad de consulta de las condiciones generales del servicio, hora de paso del próximo autobús a la parada seleccionada. Enlace con la página del Consorcio Regional de Transportes y el Ayuntamiento de Madrid.

**¡Al trabajo, sin mi coche!**

**SEMANA EUROPEA DE LA MOVILIDAD**  
Del 16 al 22 de septiembre de 2011

**CONSORCIO TRANSPORTES MADRID**

**AYUNTAMIENTO DE GETAFE**



Thank you very much for your attention

Domingo Martín Duque

[Domingo.martin@crtm.es](mailto:Domingo.martin@crtm.es)

[www.ctm-madrid.es](http://www.ctm-madrid.es)

unimos Personas

Consortio de Transportes de Madrid.  
Tu sistema de transportes.

