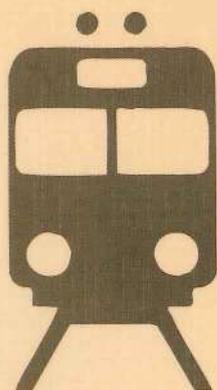
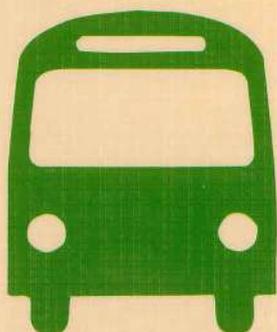
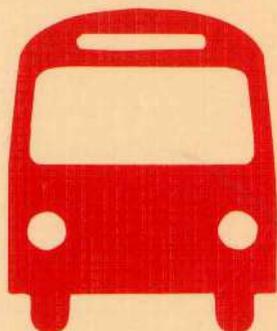


MEMORIA  
**1999**



CONSORCIO  
**TRANSPORTES**  
\*\*\*\*\*  
MADRID



MEMORIA DEL CONSORCIO  
REGIONAL DE TRANSPORTES  
PÚBLICOS REGULARES DE  
MADRID

Ejercicio 1999

Depósito Legal: S. 1.118-2000

# Índice

1.- Presentación .....	5
2.- El marco institucional de los transportes públicos de Madrid .....	9
3.- Municipios adheridos .....	15
4.- Informe de gestión .....	19
4.1.- La situación socioeconómica .....	21
4.2.- La oferta de transporte público .....	23
4.3.- La demanda de transporte público .....	31
4.4.- Marco tarifario .....	34
4.5.- El Abono Transportes .....	39
4.6.- Otras actuaciones del Consorcio Regional de Transportes .....	41
5.- Informe económico financiero .....	47
6.- Ampliación del Metro de Madrid .....	61

## ANEXOS

Anexo I	La oferta de transporte público	
	Otras actuaciones .....	67
Anexo II	La demanda de transporte público .....	85
Anexo III	El Abono Transportes .....	91
Anexo IV	Estudios, promoción y equipamiento .....	97
Anexo V	Resultados económicos .....	125
Anexo VI	Índice de disposiciones publicadas en 1999 relativas al transporte público regular de viajeros .....	133



**Presentación**

**1**



# 1

## Presentación

**E**l objetivo básico del Consorcio Regional de Transportes de Madrid, desde su creación, ha sido la potenciación del uso del transporte público a través de la coordinación de los servicios, redes y tarifas, de forma que se ofrezca a los ciudadanos una mayor capacidad y mejor calidad de la oferta, que estimule la utilización del transporte colectivo.

Con ello se consiguen, además, numerosos beneficios sociales, ligados a la mejora de la movilidad, al ahorro del espacio utilizado y del gasto energético y también a una mayor calidad del medio ambiente.

En el ejercicio 1999 cabe destacar especialmente la culminación de las prolongaciones del Primer Plan de Ampliación de la Red de Metro que ha llevado a cabo la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes de la Comunidad de Madrid, que se concreta en un aumento de 35,7 kilómetros de Red, distribuidos en los siguientes tramos: prolongación de la línea 7 desde la estación de Canal hasta Pitis, convirtiéndose en un eje central estructurante de la Red; prolongación de la línea 1 desde Miguel Hernández hasta Congosto; prolongación de la línea 8 desde Campo de las Naciones hasta el Aeropuerto y Barajas; prolongación de la línea 9 desde Puerta de Arganda hasta la localidad de Arganda del Rey, e inauguración de la estación de Eugenia de Montijo en línea 5.

El aumento de la Red de Metro, aunque ha influido de forma parcial

ya que las inauguraciones se han ido produciendo a lo largo del año, ha significado un aumento de la demanda del 9,6 por ciento, mientras que la Empresa Municipal de Transportes de Madrid ha registrado un descenso del 3,5 por ciento. En la Red de autobuses interurbanos se ha contabilizado un aumento del 7,5 por ciento, quedando la Red de Cercanías de RENFE con un crecimiento del 4,8 por ciento.

Todo ello representa un volumen de demanda anual de 1.412,2 millones de viajeros transportados que ha supuesto un aumento global en el Sistema de Transportes de Madrid superior al 3,5 por ciento.

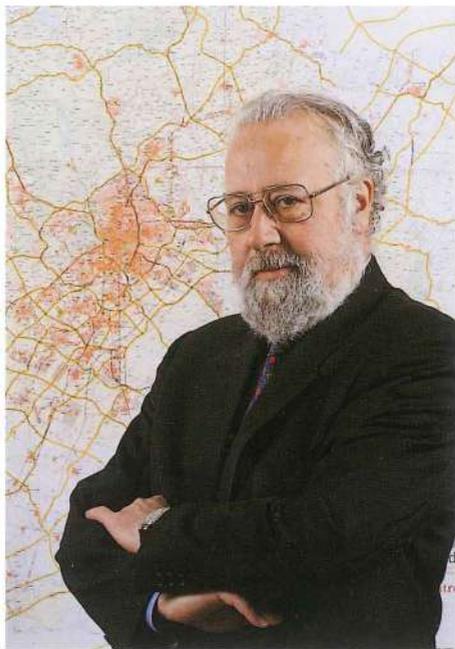
Respecto a la oferta de transporte hay que destacar el aumento de producción de coches kilómetros en la Red de autobuses interurbanos con un incremento superior al 55 por ciento seguido por Metro de Madrid con más del 19 por ciento, quedando prácticamente estancada la Empresa Municipal de Transportes de Madrid, mientras que la Red de Cercanías de RENFE registra un aumento del 2,2 por ciento.

En 1999 ha continuado la tendencia ya manifestada en anteriores ejercicios de utilización creciente del Abono Transportes, con un incremento respecto al ejercicio de 1998 del 5 por ciento, lo que representa que con estos títulos se han realizado el 64 por ciento de todos los viajes de nuestro Sistema de Transportes. El número total de cupones adquiridos para las distintas modalidades de Abono se elevó a 11.531.646 en el ejercicio comentado.

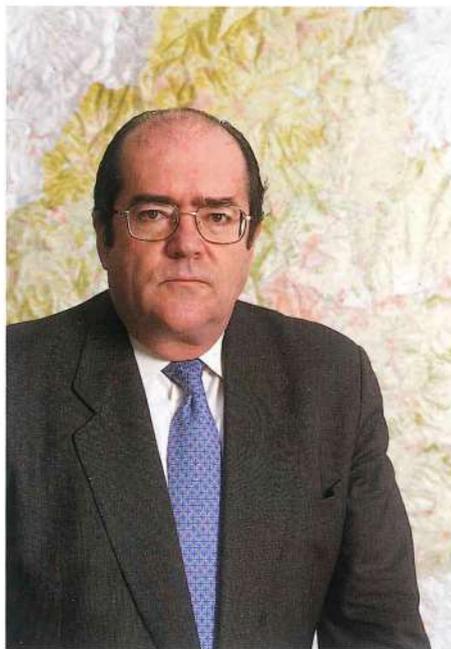
Finalmente hay que decir que las aportaciones realizadas en 1999 al Sistema de Transportes han ascendido a 72.576 millones de pesetas, de los que 25.640 millones (el 35 por ciento) corresponden a la Administración del Estado; 31.912 millones (el 43 por ciento) han sido aportados por la Comunidad de Madrid; 14.855 millones (el 20 por ciento) han correspondido al Ayuntamiento de Madrid, y, finalmente, 169 millones (el 0,23 por ciento) aportados por otras Corporaciones Locales.

En resumen, la potenciación del Sistema de Transportes, que es el objetivo básico del Consorcio, ha per-

mitido, además, mejorar una serie de aspectos que son muy valiosos para el conjunto de la sociedad, como son la disminución del consumo energético, de la contaminación, de los ruidos, de los accidentes, de la ocupación del espacio viario, de los tiempos de viaje, etcétera, y, en general, ha permitido facilitar la vida a todos los ciudadanos, tanto a los usuarios de nuestro Sistema como a aquellos que se desplazan en otros medios, ya que los aumentos de la demanda en transporte colectivo han permitido que se encuentren un viario menos ocupado y un medio ambiente de mayor calidad.



Luis Eduardo Cortés  
Presidente



José Ignacio Iturbe  
Director-Gerente

**El marco  
institucional  
de los transportes  
públicos de Madrid**

**2**



# 2

## El marco institucional de los transportes públicos de Madrid

**L**a Ley 5/85, de 16 de Mayo, de la Asamblea de Madrid, modifica el marco institucional de los transportes públicos de Madrid mediante la creación del Consorcio Regional de Transportes como órgano del sector público que concentra las competencias en materia de transporte regular de viajeros en el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid, al asignarle las competencias de transporte regular colectivo de dicha Comunidad y la de los Ayuntamientos que voluntariamente se adhieran, y establecer los mecanismos de coordinación con la Administración del Estado.

El Consorcio surge con el objetivo de coordinar los distintos modos y empresas operadoras que constituyen el sistema de transporte público de Madrid, significando una reorganización técnica y administrativa de los transportes que, desde una concepción global del sistema, produjera una mejora del nivel de servicios y una optimización en la utilización de los recursos existentes.

La creación del Consorcio conlleva la necesaria desaparición de la coexistencia competencial anterior sobre el mismo territorio y sistemas de transportes de los distintos niveles de la Administración pública, suprimiendo la delimitación competencial entre transporte urbano e interurbano en el ámbito del Consorcio y la existente entre transportes de superficie y transportes sobre vía propia.

El Consorcio de Transportes, dotado de una dirección colegiada —el Consejo de Administración, con su Comisión Delegada— al estar representadas en él la Comunidad de Madrid, el Ayuntamiento de Madrid, los restantes municipios adheridos, los usuarios, los sindicatos, la Administración Central y el sector empresarial, ejerce las funciones de autoridad única de transportes, con la representatividad y capacidad técnicas suficientes para ejercer las funciones propias de titular del conjunto de transportes, asumiendo las siguientes funciones:

- La planificación global de las infraestructuras del transporte regular de viajeros.
- La definición de los programas de explotación coordinados para todos los modos.
- El establecimiento de un régimen tarifario integrado para el conjunto del Sistema, creando títulos válidos para el conjunto de empresas.
- Y, finalmente, la creación de una imagen global del Sistema de Transportes, siendo el interlocutor ante el usuario.

El Consorcio asume, por tanto, la función de planificar y diseñar el Sistema de Transportes y respeta y mantiene el patrimonio, la personalidad jurídica y la autonomía de gestión de las empresas públicas y privadas de transporte, sometidas todas ellas a las directrices y regulaciones establecidas por el Consorcio en lo referente al servicio de transporte prestado.

Al ser el Consorcio Regional de Transportes de Madrid un consorcio de administraciones que ceden sus competencias en éste para su administración colegiada, las empresas de transporte no se integran por ellas mismas en el Organismo, si no que lo están, de hecho, en la medida que la Administración titular del servicio que ellas realizan lo haga. Para el caso de RENFE, al ser una empresa no dependiente del Consorcio, la relación se articula mediante la formulación de convenios o acuerdos que definen las condiciones de coordinación en los aspectos tarifarios y de servicios en el resto de las redes del sistema.

La financiación del Consorcio está basada en las recaudaciones tarifarias y las aportaciones provenientes de las Administraciones públicas consorciadas, y con cargo a dichos recursos el Consorcio ha de atender los gastos de explotación y eventualmente de inversión de las empresas públicas integradas en el mismo, así como las compensaciones a las empresas privadas y RENFE que en su caso procedan.

El Estado contribuye a la financiación del sistema de transportes dependiente del Consorcio durante 1999 con 25.640 millones de pesetas.

Las aportaciones complementarias al Consorcio para equilibrar el Sistema se distribuyen al 50 por ciento entre el Ayuntamiento de Madrid y la Comunidad de Madrid en lo referente a la Zona A (Metro y EMT), asumiendo hasta la fecha la Comunidad de Madrid el cien por cien de las necesidades de las zonas B y C (RENFE y empresas concesionarias), con excepción de las contribuciones de algunos Ayuntamientos en función de las necesidades de financiación del transporte interno a su municipio.

La figura jurídica del Consorcio es la de Organismo Autónomo de la Comunidad de Madrid, de los de carácter comercial, industrial y financiero, y se rige por su propia Ley de Creación y subsidiariamente por la Ley de Administración Institucional de la Comunidad.



## Composición del Consejo de Administración del Consorcio y de su Comisión Delegada durante 1999

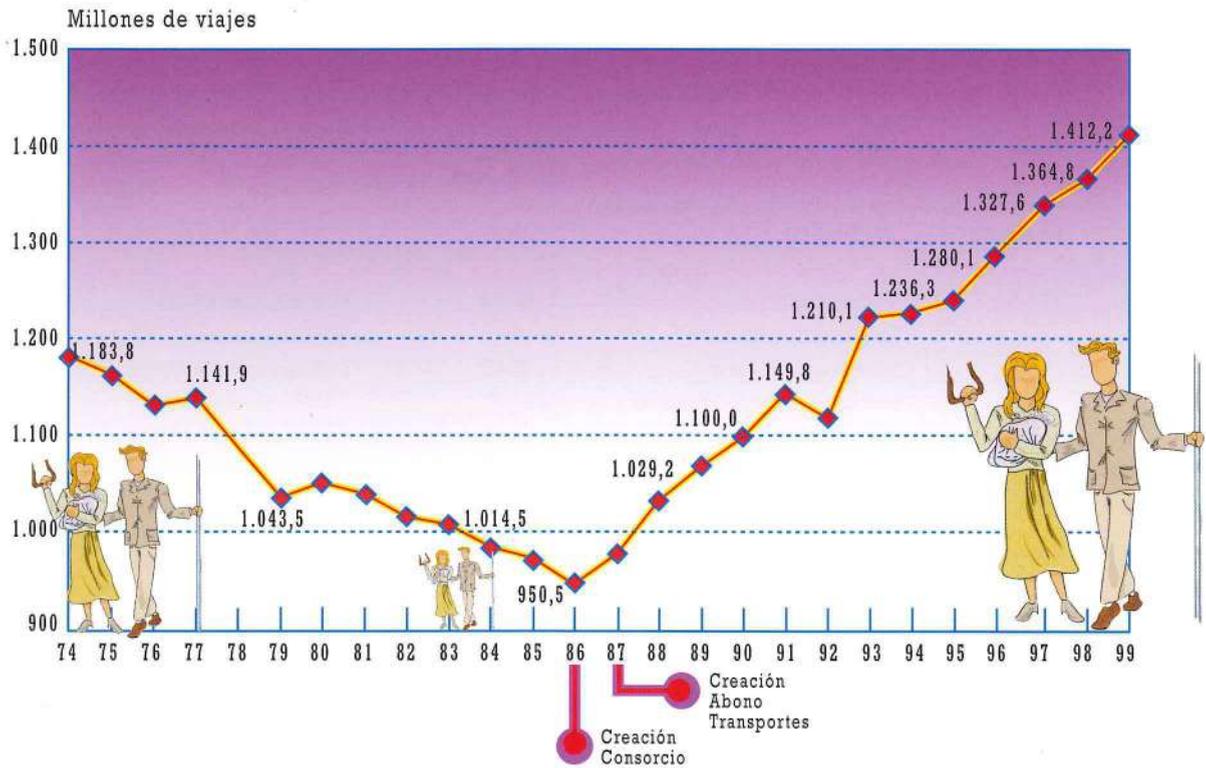
### A. Consejo de Administración

Cargo	Nombre y apellidos	Fecha nombramiento	Fecha cese	Representación	
Presidente	Luis Eduardo Cortés Muñoz	31-08-95		Comunidad de Madrid	
Vicepresidente	José Ignacio Echeverría Echániz	31-08-95	22-09-99	Ayuntamiento Madrid	
Vocales	María Tardón Olmos	22-09-99		Ayuntamiento Madrid	
	Luis Peral Guerra	31-08-95		Comunidad de Madrid	
	Manuel Melis Maynar	31-08-95		Comunidad de Madrid	
	José Luis Álvarez de Francisco	31-08-95		Comunidad de Madrid	
	Pedro Ortiz Castaño	31-08-95	26-08-99	Comunidad de Madrid	
	Iñigo Sáenz de Pipaon y Mengs	26-08-99		Comunidad de Madrid	
	Eugenio Morales Tomillo	02-07-88		Ayuntamiento Madrid	
	Pedro Bujidos Garay	31-08-95		Ayuntamiento Madrid	
	Justo Calcerrada Bravo	31-08-95	26-08-99	Ayuntamiento Madrid	
	Julio Misiego Gascón	26-08-99		Ayuntamiento Madrid	
	Vocales	Sigfrido Herráez Rodríguez	05-12-96	26-08-99	Ayuntamiento Madrid
		Fernando Martínez Vidal	26-08-99		Ayuntamiento Madrid
		José Luis Fernández-Quejo del Pozo	20-06-96		Ayuntamientos adheridos
Antonio Fernández González		20-06-96		Ayuntamientos adheridos	
Julián López Jiménez		20-06-96		Ayuntamientos adheridos	
Juan Antonio Olmos Mata		30-09-93		CCOO	
Fernando Múgica Martínez		24-10-97		UGT	
Gerardo Díaz Ferrán		07-11-85		Asociaciones empresariales	
Andrés Ruiz Martínez		14-03-96		Asociaciones empresariales	
Eustaquio Jiménez Molero		20-06-96		Asociaciones consumidores	
José Antonio García Regueiro		21-22-98	07-10-99	Administración del Estado	
Sagrario Feroso de Ancos		07-10-99		Administración del Estado	
Juan Miguel Sánchez García		05-09-96	20-05-99	Administración del Estado	
Alfonso Sánchez Marcos	20-05-99		Administración del estado		
Secretario	Joaquín Nieto Fernández	04-02-87			

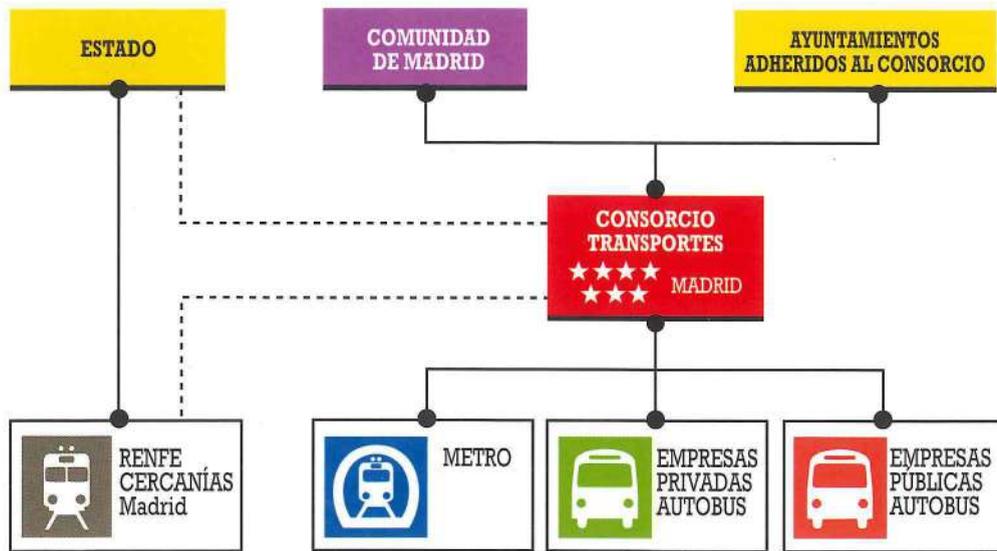
### B. Comisión Delegada

Cargo	Nombre y apellidos	Fecha nombramiento	Fecha cese
Presidente	Luis Eduardo Cortés Muñoz	31-08-95	
Vocal	José Ignacio Echeverría Echániz	30-10-91	22-09-99
Vocal	María Tardón Olmos	22-09-99	
Vocal	Pedro Bujidos Garay	27-09-95	
Vocal-Secretario	Luis Peral Guerra	27-09-95	

## Total Viajes en Transporte Público



## Esquema institucional del Sistema de Transporte Público



**Municipios  
adheridos**

**3**



# 3

## Municipios adheridos

Municipios adheridos al CRTM  
31 de Diciembre de 1999



	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1988	1999	Total
Municipios adheridos	1	31	14	9	5	12	27	44	8	8	3	3	3	1	5	174

Municipio	Fecha adhesión	Habitantes	Municipio	Fecha adhesión	Habitantes
1 Madrid	24-07-86	2.847.840	88 Pezuela de las Torres	30-09-91	540
2 Parla	16-01-86	69.815	89 Camarma de Esteruelas	31-10-91	2.087
3 Leganés	14-03-86	174.689	90 Valdeavero	15-11-91	566
4 Móstoles	30-04-86	196.534	91 Cubas de la Sagra	19-11-91	1.142
5 Anchuelo	05-05-86	596	92 Ciempozuelos	27-11-91	12.469
6 Serranillos del Valle	09-05-86	802	93 Batres	29-11-91	644
7 Torrelaguna	13-05-86	2.616	94 Villarejo de Salvanés	29-11-91	5.387
8 Moraleja de Enmedio	14-05-86	2.308	95 Villamantilla	03-12-91	339
9 Sevilla la Nueva	14-05-86	2.651	96 Valdaracete	04-12-91	651
10 Getafe	20-05-86	143.137	97 S.Lorenzo de El Escorial	23-12-91	10.946
11 Villanueva de la Cañada	21-05-86	7.956	98 El Boalo	26-12-91	2.423
12 Becerril de la Sierra	22-05-86	2.731	99 Ribatejada	26-12-91	307
13 Chinchón	22-05-86	3.876	100 Tres Cantos	02-01-92	27.715
14 Torrejón de Velasco	22-05-86	3.207	101 Villanueva de Perales	16-01-92	444
15 Algete	27-05-86	12.311	102 Zarzalejo	30-01-92	1.024
16 Paracuellos del Jarama	27-05-86	5.321	103 El Escorial	31-01-92	8.527
17 Aranjuez	28-05-86	38.511	104 Aldea del Fresno	13-02-92	1.236
18 Rivas-Vaciamadrid	29-05-86	22.642	105 Los Molinos	13-02-92	2.949
19 Torreloaiones	03-06-86	10.553	106 Navalagamella	17-02-92	941
20 San Sebastián de los Reyes	12-06-86	57.686	107 Chapinería	27-03-92	1.162
21 Pinto	16-06-86	25.131	108 Estremera	27-03-92	1.086
22 Hoyo de Manzanares	25-06-86	5.096	109 Griñón	27-03-92	3.779
23 Campo Real	26-06-86	2.542	110 Villacanejos	27-03-92	2.887
24 Alpedrete	28-06-86	5.095	111 Arroyomolinos	31-03-92	2.710
25 Nuevo Baztán	28-06-86	2.109	112 Santa María de la Alameda	03-04-92	763
26 Santorcaz	03-07-86	529	113 Valdeaguna	07-04-92	539
27 Alcobendas	16-09-86	82.935	114 Lozoya	09-04-92	450
28 Fuenlabrada	26-09-86	163.964	115 Cadalso de los Vidrios	24-04-92	2.231
29 Torres de la Alameda	17-11-86	3.951	116 Villamanrique de Tajo	28-04-92	584
30 Torrejón de Ardoz	25-11-86	88.251	117 Fuente el Saz del Jarama	30-04-92	3.201
31 Mejorada del Campo	29-11-86	14.728	118 Robregordo	08-05-92	85
32 Humanes de Madrid	04-12-86	8.370	119 Casarrubuelos	18-05-92	636
33 Villaviciosa de Odón	28-01-87	17.036	120 Torrejón de la Calzada	21-05-92	1.515
34 Navalafuente	17-02-87	464	121 El Vellón	26-05-92	1.046
35 Villalbilla	27-02-87	3.601	122 Gargantilla de Lozoya	28-05-92	214
36 Majadahonda	16-03-87	39.719	123 Navas del Rey	29-05-92	1.447
37 Alcorcón	27-03-87	142.276	124 Berzosa de Lozoya	30-05-92	116
38 Alcalá de Henares	03-04-87	163.288	125 Ajalvir	02-06-92	1.635
39 Collado Villalba	20-04-87	36.695	126 Titulcia	04-06-92	932
40 Corpa	24-04-87	384	127 Cobeña	05-06-92	2.075
41 Valverde de Alcalá	29-04-87	269	128 El Atazar	06-06-92	96
42 Navacerrada	07-05-87	1.784	129 Ámbite	08-06-92	290
43 Manzanares el Real	27-11-87	3.039	130 La Cabrera	09-06-92	1.335
44 San Fernando de Henares	02-12-87	29.689	131 Colmenarejo	09-06-92	3.553
45 Coslada	15-12-87	75.744	132 Guadalix de la Sierra	09-06-92	2.481
46 Miraflores de la Sierra	30-12-87	3.100	133 Perales de Tajuña	09-06-92	1.989
47 Galapagar	07-01-88	16.474	134 Brunete	12-06-92	3.934
48 Boadilla del Monte	29-01-88	17.834	135 Orusco de Tajuña	13-06-92	674
49 Las Rozas de Madrid	17-03-88	45.353	136 El Berrueco	25-06-92	318
50 Valdilecha	12-04-88	1.795	137 Valdemanco	29-06-92	519
51 Villanueva del Pardillo	12-04-88	2.892	138 Brea de Tajo	03-07-92	481
52 Velilla de San Antonio	25-04-88	4.578	139 Guadarrama	06-07-92	7.790
53 Loeches	29-04-88	2.697	140 Valdemorillo	03-08-92	4.102
54 San Agustín de Guadalix	29-10-88	4.695	141 Bustarviejo	29-10-92	1.349
55 Colmenar Viejo	01-12-88	28.326	142 Cenicientos	03-11-92	1.915
56 San Martín de la Vega	15-02-89	5.966	143 Collado Mediano	12-11-92	3.752
57 Villar del Olmo	16-03-89	1.015	144 Las Rozas de Puerto Real	30-03-93	319
58 Olmeda de las Fuentes	22-03-89	149	145 Robledillo de la Jara	11-04-93	84
59 Pedrezuela	16-12-89	1.155	146 Arganda del Rey	06-05-93	29.248
60 Los Santos de la Humosa	23-12-89	914	147 Puebla de la Sierra	08-05-93	77
61 Valdemoro	08-02-90	21.310	148 Montejo de la Sierra	17-07-93	274
62 Daganzo de Arriba	11-04-90	2.437	149 Torremocha del Jarama	23-07-93	322
63 Colmenar de Oreja	18-04-90	5.565	150 Horcajuelo de la Sierra	08-08-93	91
64 Pozuelo del Rey	08-06-90	252	151 Patones	23-08-93	363
65 Morazarzal	11-06-90	3.639	152 Cabanillas de la Sierra	12-02-94	408
66 Cercedilla	26-06-90	5.053	153 La Serna del Monte	12-02-94	115
67 Soto del Real	28-06-90	3.998	154 Valdepiélagos	24-02-94	327
68 Morata de Tajuña	28-09-90	5.438	155 Piñuecar	10-03-94	159
69 Quijorna	04-10-90	829	156 Lozoyuela-Navas-Sieteigle.	15-03-94	625
70 Fresnedillas de la Oliva	25-10-90	639	157 Somosierra	05-05-94	98
71 Talamanca del Jarama	02-11-90	1.334	158 Buitrago de Lozoya	08-07-94	1.407
72 El Álamo	14-12-90	3.874	159 Horcajo de la Sierra	26-07-94	128
73 Meco	18-02-91	4.182	160 Redueña	14-02-95	153
74 Fuentidueña de Tajo	01-03-91	1.398	161 Villa del Prado	16-08-95	3.752
75 Navarredonda	02-03-91	101	162 Alameda del Valle	10-09-95	166
76 S.Martin de Valdeiglesias	13-03-91	9.020	163 Prádena del Rincón	23-03-96	114
77 Valdetorres del Jarama	14-03-91	1.670	164 Valdemaqueda	28-05-96	557
78 Navalcarnero	18-03-91	11.587	165 Robledo de Chavela	17-06-96	2.106
79 Valdeolmos-Alalpardo	22-03-91	1.631	166 Pozuelo de Alarcón	22-02-97	60.079
80 Pelayos de la Presa	06-04-91	1.200	167 Villavieja de Lozoya	02-08-97	180
81 Carabaña	29-04-91	1.066	168 Garganta de los Montes	14-10-97	328
82 Tielmes	16-05-91	1.969	169 Puentes Viejas	23-04-98	420
83 Fresno de Torote	04-07-91	498	170 La Acebeda	12-07-99	47
84 Belmonte de Tajo	11-07-91	1.157	171 Rascafria	08-10-99	1.404
85 Villamanta	02-08-91	1.502	172 Canencia de la Sierra	23-11-99	458
86 El Molar	25-09-91	3.441	173 Colmenar del Arroyo	25-11-99	853
87 Venturada	28-09-91	538	174 Pinilla del Valle	13-12-99	163

**Informe de gestión**

**4**



# 4

## Informe de gestión

### 4.1. La situación socioeconómica

**D**urante 1999, la economía de la Comunidad Autónoma de Madrid alcanzó una tasa de crecimiento próxima a la del ejercicio precedente, cifrada en un 4,5 por ciento, lo que se ha traducido en una evolución muy favorable del empleo y una tendencia acelerada de la reducción del paro, según se recoge en el correspondiente Boletín de Coyuntura que edita el Instituto de Estadística de la Consejería de Hacienda de la CAM.

Por el lado de la oferta, ha destacado el comportamiento del sector industrial, con importante indicios de reactivación a final de año, mientras que por las mismas fechas continúa la desaceleración del sector de la construcción, ostensible desde el segundo trimestre de 1999.

El sector servicios ha mostrado una ligera desaceleración de su tasa de crecimiento, extensible tanto a los servicios destinados a la venta como a los que no, lo que supone el mantenimiento de la tendencia observada en ejercicios anteriores.

Desde la perspectiva de la demanda, los indicadores disponibles apuntan a que durante este año se ha mantenido firme el crecimiento de la demanda interna, en el que destaca especialmente la evolución muy favorable de la inversión en bienes de equipo. Además, la tasa de variación interanual de las importaciones

de bienes de capital ha registrado valores crecientes.

La demanda externa de la Comunidad de Madrid ha mostrado un crecimiento notable de las exportaciones (17,6 por ciento de variación interanual), aunque ampliamente compensado por el crecimiento de las importaciones para el mismo período (23,2 por ciento). Un aspecto destacable es la significativa aceleración de las importaciones de bienes de capital durante 1999, que contrasta con la evolución mas moderada de las importaciones de bienes de consumo. Esta circunstancia, por lo que supone de rearme del



potencial productivo de nuestra región, se configura como un elemento muy positivo para la consecución de un crecimiento equilibrado y sostenido.

El mercado de trabajo madrileño durante 1999 ha tenido una evolución muy favorable, superior a la de la media nacional, en términos de creación de empleo y de reducción del paro. De acuerdo con la Encuesta de Población Activa, el crecimiento de la ocupación durante el ejercicio analizado en la Comunidad de Madrid ha sido del 6,9 por ciento (4,4 por ciento en España), mientras que el paro se ha reducido en un 20,9 por ciento, frente a una disminución del 15,3 por ciento de la media nacional.

Según los datos del INEM, el descenso del paro registrado en la Comunidad autónoma madrileña ha sido del 16,6 por ciento, lo que significa cuatro punto más de disminución que en el conjunto de España (-12,6 por ciento).

Los datos de afiliación a la seguridad social también muestran un comportamiento mas positivo para la Comunidad que para el conjunto nacional. Durante este ejercicio, la tasa de crecimiento de la variable trabajadores en alta laboral en la seguridad social se ha situado en un 6,2 por ciento frente a un 5,5 por ciento del total nacional.

En cuanto a la evolución de los precios de consumo, durante el período analizado ha alcanzado un

incremento del 2,8 por ciento, una décima menos que el conjunto de España.

Respecto a las previsiones, y según la misma fuente citada mas arriba, los analistas apunta a una desaceleración de la actividad económica que para el conjunto nacional se cifra en torno a una tasa de crecimiento del 3,2 por ciento para el año 2000, aumento que se sitúa en un 3,7 por ciento para la Comunidad Autónoma madrileña.

En cuanto a la evolución de la población, hay que señalar que según el padrón de Mayo de 1996 (últimos datos de que se dispone), la Comunidad de Madrid tiene 5.022.289 habitantes, con un incremento respecto a 1986 de 241.717 habitantes, lo que supone un alza del 5,06 por ciento. En cuanto al municipio de Madrid, éste ha registrado un descenso de 191.339 habitantes ya que su población es de 2.866.850 habitantes, cifra que representa el 57 por ciento del total de la Comunidad, mientras que en 1986 suponía el 64 por ciento.

Este proceso a la baja de la población empadronada en la capital se corresponde con un aumento en la corona metropolitana (+ 12,08 por ciento), que cuenta ya con 1.709.956 habitantes, y de la corona regional, que agrupa al resto de los municipios de la Comunidad de Madrid, cuya población ha aumentado un 110,66 por ciento en los diez últimos años, alcanzado los 445.483 habitantes.



## 4.2. La oferta de transporte público

Sistema de Transporte Público en la Comunidad de Madrid en 1999

Operadores	Longitud Red (km)	Longitud líneas (km)(*)	Número de líneas	Número estaciones/paradas (*)	Material móvil (coches/buses)	Coches-km (10 <sup>6</sup> )	Plazas-km (10 <sup>6</sup> )
Metro (**)	171,4	171,4	11	201	1.322	117,4	20.546
EMT	1.424	2.995	181	8.387	1.814	94,4	7.552
Cercanías RENFE	279,5	484,3	11	78	667	89,6	22.503
Interurbanos (***)	3.253	17.056	325	13.759	1.397	128,5	8.809

(\*) Los datos de longitud de líneas y paradas de autobuses de EMT e interurbanos corresponden al recorrido de cada línea, es decir, ida y vuelta, mientras que para Metro y Cercanías de RENFE son en doble vía.

(\*\*) Incluye TFM (tramo de la línea 9 entre Puerta de Arganda y Arganda del Rey).

(\*\*\*) En este apartado se incluyen los servicios urbanos de las Coronas B y C y líneas nocturnas.

### Metro

A 31 de Diciembre de 1999, la Red del Ferrocarril Metropolitano cuenta con once líneas en funcionamiento (además del ramal Ópera-Príncipe Pío), con una longitud total de 171,413 kilómetros, que disponen de doscientas una estaciones, de las cuales ciento veintidós son sencillas, es decir, sin posibilidad de correspondencia, veinticuatro dobles, nueve triples y una cuádruple. Asimismo

existe correspondencia directa con la Red de Cercanías de RENFE en once estaciones.

Conviene señalar que la longitud citada incluye los fondos de saco de los extremos de las líneas. La distribución de la longitud de cada línea, utilizada con viajeros, longitud estricta, así como la longitud entre ejes de las estaciones extremas se refleja en el cuadro adjunto.

Red de Metro. Longitudes por línea

Líneas	Longitud total (m)	Longitud estricta (m)	Longitud entre ejes de estaciones extremas (m)
1	16.700	16.036	15.945
2	7.862	7.515	7.455
3	6.362	6.107	6.032
4	12.850	12.016	11.952
5	18.228	18.106	17.989
6	23.472	23.472	23.472
7	18.832	18.266	18.153
8	8.004	7.820	7.706
9	38.000	36.917	36.796
10	17.743	17.017	16.791
11	2.268	1.811	1.698
R.O-PP	1.092	1.037	976
Total Red de Metro	171.413	166.120	154.964
9 (TFM)	19.095	19.095	18.974
Total Metro de Madrid	152.318	147.025	135.990

En los datos de la línea 9, se ha incluido el tramo Puerta de Arganda-Arganda del Rey. Dicho tramo, integrado funcionalmente en la línea 9, está explotado bajo régimen de concesión por Transportes Ferroviarios de Madrid (TFM), empresa participada por Metro de Madrid, quien asimismo se encarga de la gestión directa del servicio.

En relación con 1998 ha continuado la gran transformación de la Red en servicio, consecuencia del Plan de Ampliación de la Red de Metro que ha llevado a cabo la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes.

De entre las inauguraciones habidas cabe destacar por su importancia la prolongación de la línea 7, que se convierte así en una línea estructurante de la Red.

En otro plano se sitúan las prolongaciones de las líneas 8 y 9. Con la primera se da servicio al distrito de Barajas y, especialmente, al Aeropuerto. La prolongación de la línea 9, cuya inversión ha corrido a cargo de la empresa TFM, ha significado la extensión de la Red de Metro a los municipios de Rivas Vaciamadrid y

Arganda del Rey, desbordando, por primera vez, los límites territoriales de la capital.

Finalmente la prolongación de menor extensión corresponde a la línea 1, que ha permitido proporcionar servicio directo de Metro al distrito de Villa de Vallecas.

En el capítulo de estaciones, además de las incluidas en los diferentes tramos inaugurados, se ha incorporado en la línea 5 la estación de Eugenia de Montijo. También hay que destacar la materialización de la conexión en la estación de Pirámides entre la línea 5 de Metro y las líneas C-7b y C-10 de la Red de Cercanías, a través de la construcción de un nuevo vestíbulo en dicha estación.

En consecuencia, con la expansión de la Red durante 1999 ha continuado el crecimiento del parque de material móvil, cuyo volumen total a final de año se eleva a 1.322 coches. El incremento ha corrido especialmente a cargo de la nueva serie de gálibo ancho 6000, destinada al servicio de la línea 9, de la que se han recibido 88 coches. En segundo término se sitúan 4 coches remolque de

**Red de Metro. Numero de estaciones por línea**

Líneas	Estaciones				
	Total	Metro	Con correspondencia		
			Nº Corresp.	RENFE	Nº Corresp.
1	27	7	10	2	12
2	15	10	14		
3	11	7	10	1	1
4	20	8	13		
5	27	11	14	3	4
6	27	14	20	4	13
7	22	5	7	1	2
8	4	1	1		
9	26	5	8	1	3
9 (TFM)	4				
10	17	8	12	4	16
11	3	1	1		
R.O-PP	2	2	4	1	2
<b>Total</b>	<b>201</b>	<b>79</b>	<b>114</b>	<b>17</b>	<b>53</b>

la serie 5000 para el servicio en la línea 7 y 18 nuevos coches de la serie de gálibo estrecho 2000. Por otra parte se han dado de baja 2 coches de la serie 1000 por problemas técnicos. La edad media del parque se sitúa en 12,7 años.

En cuanto a la oferta de servicios, en 1999 se han producido 117.364.766 coches-kilómetro incluyendo maniobras, lo que supone un aumento del 19,56 por ciento en relación al año anterior. En cuanto a la producción estricta, con viajeros, ésta se sitúa en 116.633.197 coches-kilómetro.

El crecimiento en el conjunto de la Red ha sido aproximadamente de un 20 por ciento, unos 30 millones de coches-km. Destacan, en términos absolutos, las líneas 7, 9 y 1 que han aportado casi 15 millones de coches-

km adicionales. En términos relativos y al margen, de las cifras de las líneas 8 y 11, poco significativas por su bajo nivel de oferta en 1998, destacan nuevamente las líneas 7 y 9 que han casi triplicado y duplicado su producción y, en segundo plano, las líneas 1 y 4 con crecimientos superiores al 20 por ciento.

En cuanto a la capacidad de oferta por línea en la hora punta del día laborable en el período de mayor demanda, ésta ha aumentado respecto a la de 1998, totalizando 177.000 plazas en la hora punta y sentido para el conjunto de la Red, lo que supone un incremento del 5,7 por ciento. El aumento se concentra especialmente en la línea 7, que ha ampliado la composición de sus trenes y, en menor medida, en las líneas 1 y 10.

Red de Metro. Oferta de servicios (coches x km, en miles)

Línea	Coches x km 1999	Coches x km 1998	Dif. (%)	Coches x km viajeros 1999	Coches x km viajeros 1998
1	18.397	15.162	21,34	18.080	14.939
2	4.982	4.686	6,32	4.932	4.614
3	5.930	6.040	-1,82	5.758	5.865
4	8.437	6.863	22,93	8.437	6.852
5	15.314	15.772	-2,90	15.240	15.703
6	20.595	21.219	-2,94	20.595	21.219
7	9.685	3.392	185,52	9.645	3.344
8	2.817	570	394,21	2.764	555
9	12.288	6.997	75,62	12.257	6.994
9 (TFM)	2.418	—	—	2.413	—
10	17.753	16.704	6,28	17.767	16.702
11	494	63	684,13	483	62
R.O-PP	673	699	-3,72	673	699
Total	117.365	98.167	19,56	116.633	97.548

## EMT

La Red de líneas de la Empresa Municipal de Transportes de Madrid (EMT) cuenta al concluir 1999 con 181 líneas, de las cuales 180 forman la Red Integrada en la que son válidos los títulos de transporte habituales (billete sencillo, Metrobús y Abono Transportes) y una, la línea

Plaza de Colón-Aeropuerto de Barajas, presenta características tarifarias especiales.

El grueso de la Red se puede subdividir a su vez en 152 líneas que componen la Red Diurna Integrada (RDI), veinte líneas nocturnas, cuatro líneas al Parque Zoológico que operan los días festivos y cuatro servi-

cios especiales. De éstos, dos son operativos los sábados y/o festivos y dan cobertura a los cementerios Sur y de Fuencarral. Los otros dos que funcionan con carácter cotidiano refuerzan la oferta general en los núcleos de Parque Roma y Arroyo del Santo. Además en el período de Navidades han dado servicio dos líneas especiales, que por su naturaleza no se incluyen en el cuadro. La longitud total de la Red, considerando el recorrido completo de cada línea, es decir, ida y vuelta, es de 2.995 kilómetros, con un total de 8.387 paradas de línea.

La Red de autobuses de EMT está atendida a 31 de Diciembre de 1999 por un parque de 1.814 vehículos, permaneciendo estable respecto a la cifra del año anterior. Este resultado se corresponde con la incorporación de 7 vehículos nuevos y una amortización análoga de 7 autobuses del modelo más antiguo Pegaso 6038, habiéndose dado por finalizada la renovación de los midibuses que servían los vehículos Pegaso 5317 que han sido sustituidos por midibuses MAN 14220 HOCL de piso bajo. Esta escasa actividad es consecuencia del adelanto a 1998 de la entrega de la mayor parte del último pedido de autobuses. En consecuencia, las subflotas de autobuses de piso bajo y de autobuses propulsados por gas natural permanecen estables en 604

y 50 unidades, respectivamente. La edad media de este parque es de 5,72 años, prácticamente un año más que en 1998. En cuanto a la dotación máxima programada en la Red Diurna en día laborable ha pasado de 1.722 a 1.709 a final de año.

La actividad en 1999 se ha desarrollado sin incidencias notables en el marco de una leve reducción de los servicios ofertados como consecuencia de la completa implantación de la ampliación de la Red de Metro. Este proceso ha ocasionado una disminución en las cifras de la demanda anual de unos 25 millones de viajeros, un 5 por ciento del valor de esta variable en 1998. El efecto estricto de la ampliación de la Red de Metro que se ha desarrollado en dos años ha sido, sin embargo mayor, ya que las cifras que se ofrecen incluyen la evolución tendencial de la demanda que en estos años estaba alcanzando valores de crecimiento anual positivos, en torno al 2 por ciento. En este sentido, es de esperar que los valores de demanda de EMT para el año 2000 vuelvan a crecer en torno a los 535 millones de viajeros y que en el año 2001 se sitúen en los niveles de 1997, previos a la ampliación de la Red de Metro.

El nivel de servicio se ha mantenido en los mismos niveles de 1998 alcanzando un valor de producción

### Distribución y evolución de líneas de EMT

Año	Integradas tarifariamente								No integradas	
	Diurnas				Nocturnas				Aeropuerto	Total
	Normales	Ramales	Universitarias	Total	Nocturnas	Zoo	Especiales	Total		
1991	130	11	8	149	11	4	2	166	1	167
1992	131	9	8	148	11	4	2	165	1	166
1993	132	11	8	151	11	4	1	167	1	168
1994	132	11	8	151	20	4	1	176	1	177
1995	132	11	8	151	20	4	2	177	1	178
1996	134	10	8	152	20	4	2	178	1	179
1997	135	10	8	153	20	4	4	181	1	182
1998	135	10	8	153	20	4	4	181	1	182
1999	135	9	8	152	20	4	4	180	1	181

de 6,472 millones de horas-coche en línea, durante las cuales se han realizado 11,89 millones de viajes-coche, desarrollando 94,44 millones de coches-km, de manera que la oferta no ha seguido ni la tendencia creciente de años anteriores ni se ha ajustado automáticamente a las reducciones de demanda, prefiriendo mantenerse en los niveles de producción en 1998, contribuyendo de

esta manera a mejorar la calidad de servicio.

La velocidad de explotación se ha situado en 14,59 kilómetros por hora, permaneciendo prácticamente inalterada.

El resumen de la evolución de estos datos se ofrece en los cuadros adjuntos.

**Evolución de la oferta de servicio en EMT**

Año	Coches-km en línea (10 <sup>6</sup> )	Horas x coche en línea (10 <sup>6</sup> )	Viajes x coche (10 <sup>6</sup> )	Velocidad de explotación(km/h)
1990	79,57	5,46	10,43	14,58
1991	86,21	6,05	11,31	14,26
1992	76,95	5,36	10,13	14,35
1993	88,28	6,10	11,43	14,48
1994	88,73	6,09	11,40	14,57
1995	89,54	6,11	11,51	14,65
1996	91,71	6,24	11,77	14,69
1997	93,87	6,40	11,92	14,67
1998	94,65	6,46	11,92	14,65
1999	94,44	6,47	11,89	14,59



## Cercanías de RENFE

A finales de 1999, la Red ferroviaria de Cercanías de RENFE en la Comunidad de Madrid contaba con once líneas en funcionamiento y una longitud de 279,5 kilómetros, todos ellos con doble vía electrificada a excepción de los correspondientes a la línea C-9 que es de vía única y estrecha. El número de estaciones que componen la Red es de 78. Además, esta Red posee fuera del ámbito territorial de la Comunidad de Madrid un total de 26,1 kilómetros y 5 estaciones, correspondientes a las líneas C-2 (Azuqueca y Guadalajara) y C-9 (Dos Casillas, Vaquerizas y Cotos).

Entre las actuaciones puestas en servicio a lo largo del ejercicio para la mejora y el acondicionamiento de la infraestructura, instalaciones y servicios de la Red, merecen destacarse las siguientes:

- La conversión en pasante de la vía 1 de la estación de Cercanías de Atocha, lo que ha permitido aumentar la fluidez de acceso de los trenes al enlace Atocha-Chamartín, reduciendo

los tiempos de espera de los viajeros en la estación.

- La construcción de tres nuevos Intercambiadores con la Red de Metro en las estaciones de Vallecas (línea 1), mediante el traslado de la estación; Pitis (línea 7), y Pirámides (línea 5), aumentando la integración entre ambas redes ferroviarias.

- La remodelación integral de la estación de Torrelodones.

- La puesta en marcha del sistema de señalización LZB para la conducción automática de los trenes en la línea C-5, Móstoles-Atocha-Fuenlabrada, aumentándose la frecuencia de servicio en hora punta a un tren cada tres minutos y medio.

- La ampliación de la circulación de trenes Cívicos en la línea C-3, Atocha-Aranjuez, con el consiguiente incremento de la frecuencia de servicio.

- La inauguración de los aparcamientos de disuasión de Aravaca, Valdemoro y Ciempozuelos y la entrada en servicio con carácter provisional de la primera fase del de Villalba, lo que supone un incremen-



**Red de Cercanías de Madrid**  
**Longitud y número de estaciones por línea**

Línea de Cercanías	Longitud (km)	Número de estaciones
C-1 Alcalá de Henares-Tres Cantos	55,7	17
C-2 Chamartín-Alcalá de Henares-Guadalajara	63,8	17
C-3 Atocha-Aranjuez	47,7	9
C-4 Atocha-Parla	24,7	7
C-5 Móstoles El Soto-Atocha-Fuenlabrada	42,1	20
C-7a Príncipe Pio-Alcalá de Henares	79,1	21
C-7b Príncipe Pio-Tres Cantos	30,4	12
C-8a Atocha-Villalba-El Escorial	57,8	15
C-8b Atocha-Villalba-Cercedilla	65,2	17
C-9 Cercedilla-Cotos	18,2	9
C-10 Villalba-Príncipe Pio-Atocha-Chamartín	52,9	18

to conjunto de 1.181 nuevas plazas de aparcamiento.

- El establecimiento de un nuevo sistema de comunicación permanente, vía GSM, con los trenes que circulan por la Red, lo que permite el envío de mensajes a los viajeros en ruta, transmitidos a través de los "leds" y la megafonía de los trenes.
- La implantación de las nuevas oficinas de Atención al Cliente, en Atocha, y de Objetos Perdidos, para una mejor calidad en la relación con el viajero.

Entre las principales actuaciones en ejecución durante 1999 caben mencionar las siguientes:

- La construcción del nuevo acceso ferroviario a Alcobendas y San Sebastián de los Reyes.
- El soterramiento de la línea férrea en la travesía del casco urbano de Getafe.
- La construcción de la nueva estación de El Casar, de la línea C-3, en el término municipal de Getafe.
- La ejecución de un nuevo aparcamiento de disuasión en Aranjuez y la finalización del de Villalba.
- La instalación de televigilancia, megafonía automática, teleindicadores y control de accesos en diversas líneas y estaciones de la Red.

La oferta de transporte programada para los servicios de Cercanías en el núcleo de Madrid se elevó a 1.195 trenes en días de lunes a viernes laborables y a 753 trenes en sábados y festivos, referida a los horarios del último trimestre de 1999, resultando una oferta total anual en torno a 17 millones de trenes-kilómetro. El servicio de Cercanías de Madrid ha alcanzado en 1999 un índice de calidad percibida por los usuarios de 7,94 puntos sobre 10, y una puntualidad del 98,9 por ciento en la circulación de los trenes.

Por lo que se refiere al parque de material rodante, éste se halla compuesto por un total de 667 coches, 547 de un piso y 120 de dos pisos, todos ellos, salvo los que prestan servicio en la línea C-10 entre Cercedilla y Cotos, con aire acondicionado, megafonía y teleindicadores de información automatizados. Más del 90 por ciento del parque tiene una antigüedad inferior a diez años, habiendo sido el resto recientemente reformado.

Durante el ejercicio se ha llevado a cabo la adquisición de 17 unidades eléctricas de tren, de la nueva serie 447, que han sido incorporadas en su totalidad a la Red madrileña, lo que ha supuesto un esfuerzo inversor de cerca de 10.000 millones de pesetas.

## Líneas de autobuses interurbanos

La Red de autobuses interurbanos de la Comunidad de Madrid está integrada, a 31 de Diciembre de 1999, por 269 líneas, que alcanzan las 325 líneas si se incluyen los servicios urbanos de las Coronas B y C, cuyo itinerario discurre íntegramente dentro de la región, existiendo, además, otras líneas interregionales de menor entidad que también prestan un servicio interno en la Comunidad. El conjunto de líneas interurbanas es explotado por 33 empresas distintas, al amparo de 44 concesiones administrativas. A su vez existen otras 5 concesiones urbanas y 2 servicios de empresas municipales.

La oferta de transportes programada para el conjunto de la Red asciende a 19.414 expediciones en un día laborable de invierno de 1999, de las cuales 946 corresponden a las realizadas durante una hora punta y en un solo sentido.

El parque de vehículos adscrito a las concesiones dependientes del Consorcio, utilizado en las líneas interurbanas de autobuses durante 1999 es de 1.397 unidades, de las que 1.137 cuentan con la imagen del Consorcio desde su incorporación. La capacidad media del conjunto es de 48 plazas sentadas y 21 de pie.

En 1999 se han renovado 179 autobuses de la flota regional. La edad media del parque es de 5,23 años, con

lo que se alcanza el objetivo de mantenerla en el tramo de 5 a 6 años, magnitud aceptable para este parámetro, tanto desde el punto de vista de la seguridad como de la disponibilidad del material y la calidad del servicio.

Asimismo, durante el ejercicio comentado se han incorporado a la flota de vehículos interurbanos un total de 63 autobuses accesibles, de los cuales 35 son de piso bajo, 25 se piso semi-bajo y 3 con plataforma elevadora.

Este resultado refleja el esfuerzo económico realizado por el Consorcio para la renovación de la flota, concretado en dos aspectos: la subvención en el tipo de interés para la financiación de vehículos nuevos y el establecimiento de líneas de crédito preferentes mediante acuerdos con entidades financieras.

## Líneas urbanas de autobuses

Aunque en una gran parte de los municipios de la Comunidad de Madrid el transporte urbano es prestado por las mismas líneas interurbanas de autobuses, en 1999 un total de 20 municipios- además de Madrid capital- contaban con una Red específica de líneas urbanas de autobuses, todas ellas dependientes del Consorcio Regional de Transportes.

El número de líneas urbanas es de 56, siendo la oferta programada para su conjunto de 4.187 expediciones en un día laborable de invierno.

**Líneas interurbanas de autobuses**  
**Distribución de la oferta de servicio por corredores**

Corredor de acceso	Núm. de líneas	N.º Expediciones	
		h.p./s.(*)	diarias
Madrid-Alcobendas-San Sebastián R.(N-I)	30	95	1.492
Madrid-San Fernando-Torrejón-Alcalá (N-II)	16	64	984
Madrid-Coslada-San Fernando (M-201)	6	32	693
Madrid-Mejorada-Rivas V.-Arganda (N-III)	13	44	748
Madrid-Pinto-Valdemoro-Aranjuez (N-IV)	15	29	549
Madrid-Getafe-Parla (N-401)	13	65	1.440
Madrid-Leganés-Fuenlabrada (M-425 y M-411)	16	88	2.654
Madrid-Leganés-Alcorcón-Móstoles (N-V)	23	111	2.977
Madrid-Pozuelo-Boadilla (M-502 y M-511)	11	50	836
Madrid-Pozuelo-Majadahonda-Las Rozas (N-VI)	42	162	3.035
Madrid-Tres Cantos-Colmenar V.(M-607)	11	49	1.040
Resto de corredores y líneas transversales	73	157	2.966
Total Comunidad de Madrid	269	946	19.414

(\*) h.p./s.=En una hora punta por sentido

### 4.3. La demanda de transporte público

Demanda del Sistema de Transporte Público de la CAM en 1999 (en millones)

Operadores	Billetes	Viajes	Etapas	Viajes-km.
<b>Metro</b>	478,9	478,9	718,4	2.680,1
<b>EMT</b>	528,6	455,3	528,6	1.850,1
<b>Cercanías RENFE</b>	150,3	150,3	180,1	2.239,6
<b>Interurbanos</b>	254,4	241,4	254,4	2.365,9
<b>Total</b>	1.412,2	1.325,9	1.681,5	9.135,7

**E**n el año 1999, la demanda de transporte público en la Comunidad de Madrid ha alcanzado la cantidad de 1.412 millones de viajeros transportados por el conjunto de los modos.

Esta cifra, que representa un nuevo máximo absoluto, supone un incremento del 3,5 por ciento respecto a los resultados del ejercicio anterior, manteniendo por séptimo año consecutivo la tendencia creciente de la demanda de transporte colectivo.

Es significativo el aumento experimentado por la demanda de Metro, que prácticamente alcanza el 10 por ciento, sin duda propiciado por la prolongación de la Red a zonas antes no servidas. Esta extensión de la cobertura del ferrocarril suburbano ha provocado un trasvase de viajeros de la EMT, los cuales se benefician del acceso directo a la Red de Metro. El resultado, por operadores ha sido el siguiente: Metro, aumento del 9,6 por ciento; EMT, disminución de un 3,5 por ciento; Cercanías de RENFE, aumento del 4,8 por ciento, y Red de autobuses interurbanos, incremento del 7,5 por ciento respecto al año anterior.

Durante 1999 han culminado las obras del Plan de Ampliación de Metro, un conjunto de actuaciones que han incrementado la longitud de

la Red en 35,7 kilómetros, dotándola de 18 nuevas estaciones, que mejoran las conexiones, sirven nuevos desarrollos urbanísticos y atienden demandas específicas de movilidad anteriormente no cubiertas por la Red de Metro.

Con relación a la distribución de la demanda según los diversos títulos de transporte, hay que destacar la práctica estabilidad respecto de la registrada el año anterior, que a su vez es muy similar a la de los últimos tres años, lo que evidencia la consolidación de la estructura tarifaria vigente: billete sencillo, un 4,2 por ciento del total; el título de diez viajes, un 33,4 por ciento; el Abono Transportes, el 62,1 por ciento, y en el capítulo otros, un 0,2 por ciento.

En el ámbito interurbano, el transporte por carretera continúa con su trayectoria ascendente, con un aumento del 7,5 por ciento respecto al ejercicio anterior. La Red de Cercanías de RENFE experimenta un incremento más moderado, un 4,8 por ciento, aunque superior al del año precedente.

En el mes de Abril se inició el funcionamiento del tramo de la línea 9 de Metro entre Puerta de Arganda y Arganda del Rey, a través del nuevo operador ferroviario TFM (Transportes Ferroviarios de Madrid). Esta actuación ha representado un nuevo impulso a la utilización del transpor-

te colectivo en el corredor de la N-III, y así se ha puesto de manifiesto con un crecimiento próximo al 10 por ciento, superior en más de dos puntos al promedio del conjunto de los operadores.

En cuanto a la distribución por títulos de la demanda interurbana, el Abono Transportes presenta una participación mayor que en el municipio de Madrid, con un 68,7 por ciento del total de viajes realizados.

La pujanza del Abono Transportes continúa siendo particularmente significativa en las Redes de ámbito regional, donde dicho título lo utili-

za el 69 por ciento de la demanda frente a un 62 por ciento en las Redes urbanas de Metro y EMT, lo que da lugar a que en el conjunto del año y en el total de los modos el Abono Transportes haya sido utilizado en el 64 por ciento de los desplazamientos.

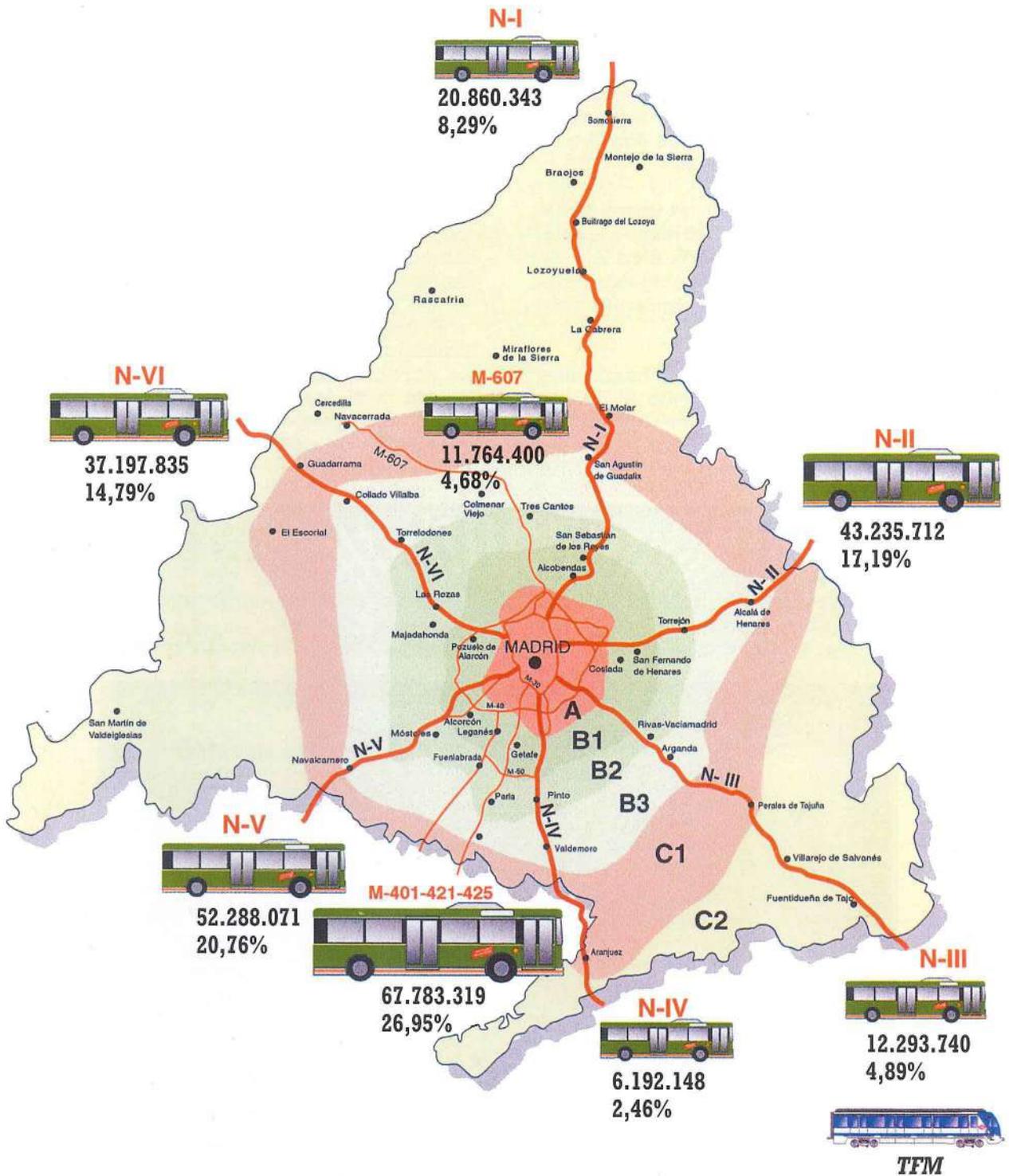
Aproximadamente las tres cuartas partes (74,95 por ciento), de los viajes interurbanos por carretera son realizados a través de diez compañías de transporte interurbano, siendo los accesos a Madrid por el sur (N-V, N-IV, M-401, M-421 y M-425) los que concentran la principal afluencia de viajeros (50,17 por ciento).

**Evolución de la demanda global (en millones)**

Año	Metro	EMT	Metro+EMT	RENFE	Interurbanos	Total
1997	422,7	543,4	966,1	140,8	220,7	1.327,6
%var.97/96	3,6%	1,8%	2,6%	8,0%	6,2%	3,7%
1998	437,0	547,7	984,7	143,5	236,6	1.364,8
%var.98/97	3,4%	0,8%	1,9%	1,9%	7,2%	2,8%
1999	478,9	528,6	1.007,5	150,3	254,4	1.412,2
%var.99/98	9,6%	-3,5%	2,3%	4,8%	7,5%	3,5%



Accesos a Madrid por corredores de transporte  
(Autobuses Interurbanos y TFM)



## 4.4. Marco tarifario

La consecución de un marco tarifario integrado para el conjunto de los operadores y servicios, ha constituido un objetivo prioritario para el Consorcio, ya que un marco de este tipo, homogéneo en su estructura y tipología, proyecta una imagen unitaria e integrada del Sistema de Transportes, de acuerdo con la concepción del Consorcio.

En consecuencia, el marco tarifario presenta una estructura plenamente integrada en la zona A y de carácter zonal en el conjunto de la Comunidad, con los siguientes tipos de títulos:

- Billete sencillo, por empresas y relación zonal, orientado al usuario más ocasional y de venta al utilizarse el servicio.

- Billete de diez viajes, para las relaciones zonales, orientado a usuarios de utilización intermedia y de venta anticipada. Este título está integrado para los operadores de la zona A (Metrobús, para Metro y EMT), y es individualizado para cada empresa en el caso del transporte interurbano por carretera.

- Abono Transportes, título de carácter multimodal y utilización ilimitada durante su período de validez, orientado a los usuarios más habituales e igualmente de venta anticipada.

A continuación se recogen las tarifas de los Abonos Transportes, de los servicios de Metro y EMT de Madrid, y de los servicios urbanos de los municipios de la Comunidad, que han estado vigentes en 1999.



Títulos multimodales	
<b>Abono Transportes Mensual</b>	<b>Pesetas</b>
Zona A	4.450
Zona B1	5.155
Zona B2	5.895
Zona B3	6.625
Zona B1-B2	3.755
Zona C1	7.340
Zona C2	8.120
<b>Abono Transportes Joven Mensual</b>	<b>Pesetas</b>
Zona A	3.085
Zona B1	3.485
Zona B2	3.965
Zona B3	4.535
Zona B1-B2	2.600
Zona C1	4.945
Zona C2	5.440
<b>Abono Transportes Anual</b>	<b>Pesetas</b>
Zona A	48.950
Zona B1	56.705
Zona B2	64.845
Zona B3	72.875
Zona C1	80.740
Zona C2	89.320
<b>Abono Transportes Tercera Edad Mensual</b>	<b>Pesetas</b>
Para todas las zonas	1.280
<b>Abono Transportes Tercera Edad Anual</b>	<b>Pesetas</b>
Para todas las zonas	14.080

Títulos monomodales	
<b>Metro y EMT</b>	<b>Pesetas</b>
Billete sencillo	130
Metrobús (Diez viajes)	680
Línea Colón-Aeropuerto(EMT)	385
Bono TET (Diez viajes)	50



### Tarifas zonales en 1999

ZONAS	MARTÍN		INTERBUS		TRAPSA		ETASA		ALACUBER		H. COLMENAREJO		LLORENTE		AUTOPERIFERIA		DEBLAS Y CIA.		ARGABUS	
	MADRID-LEGANÉS		MADRID-ALCOB./ S.S. REYES		MADRID-UNI. AUTÓNOMA		MADRID-COSLADA/ S. BERNARDO		MADRID- EL PARDO		MADRID-EL GOLOSO		MADRID-POZUELO		MADRID- LAS ROZAS		MADRID- ALCORCÓN			
	B.S.	B.B.	B.S.	B.B.	B.S.	B.B.	B.S.	B.B.	B.S.	B.B.	B.S.	B.B.	B.S.	B.B.	B.S.	B.B.	B.S.	B.B.		
A-B1	160	940	185	1.015	175	1.050	200	1.180	145	900	170	—	165	1.015	135	—	165	1.015		
A-B2	MADRID-FUENLA.		—	—	MADRID.-CANTOS		MADR.-MEJORADA		—	—	250	—	220	1.460	240	1.625	210	1.385		
	230	1.400			255	1.600	285	1.815												
A-B3	235	—	—	—	—	—	MADRID-LOECHES		—	—	MAD. COLME.		—	—	250	—	265	—	MADRID-ARGANDA	
							390	2.425			300	2.045							B.S.	B.B.
																		285	2.075	
B1	105	570			85	—	105	570	—	—	95	—	105	570	—	—	105	570	—	—
B1-B1	110	725	105	570	—	—	—	—	—	—	—	—	110	725	85	—	—	—	—	—
B1-B2	160	940	—	—	140	920	150	920	—	—	125	—	150	960	125	—	110	740	—	—
MADRID/ FORTUNA	155	925	—	—																
A-B1																				
B2-B3	120	—	—	—	—	—	135	—	—	—	145	920	—	—	150	975	140	—	120	—
B2	120	570	—	—	105	570	85	—	—	—	—	—	105	570	—	—	105	570	—	—
B2-B2			—	—	—	—	—	—	—	—	95	—	110	740	105	570	110	740	—	—
B1-B3	170	—	—	—	—	—	190	—	—	—	150	—	—	—	155	—	185	—	175	—
B3	90	—	—	—	—	—	85	—	—	—	105	570	—	—	90	—	85	—	105	570
A	90	—	90	—	90	—	115-90	—	—	—	—	—	90	—	90	—	90	—	—	—
A-C1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	310/370	—	—	—	330	—	340	—	—	—
C1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	95	—	—	—	85	—	85	—	—	—
A-C2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	370/420/495	—	—	—	—	—	—	—	—	—
B1-C1											250/310				240		225			
B2-C2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	310/370	—	—	—	—	—	—	—	—	—
B3-C2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	170/220/	—	—	—	—	—	—	—	—	—
B2-C1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	150/250	—	—	—	170	—	215	—	—	—
B3-C1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	90	—	100	—	—	—

Tarifas de Cercanías de RENFE (Enero de 1999) (en pesetas)				
Zonas	Sencillo		Bonotrén 10 viajes	Abono mensual
	Lunes a viernes	Sábados y festivos <sup>(1)</sup>		
Una/dos zonas	135	155	680	2.675
Tres zonas	150	170	1.075	3.475
Cuatro zonas	235	265	1.785	5.550
Cinco zonas	315	350	2.170	6.475
Seis zonas	380	430	2.775	8.150
Siete zonas	485	550	3.555	9.625
C-9 Cercedilla-Cotos <sup>(2)</sup>	485	550	—	Según zonas

(1) Festivos, domingos, fiestas de ámbito nacional y de la Comunidad Autónoma.  
(2) Los días laborables dispone de un billete de ida y vuelta al precio de 760 pesetas.

Por otra parte, las tarifas de los servicios urbanos de Alcalá de Henares, Torrejón de Ardoz, Fuenlabrada, Getafe, Aranjuez, Parla, Collado-Villalba y Arganda del Rey, son las siguientes: billete sencillo, 100 pesetas, y Bonobús de diez viajes, 550 pesetas.

Las tarifas de los servicios de Cercanías de RENFE han experimentado una variación en torno al 3 por ciento; por su parte las concesiones interurbanas también han registrado un incremento similar, siendo la tarifa media de las concesiones en que sigue vigente el sistema tarifario de

tipo kilométrico de 7,96 pta-viajero-km, mientras que en términos absolutos, la percepción media por viajero del conjunto de las concesiones de transporte por carretera ha sido en 1999 de 118,8 pesetas.

La recaudación media por viajero en la zona A en 1999 ha registrado un incremento del 1,5 por ciento con relación a la del año anterior (54,87 pesetas frente a 54,08), ligeramente inferior al aumento nominal de tarifas, lo que se debe al desplazamiento de la demanda hacia los títulos más subvencionados.

Recaudación media por viajero (IVA incluido)		
Tarifa media año	1998	1999
Tarifa Metro	54,53	56,26
Tarifa EMT	53,72	53,62
Tarifa Metro+EMT	54,08	54,87
Variación interanual (%)	-0,2	1,5

## 4.5. El Abono Transportes

**E**l Abono Transportes se creó en 1987 con dos objetivos básicos: racionalizar el precio de los servicios del transporte público colectivo y potenciar su uso mediante el libre acceso a toda la Red. Desde ese año, el Abono se ha ido diversificando y ampliando su cobertura para hacerlo más atractivo, de acuerdo con las necesidades de las distintas capas de población.

Así, con el Abono Normal se pretende potenciar la utilización del transporte público entre los usuarios más habituales, mientras que con el Abono Joven se beneficia a la población con movilidad obligada alta a un coste acorde con su poder adquisitivo, mientras se fomenta la demanda futura con el fin de conseguir un cambio en los hábitos del transporte.

Con el Abono Tercera Edad se atiende a la población con edad superior a los 65 años con un precio único para toda la Comunidad de Madrid, y por tanto muy subvencionado, potenciando el uso de la Red de transportes en horas valle. Mientras que, finalmente, el Abono Anual se dirige tanto al usuario del Normal,

que gestiona de otra forma sus gastos en transportes, como a las grandes empresas e instituciones, a las que se les facilita el transporte de sus empleados.

En 1999, el total de cupones en circulación (incluido el Abono Anual mensualizado) superó los 11,53 millones, con un incremento respecto a 1998 del 5 por ciento, muy próximo al registrado en el año precedente.

La distribución porcentual por tipo de Abono es la siguiente:

	1998	1999
Abono Normal	53,1	54,4
Abono Joven	19,9	18,4
Abono Tercera Edad	20,5	21,1
Abono Anual	6,5	6,1

El análisis por zonas ofrece los siguientes resultados:

	1998	1999
Zona A	35,3	34,0
Zona B	41,3	41,9
Zona C	2,9	3,0
Tercera Edad	20,5	21,1





## 4.6. Otras actuaciones del Consorcio Regional de Transportes

**D**urante 1999, el Consorcio Regional de Transportes ha llevado a cabo un buen número de actuaciones destinadas a mejorar la oferta del Sistema de Transportes, junto a diversas acciones encaminadas a informar a los usuarios de los distintos servicios. Esta actividad se puede resumir así:

### Actuaciones en Metro, EMT y líneas interurbanas

En la **Red de Metro**, hay que destacar en primer lugar la muy intensa actividad que en el desarrollo del Plan de Ampliación ha desplegado Metro de Madrid colaborando estrechamente con la Dirección General de Infraestructuras del Transporte de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes, asumiendo en forma protagonista los trabajos de superestructura e instalaciones. Además de los recursos destinados a estas tareas se han efectuado otras actuaciones sobre la Red actual, destacando la instalación de una red de líneas de fibra óptica, la dotación de teleindicadores para señalización e información al viajero en las líneas 8 y 9 y el intenso trabajo desarrollado en la construcción del nuevo Puesto Central de Control en Alto del Arenal y del nuevo Depósito de Hortaleza para la línea 4.

En la **Red de autobuses de EMT** se han llevado a cabo las siguientes actuaciones:

- Reordenación de la Red de EMT en el distrito de Vicálvaro, para adaptarla a la nueva oferta de transportes, tras la ampliación de la línea 9 de Metro, mejorando la accesibilidad a sectores urbanos del núcleo de Vicálvaro y adecuando los itinerarios a la nueva ordenación viaria puesta en práctica por el Ayunta-

miento de Madrid. Dicha reordenación ha supuesto actuar sobre las cuatro líneas de la Red diurna que dan servicio al núcleo de Vicálvaro (4, 100, 106 y 130), modificando su itinerario, así como el de la línea N-7 de la Red nocturna.

- Reordenación de la Red de EMT en el distrito de Villa de Vallecas, para adaptarla a la nueva oferta de transportes, tras la ampliación de la línea 1 de Metro y la construcción del Intercambiador Metro-Cercanías en Sierra de Guadalupe. Dicha reordenación ha supuesto actuar sobre las líneas que sirven al núcleo de casco histórico de Vallecas, modificando el itinerario en la línea 130, prolongando el de la línea 54 y de la línea universitaria E, suprimiendo la línea ~~56~~, y alterando la dotación en la línea 142.

- Mejora de la oferta de servicios en la Red nocturna en las noches de viernes y sábados, de manera que las 20 líneas pasan a tener frecuencias entre 12 y 18 minutos entre la 01:00 y las 05:00 horas de la madrugada.

- Actuaciones de menor rango en el itinerario de las líneas 4, 17, 47, ~~47~~, 55, 56, 60, 62, 81, 131 y 140.

- En el capítulo de inversiones en material móvil se han recibido 7 unidades, correspondiente a vehículos midibuses de piso bajo, dando por finalizado el pedido correspondiente al período 1998-1999.

En la **Red interurbana**, y dentro del proceso de convalidación de las concesiones para la adaptación a la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres, durante 1999 se ha llevado a cabo la convalidación de la concesión Madrid-Aranjuez, con hijuelas. Asimismo, en el presente ejercicio se han puesto en funcionamiento 16 líneas de nueva creación.

### **Equipamiento y señalización del transporte regular**

El Consorcio ha seguido durante 1999 con el Plan de equipamiento de las paradas de autobuses de líneas interurbanas, con objeto de potenciar la utilización del transporte colectivo, mejorando la calidad del servicio. Durante el presente año se han instalado 272 marquesinas en nuevas paradas y se han sustituido 321 marquesinas del modelo antiguo, teniendo instaladas a final de año un total de 1.817 marquesinas.

En este mismo ejercicio se ha contratado el suministro de 548 nuevas unidades de postes de paradas de autobuses de líneas interurbanas, teniendo instalados a final de año un total de 2.880 postes.

### **Estudios y proyectos**

- Estudio de opinión sobre la calidad del servicio del transporte público.

- Participación en los proyectos europeos CAPITALS + e INFÓPOLIS 2000.

- Divulgación del SIT (Sistema de Información de Transportes).

- Participación del CRT ante el Efecto 2000.

- Aforo de viajeros subidos y bajados en el núcleo de Cercanías de Madrid.

- Estudio de aparcamientos de disuasión en la Red ferroviaria de Cercanías de la Comunidad de Madrid.

- Viabilidad de un red de plataforma reservada de transporte público en los municipios del espacio oeste metropolitano.

- Intercambiadores de autobuses interurbanos en el ámbito metropolitano (Torrejón, Moralarzal y San Lorenzo de El Escorial).

- Estudio de prolongación de la línea 5 de Metro al Distrito de Barajas.

- Estudio sobre las necesidades del material para el servicio de la línea 8 de Metro.

- Estudio previo de alternativas de prolongación de la línea 3 de Metro en los Distritos de Villaverde y Chamberí.

- Trazado definitivo de la línea 10 de Metro en su prolongación hasta el Metrosur y alternativas de explotación conjunta.

- Relación ciudad-aeropuerto: Estudio de accesibilidad al aeropuerto de Campo Real y estudio del trazado de acceso de la línea 9 de Metro a las citadas instalaciones.

- Estudio de tiempo de carga y descarga de los taxis en terminales de transporte interurbano.

- Aspectos sobre transporte público en varias ciudades miembros de la asociación EMTA.



- Participación del CRT en proyectos europeos como CAPTURE, TRANSPRICE, PIRATE, INTATME, COST 342.

- Participación del CRT en el 53 Congreso Internacional de la UITP (Toronto, Mayo-99); en la Conferencia de Estocolmo sobre el tema "Regiones capitales de la Unión Europea hacia una movilidad sostenibles", y Feria Expocio 99.

#### Promoción del transporte público y relaciones externas

Desde el punto de vista publicitario, este año se ha caracterizado por las numerosas y sucesivas inauguraciones del Plan de Ampliación de la Red de Metro, con sus correspondientes campañas de publicidad:

- Línea 7: Prolongación entre las estaciones de Canal y Valdezarza, y de Valdezarza y Pitis.

- Línea 1: Prolongación entre las estaciones de Miguel Hernández y Congosto.

- Línea 9: Prolongación de la línea desde Puerta de Arganda hasta Arganda del Rey.

En el capítulo de las **relaciones externas y participación social** hay que destacar que durante 1999 se han adherido al Consorcio los municipios de La Acebeda, Rascafría, Canencia de la Sierra, Colmenar del Arroyo y Pinilla del Valle. Con estas incorporaciones la práctica totalidad de los municipios de la Comunidad se encuentra integrada en el Consorcio, que extiende su cobertura al 99,99 por ciento de la población.

A lo largo del año se ha intensificado la presencia del Consorcio en los foros nacionales e internacionales del transporte público, así como la participación en programas y encuentros promovidos por la Unión Europea, la Unión Internacional de Transportes Públicos (UITP) y la Unión de Ciudades Capitales Iberoamericanas (UCCI).

Han proseguido los contactos con representantes institucionales y organismos de transportes de Iberoamérica, Europa y Asia, que han visitado el Organismo.

El Consorcio, como anfitrión del 55 Congreso y Exposición Mundial de la UITP, que tendrá lugar en el mes de Mayo del año 2003 en Madrid, estuvo presente en el Congreso y Exposición de Toronto, poniendo de manifiesto su labor de promoción, planificación, coordinación, gestión y modernización del transporte público regional.

Han sido numerosas las reuniones con asociaciones de vecinos, alcaldes y concejales responsables de transportes de los municipios de la Comunidad, con ocasión de la implantación de nuevos servicios, remodelación de líneas y formulación de sugerencias.

La mejor prolongación. De lejos.

Prolongación Línea 9

Arganda del Rey

CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS URBANISMO Y TRANSPORTES

Comunidad de Madrid

Metro

Puerta de Arganda Rivas Urbanizaciónes Rivas Verja Madrid La Posada



En este ámbito se han tramitado 737 expedientes, cuyo desglose es el siguiente: asociaciones de vecinos, 36; Administraciones y Organismos públicos, 385; Defensor del Pueblo, 4, y promovidos por particulares, 312.

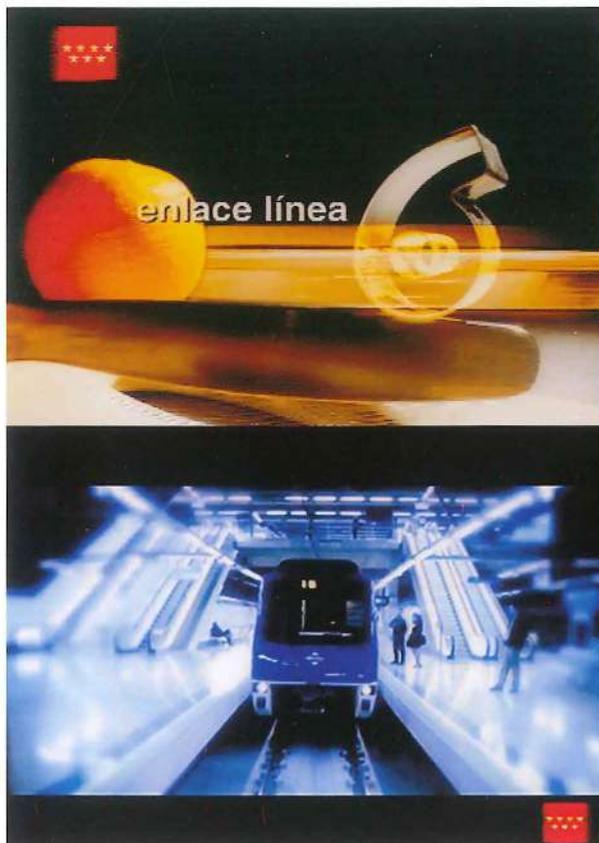
Dichos expedientes se refieren a las siguientes cuestiones: peticiones de implantación o modificación de líneas, 184; reclamaciones y quejas, 100, y solicitudes/envío de información, 453.

La distribución por modos de los expedientes tramitados es como sigue: EMT, 241; Metro de Madrid, 54; Red de autobuses interurbanos, 25, y funcionamiento general del Sistema de Transportes, 417.

Finalmente, durante 1999 desde el **Gabinete de Medios de Comunicación** se ha remitido a los medios de prensa toda la información referente a la actividad del Organismo que pudiera ser susceptible de interés por parte de los ciudadanos. Igualmente, los propios medios han recabado en múltiples ocasiones la colaboración del Consorcio para ampliar, analizar y profundizar la propia información.

Esta estrecha y ya tradicional colaboración ha supuesto un alto nivel de presencia del Consorcio en los distintos medios, en forma de reportajes, entrevistas o notas informativas.





CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS,  
URBANISMO Y TRANSPORTES



**Comunidad de Madrid**

51 Km construidos



Entre los temas que más interés han suscitado, destacan los siguientes:

- El Plan de Ampliación del Metro de Madrid, la puesta en servicio de los nuevos tramos y los nuevos vehículos para la Red.

- Los estudios de viabilidad para el proyecto del Metrosur.

- Los proyectos de implantación de las tarjetas monedero en el Sistema de Transportes madrileño.

- La adquisición de nuevos autobuses (ecológicos y de plataforma baja) para la Empresa Municipal de Transportes de Madrid.

- Los primeros ensayos del Sistema de Ayuda a la Explotación (SAE) en la EMT de Madrid.

- Los resultados de la Encuesta Domiciliaria de Movilidad realizada por el Consorcio.

- La designación de Madrid como sede organizadora en el año 2003 del Congreso de la Unión Internacional de Transportes Públicos (UITP).

- Los estudios y proyectos sobre nuevos Intercambiadores de transporte, en especial el de Avenida de América.

- La puesta en servicio de las primeras cien unidades del SIT (Sistema de Información de Transportes) en toda la Comunidad Autónoma.

- La autorización de nuevas líneas de autobuses, la ampliación del servicio y la remodelación de algunos itinerarios tanto en determinadas zonas de Madrid como en diversos corredores de la Comunidad Autónoma.

- Los planes de renovación de la flota de autobuses interurbanos.



**Informe  
económico financiero**

**5**



# 5

## Informe económico financiero

**L**os principales parámetros en los que se enmarca la actividad del transporte público en el ejercicio 1999 han tenido un comportamiento globalmente muy positivo, caracterizándose a modo de síntesis por la normalidad en la prestación del servicio de transporte en todos los modos; el incremento muy significativo de la demanda de transporte público en lógica respuesta a una oferta global de transporte superior en términos de cantidad y calidad; la conclusión del Plan de Ampliación del Metro de Madrid, y el mantenimiento de un marco estable de financiación alcanzado a partir de la firma del nuevo Contrato-Programa con el Estado y de las aportaciones realizadas desde la Comunidad y el Ayuntamiento de Madrid.

### I. Liquidación del ejercicio 1999

El cierre presupuestario (presupuesto limitativo) y comercial (pre-

supuesto estimativo) del Consorcio Regional de Transportes correspondiente al ejercicio 1999 ha presentado el siguiente comportamiento:

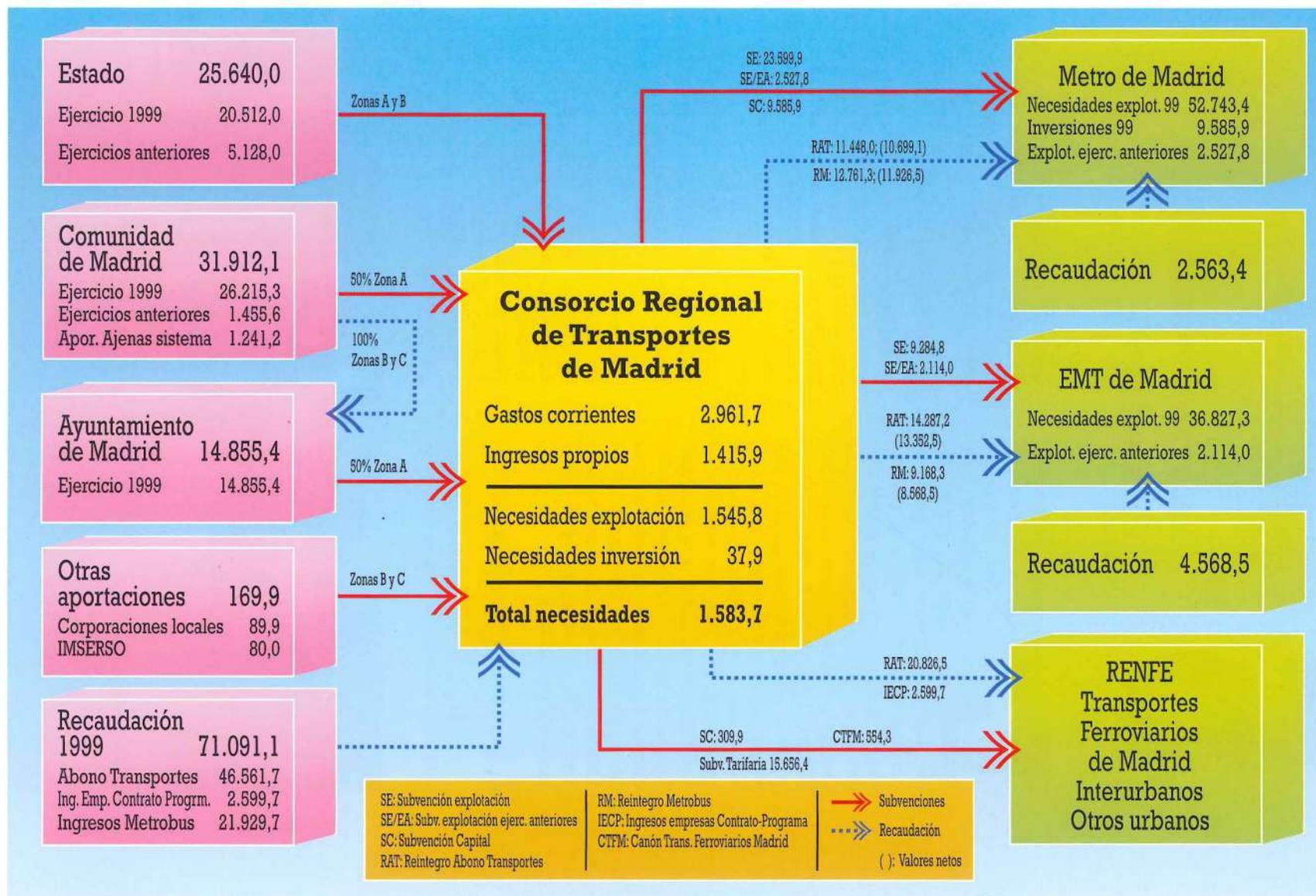
#### a) Presupuesto limitativo:

Durante 1999 los gastos e ingresos se ajustaron, en sus realizaciones, a los importes inicialmente previstos y aprobados por la Asamblea de Madrid, alcanzando un nivel medio de ejecución superior al 90 por ciento.

La diferencia entre los ingresos (derechos reconocidos) y los gastos (obligaciones reconocidas) materializados durante el ejercicio, muestran una diferencia a favor de los primeros de 7.586 millones de pesetas. La justificación a este hecho se encuentra, de una parte en el mayor volumen de ingresos recibidos respecto de los presupuestados, y de otra en el descenso, respecto del supuesto de partida, del total de los gastos atendidos.



## Esquema de financiación del Sistema de Transportes en 1999 (en millones de pesetas)



Liquidación del ejercicio 1999 Presupuesto limitativo			
Ingresos	Derechos actuales	Derechos reconocidos	% ejecución DR/DA
Cap. III.- Tasas y otros ingresos	101.000.000	114.128.556	113,0
Cap. IV.- Transferencias corrientes	53.661.900.000	58.210.301.641	108,5
Cap. V.- Ingresos patrimoniales (1)	(1.463.000.000)	176.276.086	n/c
Cap. VII.- Transferencias de capital	15.489.200.000	15.489.600.000	100,0
Cap. VIII.- Activos financieros	4.645.769.675	3.004.164	—
<b>Total ingresos</b>	<b>72.434.869.675</b>	<b>73.993.310.447</b>	<b>102,2</b>

(1) Los Derechos reconocidos por Ingresos patrimoniales no tienen en cuenta el Rdo. de las operaciones comerciales, cuyo saldo se incorpora en el presupuesto estimativo. Inicialmente se presupuestaron 95 millones de pesetas, por lo que su ejecución (DR/DA) se situaría en el 185,6 por ciento.

Gastos	Créditos actuales	Obligaciones reconocidas	% ejecución OR/CA
Cap. I.- Gastos personal	722.228.000	716.714.607	99,2
Cap. II.- Gastos corrientes bienes y servicios	830.200.000	774.583.205	93,3
Cap. IV.- Transferencias corrientes	55.389.241.675	54.978.312.862	99,3
Cap. VI.- Inversiones reales	119.200.000	47.026.070	39,5
Cap. VII.- Transferencias de capital	15.370.000.000	9.886.679.783	64,3
Cap. VIII.- Activos financieros	4.000.000	4.000.000	100,0
<b>Total gastos</b>	<b>72.434.869.675</b>	<b>66.407.316.527</b>	<b>91,7</b>
<b>Resultado presupuesto limitativo</b>	<b>0</b>	<b>7.585.993.920</b>	<b>—</b>



b) Presupuesto estimativo:

El presupuesto estimativo informa sobre el resultado de la actividad comercial llevada a cabo por el Consorcio, y está integrado por los ingresos procedentes de la prestación del servicio de transportes (cuya titularidad corresponde al Organismo) y por los gastos, que engloban el reintegro de recaudación o devolución integra a los operadores de los ingresos recaudados y los gastos de fabricación, distribución y comercialización de los diferentes títulos de transporte.

En consecuencia, el resultado comercial del CRT siempre es defici-

tario, dado que los ingresos se reintegran totalmente a los operadores y el resto de los gastos es asumido por el Organismo.

En 1999, el resultado de las operaciones comerciales o presupuesto estimativo presenta un déficit final de 1.466,4 millones de pesetas.

El importe incluido en "otros ingresos" (5.346.085 pesetas) se corresponde con ingresos por extras de Abonos anuales que no forman parte de los ingresos a repartir entre los operadores, puesto que obviamente lo fueron en el momento de su primera adquisición.

<b>Liquidación ejercicio 1999</b>	
<b>Presupuesto estimativo/Operaciones comerciales</b>	
<b>I.- Ingresos</b>	<b>71.096.411.257</b>
* Ingresos por servicio de transportes	71.091.065.172
* Otros ingresos	5.346.085
<b>II.- Gastos</b>	<b>72.562.765.154</b>
* Materias primas	314.639.142
* Otros trabajos con el exterior	1.157.060.840
* Reintegro recaudación	71.091.065.172
- Metro/EMT	47.664.841.018
- Operadores interurbanos	23.426.224.154
<b>Resultado operaciones comerciales (II-I)</b>	<b>(1.466.353.897)</b>

c) Resultado del ejercicio:

A 31 de Diciembre de 1999 la diferencia entre los derechos reconocidos y las obligaciones reconocidas sitúa el resultado presupuestario

del ejercicio en un superávit de 6.119,6 millones de pesetas, ajustándose la distribución entre el presupuesto limitativo y el estimativo a las siguientes cifras:

<b>Resumen de la liquidación del presupuesto 1999</b>	
<b>Presupuesto limitativo y estimativo</b>	
<b>1. Derechos reconocidos</b>	<b>145.089.721.704</b>
a. Presupuesto limitativo	73.993.310.447
b. Presupuesto estimativo	71.096.411.257
<b>2. Obligaciones reconocidas</b>	<b>138.970.081.681</b>
a. Presupuesto limitativo	66.407.316.527
b. Presupuesto estimativo	72.562.765.154
<b>Resultado ejercicio</b>	<b>6.119.640.023</b>

II. Análisis funcional

Las necesidades del sistema de transporte vinculadas la Consorcio

así como su financiación a través de las distintas administraciones con-sorciadas han ofrecido durante 1999 el siguiente esquema:

Ingresos	Presupuesto 99	Real 99
Aportaciones al CRT	68.167.388.000	72.577.426.086
* Administración del Estado	21.228.000.000	25.640.000.000
* Comunidad de Madrid	31.908.366.000	31.912.078.000
* Ayuntamiento de Madrid	14.855.022.000	14.855.422.000
* Otras Corporaciones Locales	176.000.000	89.926.086
* Ministerio Trabajo : Imserso	0	80.000.000
Ingresos tarifarios	74.608.528.000	75.104.736.282
* Zona A : Metro + EMT	52.331.028.000	51.678.512.128
* Zona A : Resto zona A	898.500.000	965.080.756
* Zonas B y C	21.379.000.000	22.461.143.398
<b>Total ingresos (1)</b>	<b>142.775.916.000</b>	<b>147.682.162.368</b>
<b>Gastos</b>		
* Funcionamiento interno CRT	2.076.716.000	1.583.719.126
* Zona A	102.507.000.000	100.385.635.624
* Zonas B y C	34.930.200.000	37.242.096.408
* Otras necesidades	3.262.000.000	2.351.071.187
<b>Total gastos (2)</b>	<b>142.775.916.000</b>	<b>141.562.522.345</b>
<b>Diferencia (1- 2)</b>	<b>0</b>	<b>6.119.640.023</b>



**Resumen estadístico de la ejecución del Presupuesto de Gastos (limitativos) en 1999 en pesetas**

Capítulos/Partidas	Créditos iniciales	Créditos actuales	Gastos dispuestos	Obligaciones reconocidas	% OR/CA
<b>Cap. I.- Gastos Personal</b>					
1200 Sueldos grupo A	2.212.000	2.212.000	2.212.000	2.212.000	100,0
1205 Trienios	443.000	443.000	434.510	434.510	98,1
1210 Complemento destino	1.665.000	1.665.000	1.665.000	1.665.000	100,0
1211 Complemento específico	3.252.000	3.252.000	3.251.544	3.251.544	100,0
1300 Retribuciones básicas: lab. fijo	545.137.000	549.137.000	549.137.000	549.137.000	100,0
1301 Otras remuneraciones: lab. fijo	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	100,0
1500 Complemento productividad	0	32.000	32.000	32.000	100,0
1520 Otros incrementos al rendimiento	0	3.680.000	3.680.000	3.680.000	100,0
1600 Cuotas sociales	153.382.000	148.882.000	144.263.519	144.263.519	96,9
1608 Mejora incapacidad lab. transitoria	1.000.000	177.900	0	0	0,0
1621 Otras prest. al pers.: Abono Transp.	6.000.000	6.500.000	6.289.758	6.289.758	96,8
1622 Otras prest. al pers.: ayuda hijos	1.200.000	1.920.840	1.423.018	1.423.018	74,1
1623 Otras prest al pers.: prest. asistenc.	225.000	326.260	326.258	326.258	100,0
<b>Total Capítulo I</b>	<b>718.516.000</b>	<b>722.228.000</b>	<b>716.714.607</b>	<b>716.714.607</b>	<b>99,2</b>
<b>Cap. II.- Gastos bienes corrientes y servicios</b>					
2020 Arrend. edif. y otras construc.	80.000.000	80.000.000	77.972.527	77.972.527	97,5
2050 Arrend. mobiliario y enseres	1.900.000	1.900.000	1.656.044	1.656.044	87,2
2120 Rep. y conserv. edificios/otras const.	5.000.000	5.000.000	2.714.783	2.714.783	54,3
2130 Rep. y conserv. maq. inst. y equipo	750.000	750.000	0	0	0,0
2140 Rep. y conserv. materia transporte	700.000	700.000	280.116	280.116	40,0
2150 Rep. y conserv. mobil. y enseres	1.600.000	1.600.000	901.837	901.837	56,4
2160 Rep. y cons. equip. p/proc. infor.	8.250.000	8.250.000	6.571.200	6.571.200	79,7
2200 Mat. oficina ordinario	4.200.000	4.200.000	4.000.372	4.000.372	95,2
2202 Prensa y revistas	900.000	900.000	814.004	814.004	90,4
2203 Libros y otras publicaciones	1.530.000	1.530.000	1.520.843	1.520.843	99,4
2204 Material informático	2.105.000	2.105.000	2.104.848	2.104.848	100,0
2210 Energía eléctrica	7.500.000	7.500.000	6.073.966	6.073.966	81,0
2213 Combustible	1.000.000	1.000.000	700.000	700.000	70,0
2219 Otros suministros	400.000	400.000	185.929	185.929	46,5
2220 Servicios telefónicos	9.680.000	9.680.000	4.416.184	4.416.184	45,6
2221 Serv. postales y telegráficos	5.000.000	5.000.000	3.919.003	3.919.003	78,4
2240 Pprimas seguros edif./constrc.	780.000	780.000	479.227	479.227	61,4
2241 Primas seguros vehiculos	500.000	500.000	373.127	373.127	74,6
2262 Divulgación y publicaciones	244.154.000	244.154.000	223.106.313	223.106.313	91,4
2265 Gastos de comunidad	23.000.000	23.000.000	22.694.739	22.694.739	98,7
2268 Promoción econ. cult. y educativa	8.000.000	11.000.000	10.351.373	10.351.373	94,1
2269 Otros gastos	2.000.000	2.000.000	1.143.392	1.143.392	57,2
2270 Trab. realiz. empr. lim y aseo	6.800.000	6.800.000	5.976.936	5.976.936	87,9
2273 Trab. realiz. empr. proc. de datos	21.620.000	21.620.000	21.617.345	21.617.345	100,0
2276 Trab. real. emp. estu. y trab. tec.	375.231.000	372.231.000	360.960.743	360.960.743	97,0
2279 Otros trab. con el exterior	6.600.000	6.600.000	6.191.663	6.191.663	93,8
2289 Otros convenios/conciertos	1.500.000	1.500.000	1.212.360	1.212.360	80,8
2301 Dietas de personal	2.500.000	2.500.000	1.389.994	1.389.994	55,6
2310 Locomoción y traslado personal	5.000.000	5.000.000	4.144.337	4.144.337	82,9
2330 Dietas Consejo Administración	2.000.000	2.000.000	1.110.000	1.110.000	55,5
<b>Total Capítulo II</b>	<b>830.200.000</b>	<b>830.200.000</b>	<b>774.583.205</b>	<b>774.583.205</b>	<b>93,3</b>

Resumen estadístico de la ejecución del Presupuesto de Gastos (limitativos) en 1999 en pesetas					
Capítulos/Partidas	Créditos iniciales	Créditos actuales	Gastos dispuestos	Obligaciones reconocidas	% OR/CA
<b>Cap. IV.- Transf. corrientes</b>					
4031 A RENFE	560.000.000	560.000.000	555.550.280	555.550.280	99,2
4438 Operadores transporte CM	47.485.472.000	52.627.241.675	52.627.241.675	52.627.241.675	100,0
4639 A Corporaciones Locales	1.242.000.000	1.242.000.000	1.241.239.910	1.241.239.910	99,9
4732 TFM	1.460.000.000	960.000.000	554.280.997	554.280.997	57,7
<b>Total Capítulo IV</b>	<b>50.747.472.000</b>	<b>55.389.241.675</b>	<b>54.978.312.862</b>	<b>54.978.312.862</b>	<b>99,3</b>
<b>Cap. VI.- Inversiones reales</b>					
6034 Otras instalaciones	1.500.000	1.500.000	731.716	731.716	48,8
6050 Mobiliario	1.500.000	1.500.000	1.333.597	1.333.597	88,9
6051 Equipos de oficina	1.000.000	1.000.000	739.888	739.888	74,0
6060 Equipos informáticos	5.100.000	23.600.000	21.255.281	21.255.281	90,1
6082 Señalización	25.500.000	2.100.000	0	0	0,0
6083 Otro equipo de transporte	114.000.000	32.600.000	9.074.292	9.074.292	27,8
6190 Conservación inmovilizado mat.	35.700.000	0	0	0	0,0
6401 Estud. de nuevas aplic. inform.	56.900.000	56.900.000	13.891.296	13.891.296	24,4
<b>Total Capítulo VI</b>	<b>241.200.000</b>	<b>119.200.000</b>	<b>47.026.070</b>	<b>47.026.070</b>	<b>39,5</b>
<b>Cap. VII.- Transf. de capital</b>					
7439 Otras empresas o entes public.	15.068.000.000	15.068.000.000	14.716.253.424	9.585.901.384	63,6
7739 Subv otras empr. privadas	100.000.000	302.000.000	300.778.399	300.778.399	99,6
<b>Total Capítulo VII</b>	<b>15.168.000.000</b>	<b>15.370.000.000</b>	<b>15.017.031.823</b>	<b>9.886.679.783</b>	<b>64,3</b>
<b>Cap. VIII.- Activos financieros</b>					
8300 A personal funcionario	200.000	200.000	200.000	200.000	100,0
8308 A personal laboral	3.800.000	3.800.000	3.800.000	3.800.000	100,0
<b>Total Capítulo VIII</b>	<b>4.000.000</b>	<b>4.000.000</b>	<b>4.000.000</b>	<b>4.000.000</b>	<b>100,0</b>
<b>Total gastos limitativos</b>	<b>67.709.388.000</b>	<b>72.434.869.675</b>	<b>71.537.668.567</b>	<b>66.407.316.527</b>	<b>91,7</b>

Resumen estadístico de la ejecución del Presupuesto de Ingresos (limitativos) en 1999 en pesetas

Capítulos/Partidas	Derechos iniciales	Derechos actuales	Derechos reconocidos	% DR/DA
<b>Cap. III.- Tasas y otros ingresos</b>				
3010 Tasas por ordenación del transporte	5.000.000,00	5.000.000,00	1.221.400,00	24,4
3231 Sservicios CRT	62.000.000,00	62.000.000,00	87.038.250,00	140,4
3319 Publicaciones varias	10.000.000,00	10.000.000,00	12.483.452,00	124,8
3706 Sanciones mat. trans. y carretera	10.000.000,00	10.000.000,00	8.080.350,00	80,8
3999 Otros ingresos	14.000.000,00	14.000.000,00	5.305.104,00	37,9
<b>Total Capítulo III</b>	<b>101.000.000,00</b>	<b>101.000.000,00</b>	<b>114.128.556,00</b>	<b>113,0</b>
<b>Cap. IV.- Transferencias corrientes</b>				
4020 Compensación IVA soportado	890.000.000	890.000.000	1.114.666.952,00	125,2
4033 Sub. Estado : Contrato-Programa	21.228.000.000,00	21.228.000.000,00	25.640.000.000,00	120,8
4501 Sub. Cons. OP, Urbn. y Transp.	24.059.166.000,00	24.062.878.000,00	24.062.878.000,00	100,0
4600 Trans. Corporaciones Locales	7.471.022.000,00	7.471.022.000,00	7.384.948.086,00	98,8
4909 Otras subvenciones UE	10.000.000,00	10.000.000,00	7.808.603,00	78,1
<b>Total Capítulo IV</b>	<b>53.658.188.000,00</b>	<b>53.661.900.000,00</b>	<b>58.210.301.641,00</b>	<b>108,54</b>
<b>Cap. V.- Ingresos patrimoniales</b>				
5200 Intereses cuentas corrientes	95.000.000,00	95.000.000,00	176.276.086,00	185,6
5702 Rdo. operaciones comerciales CRT	-1.558.000.000,00	-1.558.000.000,00	—	—
<b>Total Capítulo V</b>	<b>-1.463.000.000,00</b>	<b>-1.463.000.000,00</b>	<b>176.276.086,00</b>	<b>-12,0</b>
<b>Cap. VII.- Transferencias de capital</b>				
7291 Trans. Seguridad Social (Imserso)	0,00	80.000.000,00	80.000.000,00	100,0
7501 Sub. Cons. OP, Urbn. y Transp.	7.849.200.000,00	7.849.200.000,00	7.849.200.000,00	100,0
7600 Trans. Corporaciones Locales	7.560.000.000,00	7.560.000.000,00	7.560.400.000,00	100,0
<b>Total Capítulo VII</b>	<b>15.409.200.000,00</b>	<b>15.489.200.000,00</b>	<b>15.489.600.000,00</b>	<b>100,0</b>
<b>Cap. VIII.- Activos financieros</b>				
8300 Préstamos personal funcionario	200.000,00	200.000,00	200.000,00	100,0
8301 Préstamos personal laboral	3.800.000,00	3.800.000,00	2.804.164,00	73,8
8700 Remanente de Tesorería	0,00	4.641.769.675,00	0,00	—
<b>Total Capítulo VIII</b>	<b>4.000.000,00</b>	<b>4.645.769.675,00</b>	<b>3.004.164,00</b>	<b>0,1</b>
<b>Total ingresos limitativos</b>	<b>67.709.388.000,00</b>	<b>72.434.869.675,00</b>	<b>73.993.310.447,00</b>	<b>102,2</b>

**Balance al 31 de Diciembre de 1999 (en miles de pesetas)**

<b>Activo</b>	<b>A 31/12/99</b>	<b>A 31/12/98</b>	<b>Pasivo</b>	<b>A 31/12/99</b>	<b>A 31/12/98</b>
<b>Inmovilizado</b>	<b>267.209</b>	<b>328.721</b>	<b>Fondos propios</b>	<b>16.309.503</b>	<b>11.600.595</b>
Inmovilizado material	1.405.731	1.358.705	Result. Positivos Ejercicios Ant.	16.511.853	16.511.853
Amort.Ac.Inm.Mat.	(1.138.522)	(1.029.984)	Result. Negativos Ejercicios Ant.	4.911.258	(4.585.321)
<b>Inmovilizado financiero</b>	<b>39</b>	<b>39</b>	Resultados del Ejercicio	4.708.908	(325.937)
Fianzas	39	39	<b>Acreedores a corto plazo</b>	<b>10.148.233</b>	<b>3.711.775</b>
<b>Activo circulante</b>	<b>26.190.486</b>	<b>14.983.640</b>	Acreedores presupuestarios	9.848.838	3.643.104
Deudores presupuestarios	19.708.634	5.855.995	Acreedores no presupuestarios	34	34
Deudores no presupuestarios	2.465	2.324	Administraciones Públicas	294.449	59.891
Administraciones Públicas	2.046.525	3.161.192	Otros acreedores	(576)	3.259
Inversiones Financ.Temp.	3.733.901	4.668.437	Fianzas y depósitos recibidos	5.488	5.488
Otras Inversiones Financ.	4.003	3.007			
Tesorería	694.958	1.292.655			
<b>Total activo</b>	<b>26.457.734</b>	<b>15.312.370</b>	<b>Total pasivo</b>	<b>26.457.73</b>	<b>15.312.370</b>



## INFORME ESPECIAL DE AUDITORIA DE LA LIQUIDACIÓN DEL PRESUPUESTO

Al Consejo de Administración del  
CONSORCIO REGIONAL DE TRANSPORTES DE MADRID

1. Hemos examinado la Liquidación del Presupuesto del Consorcio Regional de Transportes de Madrid (en adelante el Consorcio) correspondiente al ejercicio 1999, que comprende el Estado de Liquidación del Presupuesto y las Notas complementarias al mismo cuya formulación es responsabilidad de la Gerencia del Consorcio. La Liquidación del Presupuesto del Consorcio adjunta, es el resultado de contabilización de ingresos y gastos de acuerdo con las normas de contabilización pública presupuestaria (Nota 2) y no pretenden la presentación de la imagen fiel del patrimonio ni de la situación financiera del mismo.

*Este examen ha sido realizado de forma conjunta con la auditoría financiera de las cuentas anuales del ejercicio 1999 y ha incluido los procedimientos descritos en el anexo a este informe.*

2. El Consorcio financia el déficit de explotación de Metro de Madrid, S.A. (en adelante Metro) y la Empresa Municipal de Transportes, S.A., (en adelante E.M.T.) que incluye los gastos por complementos de pensiones de los empleados de las citadas sociedades.

*Según lo indicado en el artículo 63 de la Ley 33/1987, de 23 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para 1988, Metro y E.M.T. e indirectamente el Consorcio, a través de la financiación del déficit de explotación de estas sociedades, únicamente se pueden financiar con recursos públicos los complementos de pensiones del personal jubilado con anterioridad a 1.986 pero no del personal jubilado con posterioridad ni del personal que continúa en activo. No obstante, la Ley 42/94 de 30 de diciembre, en su disposición adicional 14ª, deja abierta la posibilidad de futuras regulaciones para la financiación de esta clase de obligaciones.*

*A la fecha de emisión de este informe, no existe disposición alguna que determine cómo se financiarán en el futuro las obligaciones por pensiones ni se conoce en qué medida el Consorcio continuará haciéndose cargo de este coste.*

3. Durante el transcurso de nuestro trabajo se ha puesto de manifiesto que el Consorcio no ha registrado en la Liquidación del Presupuesto del ejercicio 1999 adjunta, por no disponer de crédito presupuestario suficiente, 5008 millones de pesetas correspondientes a obligaciones asumidas en el ejercicio 1999, que se han reflejado en la "Liquidación del ejercicio y remanentes".



4. *En 1998 se formalizó un acuerdo entre el Consorcio y RENFE para la financiación de la deuda que el Consorcio mantiene por la liquidación definitiva de los ejercicios 1995, 1996 y la provisional del ejercicio 1997.*

*A la fecha actual se encuentra aprobado por el Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid un nuevo convenio de financiación, que incorpora a la deuda ya financiada, la liquidación de regularización del ejercicio 1997 y la liquidación definitiva del ejercicio 1998, estableciéndose una financiación por importe de 5.652 millones de pesetas, liquidable en 9 años a un tipo de interés fijo del 5'5%.*

*Durante el ejercicio 1999, el Consorcio ha pagado a RENFE 556 millones de pesetas que incluyen 232 millones de pesetas de carga financiera.*

*Al 31 de diciembre de 1999 la deuda acordada en el convenio mencionado pendiente de pago y no reconocida en la liquidación del presupuesto asciende a 6.964 millones de pesetas. En el epígrafe "Deuda RENFE (95/98)" de la "Liquidación del ejercicio y remanentes" se incluye tanto el principal de la deuda, como la carga financiera no devengada al 31 de diciembre de 1999.*

5. *En nuestra opinión, excepto por los aspectos descritos en los apartados 3 y 4 anteriores, la Liquidación del Presupuesto del ejercicio 1999 del Consorcio Regional de Transporte de Madrid se presenta adecuadamente de acuerdo con la normativo presupuestaria aplicable y se ha cumplido la legalidad vigente en el desarrollo de la actividad y en la tramitación de los expedientes y otros documentos soporte de la misma.*



*Juan Luis Marchini Bravo*

*Madrid, 1 junio de 2000*



**Ampliación del  
Metro de Madrid**

**6**



# 6

## Ampliación del Metro de Madrid

**L**a Ley de creación del Consorcio Regional de Transportes de Madrid establece en su artículo segundo la competencia, entre otras, de este Organismo en la planificación de la infraestructura de transporte público de viajeros, definiendo las directrices de la política a seguir, la programación de las inversiones y la supervisión de los correspondientes proyectos.

En este marco de actuación, el Consorcio ha desarrollado durante 1999 una actividad muy intensa en relación con la planificación de nuevas líneas de Metro para el segundo Plan de Ampliación (1999-2003), donde destaca la futura infraestructura de Metrosur junto a otras actuaciones como las prolongaciones de la línea 10 hasta Alcorcón, conectando con la estación de Ondarreta, donde se realizará el intercambio con Metrosur; de la línea 8 para enlazar en el centro con el Intercambiador de Nuevos Ministerios y hacia el exterior con las nuevas terminales del Aeropuerto de Barajas, y de la línea 1 para dar servicio al futuro PAU de Vallecas.

Además en 1999 se ha realizado el seguimiento de las obras del primer Plan de Ampliación (1995-1999), que se culminó con la prolongación de la línea 8, en primer lugar hasta el Aeropuerto y finalmente llegando al pueblo de Barajas, quedando configurada la Red de Metro con 171 kiló-

metros de longitud y 201 estaciones en servicio.

En el año 1999 han finalizado en el Consorcio los estudios de planificación que han permitido la definición del nuevo Plan de Ampliación, el cual comprende las siguientes actuaciones:

- Prolongación de 8,5 kilómetros, ampliación de gálibo, aumento de la tensión eléctrica de alimentación y nuevo material móvil de la línea 10 de Metro entre Puerta de Batán y Alcorcón (estación de Ondarreta), incluyendo Colonia Jardín, Cuatro Vientos y Alcorcón-Norte como estaciones intermedias.

- Construcción de Metrosur, con una longitud de 40,5 kilómetros y 27 estaciones distribuidas entre los siguientes municipios: Alcorcón (cuatro estaciones), Móstoles (cinco estaciones), Fuenlabrada (cinco estaciones), Getafe (siete estaciones) y Leganés (seis estaciones).

- Prolongación de la línea 8 de Metro, entre Nuevos Ministerios y Mar de Cristal, con una estación intermedia en Colombia y entre Barajas y la nueva terminal del Aeropuerto con una longitud de 7 kilómetros.

- Prolongación de la línea 1 de Metro entre Congosto y el PAU de Vallecas, con tres nuevas estaciones y una longitud de 2,8 kilómetros.

# Red de Metro de Madrid

## a 31 de Diciembre de 1999

Horario de servicio de 6:00 de la mañana a 1:30 de la madrugada



- Transbordo entre líneas de Metro
- Transbordo largo entre líneas de Metro
- 3 Cabecera/Terminal línea de Metro
- Escalera Estación con ascensor
- B1 Corona tarifaria
- \* Estación con horario restringido
- Estación de Cercanías
- Estación de largo recorrido de Renfe
- Aeropuerto
- P Aparcamiento libre
- P Aparcamiento de pago

# ANEXOS





**ANEXO**

**I**



# Anexo I

## La oferta de transporte público Otras actuaciones

### Metro

**Oferta de servicios:** El horario de servicio al público es de 06:00 a 01:30 horas, si bien la estación de Pitis en la línea 7 y las estaciones de la línea 9, incluidas en el tramo de TFM, ubicadas fuera de del término municipal de Madrid, cierran a las 22:00 horas. De los 237 vestíbulos restantes, 61 de ellos son cerrados a las 21:40 horas y en otros 4 el horario de admisión de viajeros está condicionado por la última correspondencia con la Red de Cercanías.

**Evolución de la oferta:** La evolución de la oferta de Metro (infraestructura, material móvil y servicios) en los últimos años, la composición del parque existente y la distribución de estaciones según número y tipo de correspondencia se recoge en los cuadros adjuntos.

Red de Metro. Evolución de la oferta				
Año	Longitud de la Red (m)	Estaciones línea (número)	Material móvil (número de coches)	Servicios (coches x km)
1985	104.458	147	928	76.262.269
1986	110.500	151	976	80.696.730
1987	112.548	154	980	83.385.781
1988	112.548	155	984	82.102.389
1989	112.548	155	962	80.385.375
1990	112.548	155	946	81.068.225
1991	112.548	155	914	81.016.880
1992	112.548	155	976	81.462.102
1993	112.548	155	1.012	82.260.220
1994	114.409	158	1.060	86.018.364
1995	120.855	164	1.076	90.217.874
1996	119.305	164	1.076	92.414.138
1997	119.305	164	1.094	91.314.371
1998	135.251	182	1.214	98.166.659
1999	171.413	201	1.322	117.364.766

Red de Metro. Parque total de material móvil								
Tipo de vehículo	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Coches 300 .....	52	52	52	52	52	52	48	48
Coches 1000.....	188	188	152	138	138	150	180	150
Coches 2000.....	464	464	512	542	542	548	668	686
Coches 5000.....	272	308	344	344	344	344	348	352
Coches 6000.....	-	-	-	-	-	-	-	88
Total coches en explotación .....	976	1.012	1.060	1.076	1.076	1.094	1.214	1.322

### Distribución de estaciones Red según número y tipo de correspondencia

Sin correspondencia .....	114
Con correspondencia:	
* Con 1 línea de Metro .....	21
* Con 2 líneas de Metro .....	8
* Con RENFE .....	8
* Con 1 línea de Metro + Cercanías .....	3
* Con 2 líneas de Metro + Cercanías .....	1
* Con 3 líneas de Metro .....	1
Total .....	156

**Capacidad de oferta por líneas:** La capacidad de cada línea, entendida como el número de viajeros que pueden ser transportados en una hora por sentido de circulación en cualquier interestación de cada línea, depende de las características de la oferta programada (número de trenes en la línea, composición de los trenes, velocidad comercial, capacidad de los coches, etc). En el cuadro adjunto se recoge la capacidad ofrecida en cada línea, en período punta, en 1999.

**Instalaciones auxiliares:** Durante 1999 ha continuado el proceso de modernización y mejora del servicio en la Red, incrementándose el número y/o la calidad de los elementos que componen la infraestructura auxiliar de producción, destacando el esfuerzo de incremento de elementos como consecuencia de la extensión de la Red, en especial de subestaciones eléctricas, escaleras mecánicas, ascensores y teleindicadores. Además del volumen de instalaciones que figuran en el cuadro adjunto merece ser resaltada la existencia de 253 relojes cuentaintervalos instalados en andén, la presencia de 443 teleindicadores afectos a las estaciones de las líneas 6, 8 y 9 y la dotación de 123 ascensores, con lo que son ya 36 las estaciones totalmente accesibles. En estas dos últimas instalaciones han prácticamente duplicado y triplicado el número de elementos, que han pasado de 66 y 161 a 123 y 443, respectivamente



Red de Metro. Capacidad en el periodo punta de día laborable (Noviembre 1999)							
Línea	Número trenes	Composición	Velocidad de explotación (km/h)	Intervalo (min)	Capacidad coche (viajeros)	Capacidad Línea (viajeros/h)	Tiempo recorrido redondo (min)
1	30	6	21,3	2,41	135	20.201	90,61
2	13	4	19,3	3,65	135	8.888	47,04
3	17	4	19,3	2,31	135	14.032	38,98
4	21	4	21,3	3,20	135	10.134	67,33
5	28	6	18,8	3,71	135-150	14.177	115,64
6.1	18	6	24,7	2,92	215	26.537	59,44
6.2	14	6	27,3	3,75	215	20.667	51,58
7	18	5	26,8	4,65	215-230	13.986	81,30
8	2	4	37,0	5,10	135	5.746	24,90
9*	28	4	26,8	3,66	215	12.380	80,41
10	26	6	27,4	2,76	135-145	18.413	73,47
11	2	2	18,2	5,78	215	4.464	11,47
R.O-PP	2	4	13,3	4,39	135	7.375	8,80

\* Los valores de la L-9 pertenecen únicamente al tramo de Herrera Oria-Puerta de Arganda.

Red de Metro. Evolución de las instalaciones auxiliares					
Año	Subestaciones eléctricas	Escaleras mecánicas	Ventiladores automáticos	Expendedoras	Torniquetes
1985	33	563	188	324	379
1986	35	601	188	325	387
1987	35	657	189	195	472
1988	35	661	209	201	525
1989	36	671	227	117	535
1990	37	668	227	157	544
1991	38	668	263	165	595
1992	38	649	261	119	613
1993	38	654	251	336	610
1994	38	668	306	344	624
1995	41	720	375	347	682
1996	41	720	395	409	699
1997	41	720	395	409	707
1998	46	815	470	441	790
1999	58	955	511	488	896

## Otras actuaciones en la Red de Metro

Las acciones más destacadas llevadas a cabo por el Consorcio Regional de Transportes en la Red de Metro durante 1999, son las siguientes:

**Ampliación y extensión de la Red:** Durante 1999 se ha desarrollado un intenso trabajo en la finalización de los trabajos correspondientes al Plan de Ampliación de la Red que ha llevado a cabo la Consejería de Obras Públicas. Así se ha trabajado en las prolongaciones de las líneas 1, 7 y 8, así como en la integración del tramo Puerta de Arganda-Arganda Rey, construido por TFM, en el conjunto de la línea 9 de Metro. Se ha finalizado la construcción de la nueva estación intermedia Eugenia de

Montijo, en la línea 5. Todos estos trabajos se han realizado buscando la minimización del impacto sobre las líneas actuales. Las inevitables interrupciones de servicio se han resuelto en el menor tiempo posible, habiéndose utilizado con preferencia el período estival por su menor repercusión en la demanda. Aún así se ha visto afectada la línea 5 por la construcción de la nueva estación de Eugenia de Montijo, disponiéndose un servicio especial de autobuses entre las estaciones de Carabanchel y Aluche.

Material móvil: La actividad se ha centrado, como en otras materias, en la gestión de los contratos de nuevas unidades tanto de gálibo estrecho como de gálibo ancho para la ampliación de la red, en construcción. En relación con el material 2000 de gálibo estrecho se han recepcionado 9 unidades mientras que en lo relativo al material de gálibo ancho, se han recepcionado 44 unidades de la nueva serie 6000 para la línea 9 y 4 coches remolque de la serie 5000 para la línea 7.

Mediciones y controles para el seguimiento de la adecuación de la oferta a la demanda: Se han realizado mediciones para calcular la intensidades de viajeros en la hora punta de cada línea, cada trimestre, lo que ha permitido conocer las máximas ocupaciones de viajeros para cada línea, determinando el tramo, sentido y período horario en que se producen, sirviendo de base para la determinación de la programación de los servicios. En los meses de Octubre y Noviembre de 1999 se ha realizado un aforo detallado a nivel de tren y estación para todo el período de servicio de día laborable con el objetivo de ajustar el dimensionamiento de la programación tras la finalización de la ampliación de la Red. También se han realizado mediciones específicas de viajeros en ciertas líneas durante sábados y festivos, con el objetivo de ajustar la oferta a la demanda.

Inspección y reclamaciones: En las visitas de inspección a las estaciones, instalaciones y trenes se detectan las anomalías e incidencias del servicio, que son denunciadas mediante los correspondientes informes, con el fin de restablecer y mejorar la calidad del servicio y atender a las reclamaciones de los usuarios.



**Programación de servicios:** Programación de servicios en días laborables, sábados y festivos para diferentes períodos anuales. En el cuadro adjunto se detalla la programación del servicio en el período punta, día laborable, a lo largo del año. Asimismo se han programado servicios especiales con motivo de actos multitudinarios o con motivo de afecciones al servicio normal en la Red.

**Grado de cumplimiento del servicio programado en el Metro de Madrid:** El Consorcio Regional de Transportes de Madrid viene programando y autorizando los servicios que debe ofrecer Metro de Madrid. En los períodos de invierno y verano se programa el servicio para adecuar la oferta a la demanda, distinguiéndose en cada período los días laborables, los sábados y los festivos, manteniendo en todo caso un intervalo no superior a los 6 minutos, incluso en verano,

Programación del servicio en el período punta de la mañana de un día laborable a lo largo del año 1999 en cada línea de Metro															
Períodos	Líneas/trenes													R.O-PP	Total
	1	2	3	4	5	6.1	6.2	7	8	9	10	11			
1.1 al 5.1	30a	13	17	20	27a	16a	13a	10t	2	20	24a	2d	2	196	
6.1 al 12.2	30a	13	17	21	28a	18a	14a	11t	2	21	26a	2d	2	205	
13.2 al 3.3	30a	13	17	21	28a	18a	14a	18t	2	21	26a	2d	2	212	
4.3 al 28.3	36a	13	17	21	28a	18a	14a	18t	2	21	26a	2d	2	218	
29.3 al 4.4	32a	12	16	17	26a	15a	12a	20t	2	21	23a	2d	2	200	
5.4 al 7.4	36a	13	17	21	28a	18a	14a	18t	2	21	26a	2d	2	222	
8.4 al 9.5	36a	13	17	21	28a	18a	14a	18t	2	25	26a	2d	2	226	
10.5 al 14.6	36a	13	17	21	28a	18a	14a	18t	2	29	26a	2d	2	230	
16.6 al 20.6	30a	12	16	19	27a	16a	13a	16c	4	29	25a	2d	2	211	
21.6 al 28.6	30a	12	16	19	25a	15a	13a	16c	4	29	25a	2d	2	209	
29.6 al 30.6	30a	12	16	19	25a	11a	13a	16c	4	21	25a	2d	2	201	
1.7 al 15.7	29a	11	16	15	22a	12a	12a	15c	4	21	22a	2d	2	186	
16.7 al 31.7	27a	10	14	15	20a	13a	12a	14c	4	15	15a	2d	2	163	
1.8 al 31.8	16a	7	10	12	15	12	11	14t	4	15	13a	2d	2	133	
1.9 al 7.9	29a	11	16	15	22a	15a	12a	15c	4	21	22a	2d	2	186	
8.9 al 10.9	29a	11	16	15	22a	15a	12a	15c	5	21	22a	2d	2	187	
11.9 al 15.9	29a	11	16	15	24a	16a	12a	15c	5	21	22a	2d	2	189	
18.9 al 30.9	30a	12	16	19	27a	16a	13a	16c	5	21	25a	2d	2	204	
1.10 al 10.10	36a	12	17	19	27a 28a	18a	13a	18c	5	28	25a	2d	2	211	
11.10 al 7.11	36a	13	17	21	28a	18a	14a	18c	5	28	26a	2d	2	228	
8.11 al 6.12	36a	13	17	21		18a	14a	18c	5	28	26a	2d	2	228	
7.12 al 19.12	36a	13	17	21	28a	18a	14a	18c	5	28	26a	2d	2	228	
20.12 al 31.12	36a	13	17	20	27a	16a	14a	18c	5	28	26a	2d	2	224	

a: trenes de 6 coches; t: trenes de 3 coches; d: trenes de 2 coches; sin especificar: trenes de 4 coches

en el período comprendido entre las 06:00 y las 22:00 horas. Además son objeto de mayor programación de servicio las horas valle de las semanas de Navidad y Reyes. El Consorcio programa el número y composición de los trenes, a una velocidad de explotación media prefijada, que deben prestar servicio en cada línea y en cada período, con lo que queda definida la oferta de transporte a ser cumplida por Metro de Madrid, quedando limitada esta facultad de programación en los períodos punta de las líneas 1, 3 y 6 por estar al máximo de su capacidad técnica de explotación. Por otra parte, los servicios de Inspección del Metro en el Consorcio vigilan el grado de cumplimiento del número de trenes por hora y de coches por kilómetro en servicio respecto de los programados. El grado de cumplimiento indica la calidad del servicio ofrecido en términos de oferta de transporte, es decir, trenes, coches y frecuencia.

**Control de los niveles de calidad ofrecidos por Metro:** El Control de la consecución de unos niveles de calidad en la oferta del Ferrocarril Metropolitano de Madrid se articula sobre tres ejes. Niveles de producción y grado de cumplimiento de la programación, disponibilidad de las instalaciones auxiliares relevantes para el viajero-ascensores, escaleras, torniquetes, máquinas expendedoras, teleindicadores y funcionamiento de relojes cuentaintervalos-y, por último, atención al viajero medida en niveles de cobertura de puestos de taquilla y de intervención de los títulos de transporte de los viajeros en la Red. El Consorcio de Transportes tiene encomendada la tarea de velar porque estos tres grandes ejes ofrezcan resultados satisfactorios, por encima de unos umbrales mínimos con valores comprendidos entre el 97 por ciento y el cien por cien. Para ello se llevan a cabo cotidianamente controles de forma muestral en las distintas líneas y estaciones de la Red para determinar los índices de cumplimiento alcanzados.

**Control de la calidad de la oferta de transporte:** Además de los controles señalados se efectúan mediciones para determinar los niveles de calidad de la oferta producida, en términos de regularidad. Desde

**Intensidad máxima de viajeros en cada línea de Metro  
Tramo y Período horario de máxima intensidad**

Línea	Tramos	Viajeros/hora	Índice de ocupación (%)	Densidad media (viaj/m <sup>2</sup> )	Hora
1	Atocha RENFE-Atocha	13.187	65,28	3,47	07:54:42-08:53:01
2	Príncipe de Vergara-Retiro	5.603	63,04	3,30	08:28:26-09:27:29
3	Lavapiés-Sol	11.739	83,66	4,81	08:10:16-09:08:33
4	Prosperidad-Avda. América	8.097	79,90	4,53	08:09:38-09:07:19
5	El Carmen-Ventas	8.611	60,74	3,16	07:54:40-08:54:14
6.1	Conde de Casal-Sainz de Baranda	17.716	66,76	3,63	07:55:59-08:53:49
6.2	Príncipe Pio-Argüelles	13.136	63,56	3,40	07:49:50-08:49:38
7	P. Avenidas-Cartagena	8.137	58,18	3,01	08:01:18-08:57:59
8	Mar de Cristal-C.de las Naciones	947	16,48	0,23	08:23:35-09:20:21
9	Ibiza-Príncipe de Vergara	10.051	81,19	4,58	07:54:42-08:53:45
10	Príncipe Pio-Plaza Elíptica	1.474	67,85	3,73	08:05:40-09:03:57
11	Abrantes-Plaza Elíptica	854	19,13	0,24	07:43:46-08:41:23
R.O-PP	Príncipe Pio-Ópera	1.742	23,62	0,43	08:27:30-09:25:10
9(TFM)	Rivas Urbanizaciones-Pta. Arganda	1.387	30,63	0,66	07:25:55-08:25:43

el punto de vista del viajero, es indudable que los valores de frecuencia media y sus desviaciones son un índice de la calidad del servicio realmente ofrecido. Para ello se realizan periódicamente controles en diferentes líneas, con carácter muestral, a lo largo de todo el día, para conocer los parámetros de frecuencia y velocidad en los distintos períodos horarios.

## EMT

El parque de vehículos de la Empresa Municipal de Transportes y su antigüedad media han registrado la siguiente evolución:

Evolución parque de vehículos EMT			
Año	Nº vehículos	%	Antigüedad media (años)
1985	1724	-2,0	7,0
1986	1688	-2,1	6,5
1987	1629	-3,5	6,4
1988	1639	+0,6	7,1
1989	1782	+8,7	7,2
1990	1750	-1,8	5,7
1991	1773	+1,3	4,7
1992	1777	+0,2	5,7
1993	1806	+1,6	6,7
1994	1863	+3,2	6,4
1995	1835	-1,5	6,4
1996	1820	-0,8	6,5
1997	1820	0,0	6,7
1998	1814	-0,3	4,8
1999	1814	0,0	5,7

Las características más destacadas de la Red Diurna Integrada (RDI) de la EMT en día laborable, compuesta por 152 líneas, a 31 de Diciembre de 1999, se pueden resumir así:

Longitud	Nº paradas	Longitud media	Nº medio de paradas	Longitud media interparadas
2.411 km	7.141	15,86 km	47	338 m

Asimismo, la oferta programada en día laborable en la RDI y en la temporada de mayor demanda, es la siguiente:

Dotación total (coches) .....	1.709
Viajes .....	38.958
Coches-km .....	306.342
Horas-coche .....	21.839

<b>Distribución de líneas de RDI-EMT según intervalo medio y coches-km</b>						
<b>Intervalo medio</b>						
Menos de <u>6 min</u> 18%	De 6 a <u>8 min</u> 27%	De 8 a <u>12 min</u> 35%	De 12 a <u>15 min</u> 7%	Más de <u>15 min</u> 13%		
<b>Intervalo en hora punta</b>						
Menos de <u>3 min</u> 3%	De 3 a <u>6 min</u> 41%	De 6 a 8 <u>min</u> 26%	De 8 a 12 <u>min</u> 16%	De 12 a <u>15 min</u> 4%	Más de <u>15 min</u> 10%	
<b>Coches-km</b>						
Hasta <u>500km</u> 6%	De 500 a <u>1000 km</u> 7%	De 1000 a <u>1500 km</u> 22%	De 1500 a <u>2250 km</u> 29%	De 2250 a <u>3000 km</u> 20%	De 3000 a <u>4000 km</u> 10%	Más de <u>4000 km</u> 6%

**Capacidad de oferta:** La capacidad de la oferta programada en la red de EMT, en día laborable en la hora punta considerada para el conjunto de la red en un solo sentido de cada línea, de 08:00 a 09:00 horas, asciende, para un día de la temporada de invierno, la de mayor demanda en la Red, a 126.373 plazas.

<b>Distribución de líneas de RDI-EMT según capacidad en su hora punta</b>				
	Menos de 500 viaj/hora	De 501 a 1000 viaj/hora	De 1001 a 2000 viaj/hora	Más de 2000 viaj/hora
% Líneas	25,0	48,7	23,7	2,6
% Viajeros/hora	0,5	43,3	37,9	8,3

La relación de las 10 líneas que ofrecen una mayor capacidad con el valor de sus características más representativas se indican a continuación:

Línea	Denominación	Capacidad viajeros/hora)	%
27	Gta. de Embajadores-Plaza de Castilla	3.944	3,12
93(A)	Moncloa-Campus de Somosaguas	2.377	1,88
39	Pza. de Isabel II-San Ignacio de Loyola	2.158	1,71
19	Velázquez-Plaza de Legazpi	2.002	1,58
70	Plaza de Castilla-San Blas	1.980	1,57
34	Plaza de Cibeles-General Fanjul	1.848	1,47
96(H)	Aluche-Campus de Somosaguas	1.844	1,46
9	Cra. de San Jerónimo-UVA Hortaleza	1.710	1,35
20	Puerta del Sol-Moratalaz	1.660	1,31
10	Plaza de Cibeles-Palomerias	1.557	1,23
		21.080	16,68

## Otras actuaciones en EMT

Mediciones y controles para el seguimiento de la adecuación de la oferta a la demanda: Seguimiento continuado del servicio ofrecido por las diferentes líneas mediante la realización de mediciones de viajeros en hora punta con el objetivo de determinar las intensidades de viajeros en cada línea, consistentes en efectuar mediciones de subidas y bajadas de viajeros en todas las paradas y en cada una de las líneas de la EMT en su período punta y en el sentido de máxima demanda para conocer el grado de ocupación, y el nivel de saturación de las líneas para cada tramo de su itinerario. Estas mediciones son determinantes para la definición de la programación del servicio. Los resultados obtenidos permiten comprobar que, correspondiendo con el aumento de capacidad en la hora punta se ha producido un grado de ocupación ponderado ligeramente inferior al de 1998, situándose en el 55 por ciento respecto al sentido más cargado. Por niveles de ocupación, el número de líneas que superaban la cota del 80 por ciento se sitúa en 5 líneas en 1999. En este mismo año se ha realizado un aforo muestral de la demanda en la Red Diurna de EMT y una estimación de la demanda diaria por línea con el objeto de conocer la evolución que las diferentes líneas han experimentado tras la finalización de la ampliación de la Red de Metro.

Programación de servicios: Programación de los servicios en días laborables y festivos para diferentes períodos del año. Asimismo se han programado servicios especiales, ante actos multitudinarios o de carácter especial, así como con carácter sustitutorio del servicio de la Red de Metro, en algún tramo de la misma, afectado por obras.

Reordenación de la Red de EMT en el distrito de Vicálvaro: Con el doble objetivo de ajustar la oferta de EMT tras la ampliación de la línea 9 de Metro, liberando recursos, y mejorar la accesibilidad en sectores del distrito, empleándolos en potenciar nuevas relaciones. Las acciones concretas destacadas de la reordenación han sido las siguientes:

- Modificación de itinerario de la línea 100, haciéndola discurrir por el sector de la calle Villablanca, evitando el paso por la calle San Cipriano, que es el eje seguido por la línea 9 de Metro.
- Prolongación de itinerario de la línea 106, fijando su terminal en la calle Villablanca.
- Modificación de itinerarios de las líneas 4, 100, 106, 130 y N-7 para mejorar su funcionalidad y adaptarse a la nueva ordenación viaria del núcleo de Vicálvaro.

Reordenación de la Red de EMT en el distrito de Villa de Vallecas: Esta actuación ha estado centrada en ajustar la Red de EMT a la nueva situación de la oferta de transportes tras la ampliación de la línea 1 de Metro y la puesta en servicio del Intercambiador de Sierra de Guadalupe, lo que ha supuesto la construcción de la nueva estación de Cer-

canías de Vallecas. Las acciones concretas más destacadas de la reordenación han sido las siguientes:

- Prolongación de itinerario de la línea 54 hasta el barrio de Vilano y, simultáneamente, supresión de la línea 58, al quedar su área específica de servicio atendida por las nuevas estaciones de la línea 1 de Metro y por el nuevo trazado de la línea 54.
- Prolongación de itinerario de la línea universitaria E hasta el Intercambiador de Sierra de Guadalupe para mejorar la conexión con las Redes de Metro y de Cercanías.
- Modificación de itinerario de la línea 130, reforzando su conexión con el Intercambiador de Sierra de Guadalupe, evitando bucles innecesarios en su itinerario en el interior del casco histórico de Vallecas.

#### Actuaciones puntuales en la Red de EMT:

\* Modificación de itinerarios en las siguientes líneas:

- Línea 17: Modifica su itinerario en el distrito de Carabanchel, pasando a utilizar el eje de Vía Carpetana en ambos sentidos.

\* Adaptación de itinerarios en las líneas siguientes:

- Líneas 4 y 140 en el distrito de San Blas.
- Líneas 47, ~~47~~, 55, 60 y 81 en el distrito de Carabanchel.
- Línea 62, en el núcleo de Puerto Serrano.
- Línea 84, en Aravaca.
- Línea 131, en Campamento.



**Relación ordenada de las 15 líneas de EMT con mayor intensidad horaria máxima de viajeros por sentido en periodo punta de mañana**

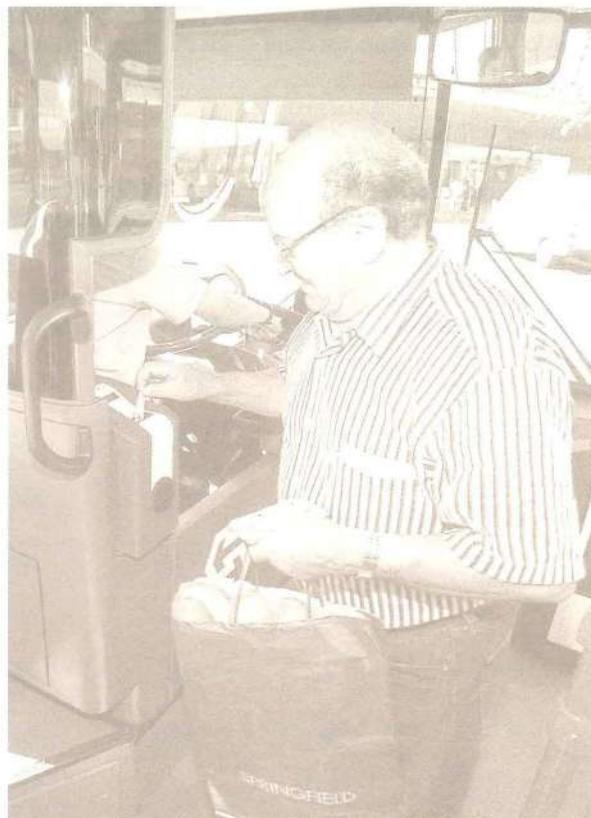
Línea	Sentido de mayor intensidad	Viajeros/hora	Indice de ocupación
27	Gta. Embajadores-Pza. de Castilla	1625	0,41
93	Moncloa-Somosaguas	1562	0,66
19	Pza. de Legazpi-Velázquez	1381	0,69
70	San Blas-Plaza de Castilla	1317	0,67
96	Aluche-Somosaguas	1197	0,65
34	Avda.Gral. Fanjul-Plaza de Cibeles	1118	0,60
92	Moncloa-Ciudad Universitaria	1015	0,74
90	Pza. Conde de Casal-Politécnico	937	0,66
99	Avda.de Séneca-Paraninfo	914	0,74
115	Barajas-Avenida de América	913	0,73
9	Hortaleza-C <sup>o</sup> de San Jerónimo	904	0,53
39	Col. San Ignacio de Loyola-Plaza de Isabel II	893	0,41
20	Moratalaz-Puerta del Sol	891	0,54
107	Hortaleza-Plaza de Castilla	888	0,64
82	Moncloa-B <sup>o</sup> .de Peñagrande	872	0,96

\* Adaptación de cabecera de líneas:

– Línea 56: Modifica su cabecera de Diego de León, fijándola en la calle Conde de Peñalver.

Material móvil: Lo más destacado es la recepción de 7 nuevos midibuses, todos ellos de piso bajo, dando por finalizado el pedido correspondiente al período 1998-1999. Con ello, la flota de 1.814 unidades contiene 604 autobuses de piso bajo y 50 Ecobuses.

Control de los niveles de calidad ofrecidos por EMT: El control sobre los niveles de calidad en la oferta de EMT se articula sobre tres ejes: nivel de produc-



**Distribución de líneas según el grado de ocupación  
en su hora de mayor carga**

	Menos del 50%	Del 50% al 60%	Del 60% al 70%	Del 70% al 80%	Del 80% al 90%	Más del 90%	Total
<b>Líneas</b>	66	37	29	15	4	1	152
<b>%</b>	43,42	24,34	19,08	9,87	2,63	0,66	100

ción y grado de cumplimiento de la programación; regularidad de las líneas y atención al usuario, y control de los títulos de transporte utilizados. Para cada uno de estos tres ejes, se fijan índices de calidad muy exigentes, siendo misión del Consorcio analizar su grado de cumplimiento. El aspecto más sensible para el viajero es, sin duda, la regularidad. Para ello se efectúan controles de regularidad de forma muestral en toda las líneas de la Red, que permiten determinar el mayor o menor ajuste a las previsiones y exigencia de calidad del servicio.

**Autobuses interurbanos**

Con la importante renovación de material que se está llevando a cabo, el parque de vehículos de las líneas interurbanas tiene en 1999 una edad media de 5,23 años. Respecto a la antigüedad de este parque, el 50 por ciento de la flota tiene menos de cinco años, situándose en torno al 20 por ciento el segmento de antigüedad superior a los 10 años. En cuanto a la composición del parque por marcas puede observarse el progresivo descenso de los autobuses Pegaso, a pesar de mantenerse con un 31,9 por ciento del total, y la creciente penetración de Volvo y Scania, con un 30,8 y un 27,2 por ciento, respectivamente.

**Líneas urbanas de autobuses**

Además de Madrid capital, en 1999 un total de 20 municipios de la Comunidad Autónoma cuentan con una Red específica de líneas urba-

**Líneas interurbanas de autobuses.  
Número de vehículos según marcas y antigüedad**

Marcas/Antigüedad	>15años	10-15 años	5-10 años	<5años	Total	%
Pegaso	3	141	133	133	4105	31,9
Volvo	-	14	102	280	396	30,9
Scania	1	93	123	133	350	27,2
Setra	-	2	12	2	16	1,2
Otros	-	6	18	89	113	8,7
Total	4	256	388	637	1.285	100,0
Porcentaje	0,31	19,9	30,1	49,5	100,0	-

nas de autobuses, todas ellas dependientes del Consorcio Regional de Transportes. La gestión del servicio en estas redes es diferente de unos municipios a otros, existiendo, según los casos:

- Empresas municipales de autobuses o servicios municipales de gestión directa del servicio.
- Empresas privadas de autobuses que tienen contratado con el Ayuntamiento respectivo o disponen de concesión municipal para la realización del servicio.
- Empresas privadas de autobuses concesionarias de servicios de transporte regular de viajeros por carretera, en cuya concesión se incluyen líneas urbanas.

<b>Líneas interurbanas de autobuses. Renovación del parque de vehículos</b>			
<b>Año renovación</b>	<b>Vehículos nuevos</b>	<b>Vehículos con antigüedad menor de un año</b>	<b>Total</b>
1980	1	1	2
1981	2	1	3
1982	18	1	19
1983	8	3	11
1984	15	1	16
1985	20	7	27
1986	72	3	75
1987	47	-	47
1988	100	3	103
1989	82	16	98
1990	85	5	90
1991	80	8	88
1992	44	6	50
1993	87	-	87
1994	82	13	95
1995	81	-	81
1996	103	-	103
1997	107	-	107
1998	125	-	125
1999	179	-	179

### **Otras actuaciones en la Red de líneas interurbanas y líneas urbanas fuera del municipio de Madrid**

Durante 1999 se ha continuado con el proceso de convalidación de concesiones para su adaptación a la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres de 1987. Como ya es sabido, al convalidar una concesión de transporte regular de viajeros por carretera, el Consorcio moderniza las características de la Red de autobuses de la zona servida. Como principales rasgos comunes de una convalidación se pueden señalar:

**Líneas urbanas de autobuses.  
Distribución de la oferta de servicios por municipios**

Municipio	Líneas	Exped/día
Alcalá de Henares	10	1.619
Alcobendas-S. Sebastián de los Reyes	5	178
Aranjuez	2	198
Arganda del Rey	3	179
Alcorcón	2	223
Colmenar Viejo	2	33
Collado Villalba	3	75
Coslada	1	62
Fuenlabrada (1)	5	322
Getafe	5	294
Móstoles	2	142
Parla (1)	2	140
Las Rozas	1	12
San Fernando de Henares	1	39
San Lorenzo de El Escorial-El Escorial	3	89
Torrejón de Ardoz	5	465
Torrelodones	2	18
Valdemoro	2	99
Total Comunidad de Madrid	56	4.187

(1) Empresa o servicio municipal de transportes

– La reordenación de las líneas de autobuses de una zona o corredor de transporte, coordinándolas con el tren de Cercanías, racionalizando sus recorridos y extendiéndolos a los nuevos desarrollos urbanos, dimensionando los servicios de acuerdo con las necesidades de la población.

– El establecimiento de un Plan de Renovación total de la flota de autobuses, con la incorporación de vehículos nuevos con mejores niveles de comodidad y confort para el usuario (suspensión neumática, aire acondicionado, etcétera).

– La adecuación de la estructura tarifaria de la concesión al marco general definido por el Consorcio con la introducción de tarifas zonas más simplificadas, el Bonobús de diez viajes con un precio reducido y de la tarifa urbana en líneas interurbanas.

– La señalización de vehículos y paradas con indicación de la línea a que corresponden, la instalación de marquesinas de protección en los puntos más importantes y la edición de planos gratuitos con información sobre itinerarios, horarios y tarifas.

**Líneas interurbanas de autobuses.  
Evolución del parque de vehículos según su antigüedad**

	1989		1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	veh	%	veh	%	veh	%	veh	%	veh	%												
>15 años	142	19,5	103	14,0	79	10,2	89	11,4	70	8,5	57	6,2	24	2,5	23	2,2	9	0,8	16	1,4	4	0,3
10-15 años	178	24,4	133	18,0	128	16,5	75	9,7	62	7,5	82	8,9	96	10,1	133	13,1	156	14,2	219	18,6	256	19,9
5-10 años	64	8,8	91	12,4	141	18,1	161	23,3	295	34,5	370	40,0	444	46,7	445	44,0	440	40,0	417	35,3	388	30,1
< 5 años	345	47,3	410	55,6	429	55,2	433	55,6	408	49,5	416	44,9	386	40,7	412	40,7	495	45,0	528	44,7	637	49,5
Total	729	100,0	737	100,0	777	100,0	778	100,0	825	100,0	925	100,0	950	100,0	1.013	100,0	1.100	100,0	1.180	100,0	1.285	100,0
E. media (años)	7,49	--	6,32	--	6,02	--	5,92	--	5,66	--	5,55	--	5,65	--	5,63	--	5,53	--	5,60	--	5,23	--

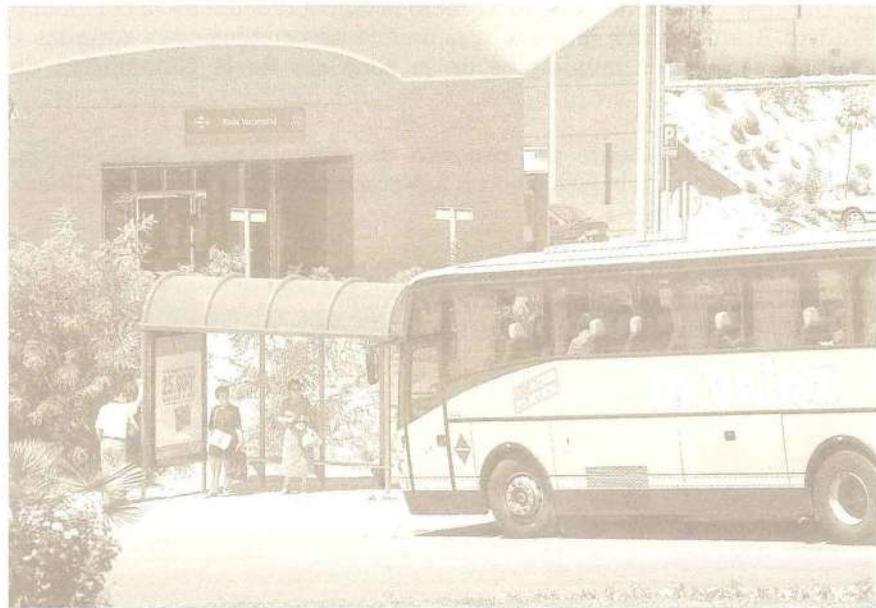
Durante 1999 se ha llevado a efecto la convalidación de la concesión Madrid-Aranjuez, con hijuelas, que unifica tres concesiones antiguas y atiende a diversos municipios de la zona sur de la Comunidad de Madrid.

Independientemente del proceso de convalidación mencionado, durante este año se han puesto en funcionamiento las siguientes líneas de nueva creación:

- NO44 Madrid (Aluche)-Leganés (Valdepeñal).
- NO52 Madrid (Príncipe Pío)-Alcorcón.
- 155B Madrid (Plaza de Castilla)-El Encinar de los Reyes.



- 156 Madrid (Plaza de Castilla)-San Sebastián de los Reyes (Polígono Industrial Moscatelares).
- 227 Madrid (Cartagena)-Alcalá de Henares (Espartales- Universidad).
- 229 Madrid (Cartagena)-Alcalá de Henares (Virgen del Val).
- 340 Torrejón de Ardoz-Mejorada del Campo.
- 463 Madrid (Palos de la frontera)-Parla-Torrejón de Velasco.
- 465 Madrid (Palos de la Frontera)-Parla-Illescas.
- 516 Madrid (Príncipe Pío)-Alcorcón (por Universidad Rey Juan Carlos).
- 629 Madrid (Moncloa)-Las Rozas (Parque Empresarial).
- 643 Madrid (Moncloa)-Villanueva del Pardillo.
- 686 Madrid (Moncloa)-Torrelodones (por Los Peñascales).
- 10 Vía Complutense-Espartales.
- 4 Arroyo-Loranca.
- 5 Urbana nocturna de Fuenlabrada.



Inspecciones.- La mejora evidente del parque, gracias a la renovación de la flota en los últimos años, ha originado que se haya reducido sensiblemente la inspección a vehículos y, por el contrario, se haya puesto mayor énfasis en el control de horarios y ocupación de los vehículos. Asimismo la inspección de postes de paradas y marquesinas se ha introducido como parte del trabajo de la inspección.

En resumen, y de acuerdo con el plan establecido, se han llevado a cabo durante el año 1999 las siguientes inspecciones:

- De cumplimiento de horarios	1.387
- De viajeros, ocupación, subidas y bajadas	723
- A vehículos e instalaciones	440
- A postes de paradas y marquesinas	996

**ANEXO**

**III**



# Anexo II

## La demanda de transporte público

Desde que se creara el Consorcio Regional de Transportes de Madrid, la demanda de transporte colectivo ha mantenido un fuerte crecimiento, invirtiéndose la tendencia observada hasta entonces de pérdida de viajeros. El resultado es que en 1999 se ha alcanzado la cifra de 1.412,2 millones de viajes en el ámbito de la Comunidad de Madrid. El crecimiento con respecto al año anterior fue del 3,5 por ciento, casi un punto superior al registrado en 1998 (2,8 por ciento).

El incremento de la demanda con respecto a 1998 aunque desigual por operadores como ya ocurriera en años anteriores, registra ascensos en todos los modos a excepción de la EMT (-3,5 por ciento), contrariamente a lo que ocurre en la Red de Metro, que después de las sucesivas ampliaciones muestra el mayor crecimiento del conjunto de operadores (9,6 por ciento). El transporte interurbano por carretera es el modo que aporta el segundo mayor crecimiento relativo (7,5 por ciento), seguido del crecimiento de la utilización la Red de Cercanías de RENFE (4,8 por ciento) que experimenta un repunte respecto al crecimiento del ejercicio precedente.

En esta mismas páginas se recogen las principales características de la demanda, tanto global como desagregada para cada modo de transporte.



La demanda en la Red Diurna Integrada de EMT en la hora punta de día laborable (Noviembre 1999): El número de viajeros que transporta la EMT, en las 152 líneas que componen la Red Diurna Integrada y que operan en la hora punta de un día laborable, alcanza un valor horario máximo para Noviembre de 1999 (de fuerte demanda) de 149.244 viajeros en el sentido más cargado, lo que significa que la línea media representativa de la Red tiene una demanda horaria por sentido de 982 viajeros.

La distribución de las líneas según los niveles de demanda es la que se señala a continuación:

Distribución de líneas de RDI-EMT según demanda en hora punta de día laborable							
	Hasta 250 viajeros	De 251 a 500 viajeros	De 501 a 750 viajeros	De 751 a 1.000 viajeros	De 1.001 a 1.500 viajeros	De 1.501 a 2.000 viajeros	Más de 2.000 viajeros
% Líneas	13,16	11,18	20,39	17,76	23,68	6,59	7,24
% Viajeros	1,78	4,61	12,78	16,01	29,40	11,84	23,58

Las 10 líneas que canalizan mayor demanda, en la hora punta, aproximadamente el 22 por 100 de los viajeros de la Red, son las siguientes:

Denominación del sentido más cargado	Viajeros/hora punta	%
27 Gta.Embajadores-Pza. Castilla	4.825	3,23
69 Circular 2	4.609	3,09
68 Circular 1	4.304	2,88
70 San Blas-Pza.Castilla	3.893	2,62
34 General Fanjul-Pza.Cibeles	3.661	2,45
147 Barrio del Pilar-Plaza del Callao	2.873	1,93
19 Plaza de Legazpi-Velázquez	2.375	1,59
9 UVA Hortaleza-C.San Jerónimo	2.299	1,54
14 Avda. Mediterráneo-Chamartín	2.239	1,50
39 Colonia San Ignacio de Loyola-Pza.Isabel II	2.064	1,30
<b>Total</b>	<b>33.142</b>	<b>22,21</b>



### Evolución de la composición de la demanda en EMT

Tipo de billete	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Billete sencillo	16,20%	12,10%	6,70%	5,89%	5,39%	5,37%	5,46%	5,16%	5,19%	4,06%	4,09%
Metrobús	40,00%	39,40%	38,20%	34,90%	33,82%	31,02%	29,01%	27,54%	26,08%	25,58%	24,50%
Abono Transportes	34,70%	41,70%	48,60%	53,03%	54,94%	57,87%	59,79%	61,69%	63,23%	65,00%	65,98%
Bono TET	6,40%	6,40%	6,20%	5,28%	5,56%	5,46%	5,46%	5,34%	5,23%	5,10%	5,06%
Otros	2,70%	0,40%	0,30%	0,35%	0,29%	0,28%	0,28%	0,28%	0,27%	0,26%	0,37%

### Evolución de la variación interanual de la demanda en EMT

Tipo de billete	1990/89	1991/90	1992/91	1993/92	1994/93	1995/94	1996/95	1997/96	1998/97	1999/98
Billete sencillo	-29,20%	-38,20%	-21,99%	7,16%	2,12%	3,08%	-3,11%	2,25%	-21,15%	-2,68%
Metrobús	-6,00%	7,50%	-18,66%	13,49%	-5,95%	-5,11%	-2,78%	-3,62%	-1,14%	-7,58%
Abono Transportes	14,30%	29,50%	-2,94%	21,33%	8,02%	4,83%	5,66%	4,30%	3,61%	-2,02%
Bono TET	-3,60%	6,10%	-16,19%	11,74%	0,07%	1,55%	0,13%	-0,27%	-1,81%	-4,11%
Otros	-86,80%	-4,00%	-1,66%	-5,40%	1,57%	0,69%	0,43%	-1,89%	0,05%	33,48%

### Evolución de la composición de la demanda en Metro

Tipo de billete	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Billete sencillo	25,00%	14,61%	6,95%	5,28%	4,88%	5,17%	5,58%	5,39%	5,36%	4,43%	4,32%
Metrobús	42,60%	46,79%	48,36%	46,36%	44,70%	42,11%	40,23%	38,48%	37,30%	37,63%	37,67%
Abono Transportes	32,40%	38,60%	44,69%	48,36%	50,42%	52,72%	54,19%	56,13%	57,34%	57,94%	57,91%
Otros (*)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,10%

(\*) Títulos combinados TFM (Billete sencillo combinado TFM, 10 viajes combinado TFM)

### Evolución de la variación interanual de la demanda de Metro

Tipo de billete	1990/89	1991/90	1992/91	1993/92	1994/93	1995/94	1996/95	1997/96	1998/97	1999/98
Billete Sencillo	-38,30%	-54,20%	-21,64%	-12,55%	6,14%	9,46%	-0,79%	3,07%	-14,64%	7,05%
Metrobús	15,70%	-0,47%	-1,22%	-8,78%	-5,58%	-3,13%	-1,74%	0,44%	4,29%	9,72%
Abono Transportes	25,80%	11,47%	11,52%	-1,37%	4,80%	4,23%	6,40%	5,84%	4,48%	9,52%

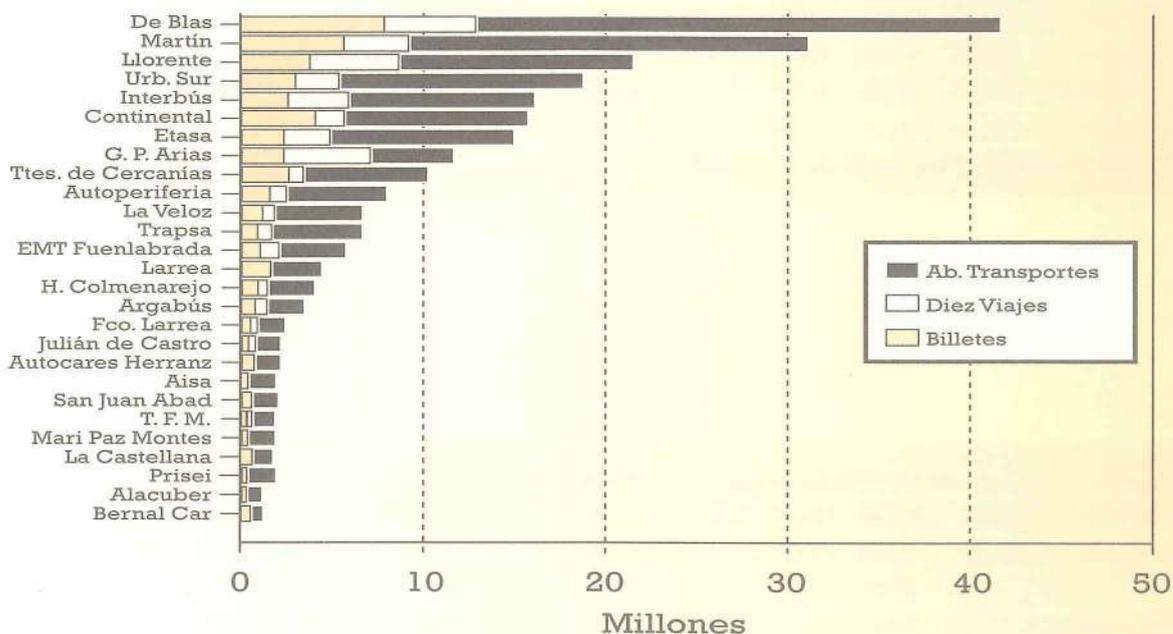
### Distribución de la demanda en Metro y EMT por tipo de billete en 1999 (en número de viajes)

Mes	Sencillo		Diez viajes (*)		Abono Transportes		Otros (**)		Total	
	Metro +EMT	%99/98	Metro +EMT	%99/98	Metro +EMT	%99/98	Metro +EMT	%99/98	Metro +EMT	%99/98
Enero	3.491.968	-4,50%	28.452.807	-1,60%	51.282.053	-1,62%	105.077	6,54%	83.331.905	-1,73%
Febrero	3.084.719	-1,65%	27.332.658	-0,91%	52.899.885	-0,51%	120.563	17,97%	83.437.825	-0,66%
Marzo	3.447.183	0,05%	29.311.601	2,16%	59.571.502	1,72%	135.002	6,15%	92.465.288	1,80%
Abril	3.389.809	2,94%	28.229.153	3,82%	55.610.375	4,46%	196.175	54,31%	87.425.512	4,27%
Mayo	3.595.574	2,40%	29.378.960	5,15%	59.563.746	7,75%	187.629	57,00%	92.725.909	6,77%
Junio	3.668.777	0,47%	29.995.373	1,20%	55.427.993	1,12%	298.306	157,72%	89.390.449	1,33%
Julio	3.663.046	1,33%	27.037.334	-1,91%	42.403.262	1,55%	454.604	245,10%	73.558.246	0,67%
Agosto	2.897.071	4,62%	18.170.203	4,20%	25.730.154	9,59%	322.165	148,42%	47.119.593	7,54%
Septiembre	3.750.506	1,56%	30.135.840	1,02%	44.021.019	3,17%	250.735	89,98%	78.158.100	2,40%
Octubre	3.808.895	3,29%	29.873.872	-1,67%	58.502.594	-1,80%	113.471	-12,52%	92.298.832	-1,57%
Noviembre	3.539.939	5,99%	28.893.470	3,49%	61.956.342	6,45%	98.475	-15,17%	94.488.226	5,49%
Diciembre	3.998.196	6,05%	29.889.898	1,67%	59.154.383	5,00%	117.273	-1,36%	93.159.750	3,94%
<b>Total 1999</b>	<b>42.335.683</b>		<b>336.701.169</b>		<b>626.123.308</b>		<b>2.399.475</b>		<b>1.007.559.635</b>	
Total 1998	41.568.985		332.488.563		609.211.327		1.448.480		984.717.355	
Variación 1999/1998	1,84%		1,27%		2,78%		65,65%		2,32%	

(\*) Incluye el bono TET de EMT

(\*\*) Desde Abril se incluyen los billetes combinados TFM y 10 viajes combinados TFM

### Viajes en empresas interurbanas en 1999



**ANEXO**

**III**



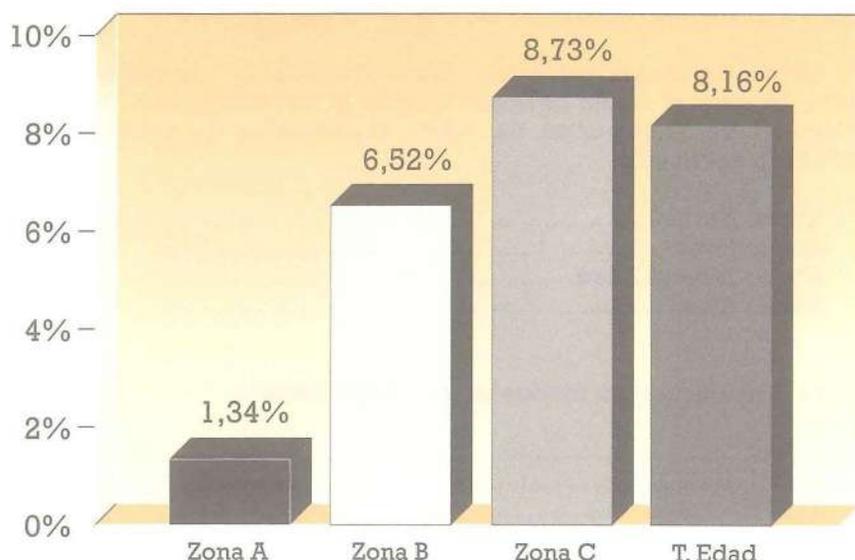
# Anexo III

## El Abono Transportes

El carácter multimodal del Abono Transportes plantea la conveniencia de efectuar su análisis de forma global para el conjunto de los modos de transporte público. Los cuadros y gráficos que a continuación se exponen permiten extraer, como más relevantes, las siguientes consideraciones sobre la evolución en 1999:

- Mantenimiento del Abono como título de transporte de más fuerte penetración en cada modo de transporte.
- El total de cupones en circulación (incluido el Abono Anual mensualizado) ascendió a 11,53 millones, con un incremento respecto a 1998 del 5,09 por ciento, casi medio punto por encima del crecimiento registrado en ese ejercicio.
- Los Abonos con mayor crecimiento relativo se corresponden con los de zonas exteriores a la influencia de Metro y EMT (municipio de Madrid). De hecho, las ventas del Abono B aumentaron un 5,8 por ciento y las del C un 8,6 por ciento. Si bien la mayor parte de los viajes

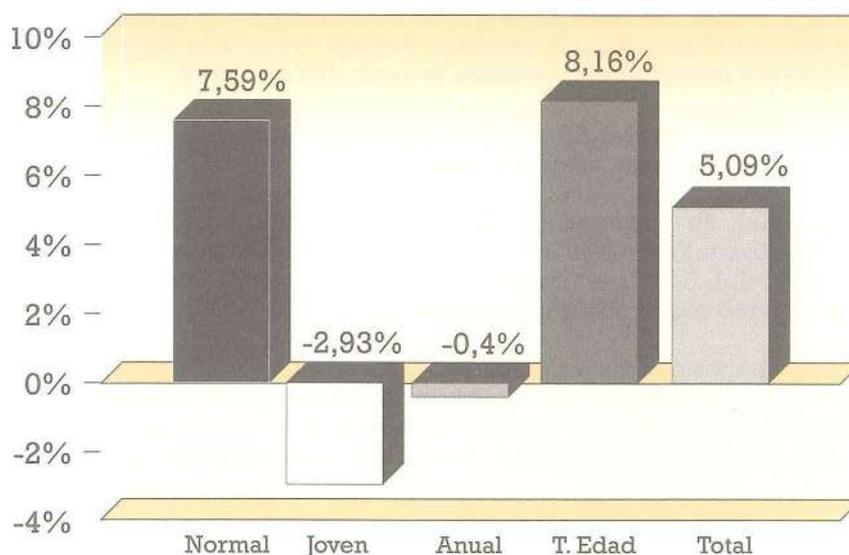
Incrementos zonales del Abono en 1999



portando dichos títulos combinan un modo interurbano (Cercanías de RENFE o Red de autobuses interurbanos) con otro urbano de Madrid (Metro o EMT).

- La evolución de las ventas de cupones por tipo de Abono mantiene la tendencia de los últimos años: el Abono Joven prácticamente estabilizado y los Abonos Normales y Tercera Edad con incrementos significativos. Si bien es de destacar el progresivo descenso de las ventas del Abono Joven en su conjunto, lo cual es debido a la caída registrada en las zonas A y B1 en este tipo de Abono, en consonancias con la evolución registrada en la pirámide de población de este colectivo en dichas zonas de transporte.

### Crecimiento por tipo de Abono en 1999



### Control de utilización del Abono Transportes

La incorrecta utilización del Abono Transportes por parte de los usuarios durante el año 1999, ha supuesto la apertura por el Consorcio Regional de Transportes de 4.840 expedientes de presunto uso indebido del mismo.

Abono Normal .....	2.377
Abono Joven .....	2.156
Abono Tercera Edad.....	184
Abono Anual.....	123

La distribución por modos ha sido la siguiente:

Metro .....	2.760
EMT .....	1.232
RENFE .....	489
Empresas interurbanas.....	359

Como consecuencia de las referidas retiradas del Abono Transportes se han tramitado:

- 1.756 expedientes sancionadores.
- 540 denuncias judiciales.

Asimismo se han gestionado y remitido a sus correspondientes titulares 15.025 extravíos del Abono Transportes, procedentes de los siguientes orígenes:

Correos .....	5.051
EMT .....	3.850
Metro .....	5.306
RENFE .....	818

De las infracciones por parte de los usuarios a los Reglamentos de Viajeros de los distintos modos de transporte (viajar sin billete, fumar en las instalaciones, etcétera) se ha derivado la apertura de 814 expedientes sancionadores.

**Venta de cupones por tipo de Abono  
Periodo 1988-1999**

Año	Normal	Joven	Anual	T. Edad	Total
1988	1.996.542	328.737	203.065	185.477	2.713.821
1989	2.579.094	570.073	339.589	403.035	3.891.791
1990	2.852.141	1.260.108	552.452	599.777	5.264.478
1991	3.264.213	2.040.334	645.648	837.490	6.787.685
1992	3.543.718	2.173.544	661.249	1.104.267	7.482.778
1993	3.778.592	2.186.045	674.067	1.298.477	7.937.181
1994	4.196.274	2.224.063	657.509	1.464.390	8.542.236
1995	4.588.724	2.248.617	665.665	1.634.361	9.137.367
1996	5.060.984	2.259.347	685.643	1.837.551	9.843.525
1997	5.462.282	2.256.648	699.495	2.059.965	10.478.390
1998	5.829.354	2.187.486	707.574	2.248.194	10.972.608
1999	6.271.813	2.123.455	704.765	2.431.613	11.531.646





**ANEXO**

# **IV**



# Anexo IV

## Estudios, promoción y equipamiento

### Estudios, proyectos europeos y desarrollo de software

Estudio de opinión sobre la calidad del servicio del transporte público: Los estudios sobre la percepción de la calidad por parte de los usuarios del servicio de transporte público (Metro, EMT y Red de líneas interurbanas) se iniciaron en el año 1993, realizándose a partir de entonces una pequeña serie de tres años (1993, 1994 y 1995). El objetivo ha sido recoger la puntuación de los usuarios a una veintena de aspectos de calidad, que configuran la calidad global del servicio, y hacer un seguimiento en el tiempo de la evolución de los índices de calidad así establecidos.

En 1999 se ha realizado un nuevo estudio, teniendo en cuenta que en los tres años de vacío en la investigación se han producido mejoras importantes en el sistema de transporte público, especialmente en Metro. El estudio en este modo de transporte para 1999 lo ha realizado Metro de Madrid exclusivamente.

Para EMT y líneas interurbanas se han mantenido, con ligeras modificaciones, las mismas definiciones de los índices de calidad y la misma metodología, para poder detectar, en la medida de lo posible, la evolución en la opinión de los usuarios a lo largo de este período.

En total se han definido 19 indicadores de calidad para EMT y 20 para las líneas interurbanas, introduciéndose como novedad en este año un análisis por sectores de calidad que son el resultado de agrupar los diversos índices en conceptos más amplios de calidad.

La metodología aplicada ha sido la siguiente:

- Universo de la investigación: El universo de referencia ha sido los usuarios de EMT y líneas interurbanas, de 16 años en adelante.
- Ámbito de la investigación: La Comunidad de Madrid.
- Tamaño de las muestras: En EMT 2.500 entrevistas efectivas y en líneas interurbanas 3.962 entrevistas efectivas.
- Margen de error: Para las muestras globales, en un nivel de confianza del 95,5 por ciento y para  $p=q=50$  por ciento, los errores máximos en que se incurre son los siguientes: EMT, un 2,00 por ciento, y líneas interurbanas, un 1,59 por ciento.

## Madrid by Underground



Serie

1



July  
1999

– Tipo de muestreo: El muestreo ha sido aleatorio estratificado polietápico. Proporcional a la distribución de la demanda por empresas y tipos de línea y respetando las cuotas de sexo, edad, ocupación, período horario y tipo de billete, resultantes de otras investigaciones del Consorcio de Transportes en las que se obtiene el perfil del usuario de cada modo de transporte.

– Puntos de muestreo: Respecto a EMT se distribuyeron las 2.500 entrevistas tomando una muestra de 45 líneas aleatoriamente, pero proporcional a la demanda de los siguientes tipos de línea (definidos según su situación respecto a la llamada Almendra Central delimitada por la M-30):

\* Internas: Son aquellas líneas que circulan por el interior de la Almendra.

\* Radiales con penetración: Vienen del exterior y penetran en la Almendra hasta los Intercambiadores interiores (Sol, Callao, Felipe II, Atocha, etcétera).

\* Radiales sin penetración: Vienen del exterior pero solo llegan hasta los Intercambiadores que están situados en el límite de la Almendra (Plaza Castilla, Moncloa, Legazpi, etcétera).

\* Radiales exteriores: Vienen del exterior pero solo llegan a los Intercambiadores que están fuera de la Almendra (Aluche, Pavones, Canillejas, etcétera).

\* Exteriores: Son aquellas líneas que unen barrios exteriores y no circulan en forma radial.

### Distribución real de la muestra en EMT

Tipos de línea	Número de líneas	Número de entrevistas
Internas	11	610
Radiales con penetración	23	1.285
Radiales sin penetración	6	340
Radiales exteriores	2	108
Exteriores	3	157
Total	45	2.500

Respecto a las líneas interurbanas, las 3.962 entrevistas se distribuyeron tomando las empresas representativas de los siguientes tipos de línea en función de la clase de desplazamiento. Estas empresas han sido las siguientes: De Blas, Cevesa, Martín, Aisa, Transportes de Cercanías, Urbanos del Sur, Llorente, Interbús, Etasa, Continental, Trapsa, La Veloz, Argabús, H. Colmenarejo, Bernalcar, Continental Auto, Julián de Castro, Larrea, Autoperiferia, Autocares Beltrán, Mari Paz Montes.

#### Distribución real de la muestra en líneas interurbanas

Tipos de línea	Número de entrevistas
Desplazamientos A-B1	942
Desplazamientos A-B2	1.157
Desplazamientos A-B3	815
Desplazamientos A-C	630
Desplazamientos transversales	418
Total	3.962

– Tipo de encuesta: El tipo de encuesta ha sido siempre personal, realizada en la propia Red de cada modo de transporte, en dos o tres puntos de cada línea y respetando estrictamente las cuotas de demanda por periodos horarios y en segundo lugar, todas las de las demás variables sociodemográficas consideradas.

– Cuestionario: El cuestionario aplicado es estructurado, con una duración aproximada de respuesta de 5 minutos, no siendo aconsejable sobrepasar esta duración ya que las entrevistas se llevaron a cabo en los momentos de espera del transporte. En el cuestionario se pedía, en primer lugar, la valoración del usuario de la situación actual del servicio en sus diversos aspectos de calidad, aplicando una escala de 0 a 10 puntos. En segundo lugar, se recogía la importancia que el usuario otorgaba a cada uno de esos mismos aspectos de calidad. Se aplicaron 4 modelos de cuestionario, variando únicamente el orden del aspecto por el que se comenzaba, para evitar el posible cansancio siempre en torno al mismo grupo de indicadores.

– Trabajo de campo: El trabajo de campo se ha realizado durante los días 28 y 29 de Octubre y 3 a 5 de Noviembre de 1999.

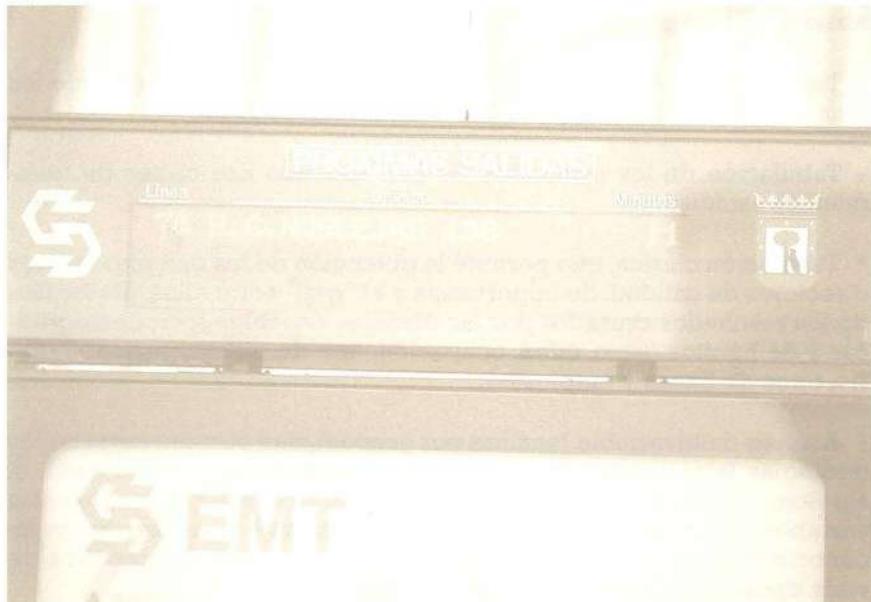
– Tabulación de los resultados: Se han aplicado dos clases de tratamientos estadísticos:

\* Tabulación clásica, que permite la obtención de los diversos índices o sectores de calidad, de importancia y el “gap” entre ellos, presentando los resultados cruzados por las distintas variables sociodemográficas y de hábitos (sexo, edad, ocupación, tipo de billete, período horario, tipos de líneas y empresas).

\* Análisis multivariable (análisis por grupos), que permite detectar las tipologías latentes de usuarios, en función de sus opiniones hacia el servicio del modo de transporte que utiliza. El cruce por las distintas variables de clasificación mencionadas, permite a su vez, tener un conocimiento muy detallado de la composición sociodemográfica de cada tipología y de sus diversas actitudes.

Trazado definitivo de línea 10 de Metro en su prolongación a Metrosur y alternativas de explotación conjunta: La actuación denominada Metrosur representa una de las apuestas más importantes de la Comunidad de Madrid por dotar de Metro la zona sur metropolitana madrileña, y producir un desarrollo estratégico de la misma. La necesidad de conectar Metrosur con la Red de Metro de Madrid, y los problemas de capacidad que sufren actualmente las líneas de transporte público en el corredor de la N-V, en particular los servicios de Cercanías, llevaron a plantear una prolongación de Metro de la línea 10, aprovechando la oportunidad que brinda la operación Campamento. El estudio se centró en recuperar la prolongación a la operación Campamento y hacia el municipio de Alcorcón para conectar con Metrosur. Además de las alternativas de trazado, fue de especial interés analizar las alternativas de explotación de dicha prolongación, con objeto de determinar la mejor solución en cuanto a explotación independiente línea 10-Metrosur, explotación conjunta (con trenes de línea 10 circulando por Metrosur), o mixta. El estudio analizó las implicaciones sobre costes y demanda esperada de cada una de las alternativas, y su evaluación con una serie de criterios, así como la determinación de estaciones y las características funcionales más importantes del Intercambiador entre línea 10 y Metrosur.

Relación ciudad-aeropuerto. Estudio de accesibilidad al aeropuerto de Campo Real: El objetivo del estudio ha sido analizar las opciones de dar servicio de transporte público a un posible aeropuerto en Campo Real debido al crecimiento elevado que está teniendo el aeropuerto de Barajas. Esta nueva localización en Campo Real, llevaría a que el aeropuerto estaría a 33 kilómetros de la ciudad de Madrid, cuando el actual está a sólo 12. Por ello las propuestas de conexión en transporte público tienen una importancia capital. El estudio ha analizado diferentes opciones conceptuales de conexión con Madrid, basadas en la utilización o no de la línea existente a Arganda y los condicionantes que impondría su explotación para dar servicio al aeropuerto. Además, se ha recogido información de otras experiencias europeas. También se ha realizado un estudio de trazado del



acceso de línea 9 de Metro desde Arganda al aeropuerto de Campo Real, estudiándose tres alternativas, una de ellas a partir de la última estación existente en Arganda del Rey y las otras dos con desvío antes de esta estación. La alternativa seleccionada es la variante más al norte del municipio.

Estudio sobre la necesidades de material móvil necesario para el servicio en la línea 8 de Metro: Dentro de las actuaciones sobre la Red de Metro que la Comunidad de Madrid va a acometer en el periodo 1999-2003 se encuentra la prolongación de la línea 8 desde Mar de Cristal a Nuevos Ministerios, con estación intermedia en Colombia. El estudio tuvo como objetivo principal analizar las necesidades de material móvil en la línea 8 una vez se inaugure la prolongación prevista.

Estudio de prolongación de la línea 5 de Metro al Distrito de Barajas: La transformación en vía urbana de la actualmente denominada "vía ferroviaria de la gasolina" entre Ciudad Pegaso y Barajas, abre expectativas de prolongación de la línea 5 de Metro hacia Alameda de Osuna, ámbito cuyo sistema de transporte público actual lo conforman 5 líneas urbanas de autobús. Para prolongar la línea 5 se plantearon tres alternativas basadas en una estación situada en el centro de gravedad de Alameda de Osuna, con dos posibles variantes de una segunda estación entre aquella y Canillejas. El análisis de rentabilidad socioeconómica recomendó la segunda alternativa por Motocine a la vista de las ventajas previstas en términos de población cubierta y tiempo de acceso a la estación.

Estudio previo de alternativas de prolongación de la línea 3 de Metro en los Distritos de Villaverde y Chamberí: El estudio analiza la conveniencia de la ampliación de la línea 3 de Metro de Madrid tanto por el norte desde Moncloa en el distrito de Chamberí, como por el sur desde Legazpi en los distritos de Usera y Villaverde. En la ampliación sur se estudiaron tres alternativas, todas ellas con



índices socioeconómicos y financieros positivos, de las cuales fue elegida la alternativa C, con una longitud de 6,5 kilómetros y 8 nuevas estaciones. Sin embargo, los altos índices de ocupación en hora punta esperados hace muy problemático llevar a cabo cualquier ampliación de la actual línea 3. Por ello el estudio contempla el establecimiento de una alternativa como nueva línea en los distritos analizados, que podría prolongarse en el futuro hacia otras zonas de la capital. En cuanto a la prolongación norte, los resultados del análisis no son concluyentes, y se sugiere profundizar en el futuro sobre la conveniencia de esta prolongación hasta Cuatro Caminos.

Estudio de aparcamientos de disuasión en la Red ferroviaria de Cercanías de la CAM: El estudio tiene como objetivo general el obtener un conocimiento completo de la situación de los aparcamientos de disuasión situados en las estaciones de Cercanías de la Comunidad de Madrid, con objeto de establecer políticas generales y concretas sobre los aspectos físicos y de gestión de este tipo de aparcamientos. Este objetivo general se concreta en los siguientes aspectos: conocer la situación actual de los estacionamientos de disuasión, tanto en sus aspectos físicos como en la demanda existente en los mismos; conocer en profundidad al usuario de estos aparcamientos, así como al no usuario, investigando sus características, razones de su comportamiento, etcétera; modelizar el comportamiento de la demanda de estos estacionamientos de forma que se puedan evaluar nuevas localizaciones, ampliación de los existentes y la demanda previsible frente a distintas alternativas de gestión, y definir directrices generales y líneas de actuación de una política de aparcamientos de disuasión.

Viabilidad de una red de plataforma reservada de transporte público en los municipios del espacio oeste metropolitano: El Consorcio de Transportes de Madrid ha realizado varios estudios de viabilidad en la



zona oeste metropolitana, con objeto de adaptar las infraestructuras y servicios de transporte a las nuevas necesidades de movilidad. El estudio se centra en primer lugar en los municipios de Majadahonda y Las Rozas, y otros del entorno (Villanueva del Pardillo, Villanueva de la Cañada, etcétera), en cuanto a la definición de alternativas de trazado de plataforma reservada, para después pasar a analizar una red integrada con los resultados de los estudios ya realizados sobre Pozuelo, Boadilla y Villaviciosa de Odón, estudiando las distintas líneas posibles, su integración y conexión con el sistema de transportes existente, y su posible desarrollo por fases.

Intercambiadores de autobuses interurbanos en el ámbito metropolitano (Casos de Torrejón, Moralarzal y San Lorenzo de El Escorial): La evolución de las áreas metropolitanas posibilita la aparición de un tipo de Intercambiadores situados en la corona metropolitana en los que se producen efectos sobre la funcionalidad del transporte público con líneas transversales, efectos intermodales y desarrollo de determinadas zonas. Si este efecto es más patente en estaciones de ferrocarril, el fenómeno en estaciones de autobús es relativamente nuevo, identificándose entre éstos los Intercambiadores de San Lorenzo de El Escorial, Torrejón de Ardoz y Moralarzal. El objeto es conocer las características de oferta y demanda de estos Intercambiadores, así como su proceso de implantación y su contribución a la funcionalidad del sistema. Para ello se realizó un inventario de los mismos y encuestas y aforos de usuarios, lo que permitió establecer un diagnóstico y el planteamiento de mejoras o de desarrollos futuros.

Presencia en Conferencias, Congresos y Exposiciones: A lo largo de 1999 el Consorcio de Transportes ha estado presente en diferentes congresos, conferencias y foros de prestigio nacional e internacional, cabiendo destacar los siguientes:

- 53 Congreso Internacional de la UITP (Toronto-Mayo 1999) en el que el Viceconsejero de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes, Luis Peral Guerra, participó con una conferencia sobre "Ampliación del Metro de Madrid, 1995-1999".
- Conferencia de Estocolmo sobre el tema "Regiones capitales de la Unión Europea hacia una movilidad sostenible" (Diciembre 1999) con una conferencia del Viceconsejero de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes, Luis Peral Guerra, y del Director Gerente del Consorcio de Transportes, Ignacio Iturbe López, sobre "Madrid: Una apuesta por el transporte público".

Durante el mes de Febrero, el Consorcio ha participado en la Feria Expocio 99, realizada en Parque Ferial Juan Carlos I en Madrid, dentro del stand de Metro de Madrid, y en Mayo, en el marco del 53 Congreso y Exposición Internacional de la UITP, realizada en Toronto (Canada), el Consorcio participó con un stand propio, al ser uno de los futuros organizadores de dicho Congreso y Exposición en el año 2003. Además, el Consorcio editó un folleto en inglés, "Madrid: A bet on public transport", que recoge de una manera sintetizada aspectos del transporte público en Madrid. Por otra parte, el Consorcio de Transportes sigue siendo miembro activo dentro de la asociación EMTA (European Metropolitan Transport Authorities), recayendo en José Ignacio Iturbe López una de las vicepresidencias de dicha asociación.

Dentro de los proyectos europeos la actividad del Consorcio se ha centrado especialmente en los siguientes temas:

**CAPITALS +:** Se trata de un proyecto de demostración y validación en telemática aplicada al transporte, desarrollado conjuntamente por las ciudades de Bruselas, Berlín, Roma, Madrid y París y cofinanciado por la DGXIII de la Unión Europea, de dos años de duración y 5,3 millones de euros de presupuesto global de los cuales 2,2 millones son aportados por la UE. Madrid participa a través de un Consorcio local formado por Emitra, Consorcio de Transportes, Sice, Sainco y Trakteplan recibiendo una aportación total de la UE de 240.000 euros. La contribución de la Unión al Consorcio es de 20.000 euros.

Los objetivos del proyecto son: El establecimiento de servicios de valor añadido sobre aplicaciones existentes mediante su integración en plataforma única; la diseminación de información sobre transportes a los usuarios finales para mejorar la elección modal, mediante un sistema de distribución de datos conjuntos de transporte público y privado; la generación de estándares en las capitales europeas para la presentación de información de transporte, y la realización de una evaluación común de los efectos de estas medidas.

Los objetivos del grupo de Madrid se contemplan desde dos vertientes. En primer lugar, el referente a información pre-viaje, para integrar información de transporte público y privado en tres puestos estratégicos del Sistema de Información de Transportes (SIT) para dar información multimodal. Aparte de la información ya existente sobre transporte público, se incluirá información en tiempo real del estado del tráfico y tiempos de recorrido, información de ubicación y ocupación de aparcamientos e información de taxis. En cuanto a la información durante el viaje se recoge información de incidencias e información de tiempo de recorrido entre tramos de la M-30. La estimación de tiempos de viaje en esta vía circulatoria está basada por una parte, en los datos recogidos en tiempo real a través de detectores y cámaras de TV y por otra, en el análisis de predicción y congestión de tráfico. Esta información es procesada en el Centro de Control de Tráfico y transmitida vía paneles VMS a los conductores.

**INFOPOLIS 2000:** (Sistemas de información avanzada para los ciudadanos europeos de 2000). En esta nueva fase se continúa analizando los distintos sistemas de información al objeto de definir estándares y recomendaciones dentro de la UE que serán de gran utilidad tanto para los técnicos en desarrollo e industriales como para los operadores y autoridades del transporte público. En ella participan Francia, España, Alemania, Bélgica, Italia, Irlanda, Portugal, Finlandia, Gran Bretaña y Grecia, con un presupuesto global de 1,6 millones de euros, de los cuales un millón es aportado por la UE. La contribución de la Unión al Consorcio Regional de Transportes de Madrid es de 31.500 euros.

Se han analizado los siguientes grupos de sistemas: Sistemas interactivos de acceso público tipo quiosco; paneles de información en paradas de autobuses y estaciones de tren y Metro; paneles de información a bordo del autobús; sistemas de información a través de operador telefónico; Internet, y telefonía móvil. También se ha realizado un inventario de todos los sistemas existentes en Europa. Es de destacar la construcción de un prototipo probado en Bruselas, Madrid, Francia y Alemania donde se ha analizado la reacción de los usuarios a los siste-

mas interactivos y a Internet. Especial hincapié se ha hecho en el estudio de los requerimientos de las personas con minusvalías físicas y personas de la tercera edad. Los resultados del proyecto se pueden ver en Internet en: [www.ul.ie/infopolis](http://www.ul.ie/infopolis)

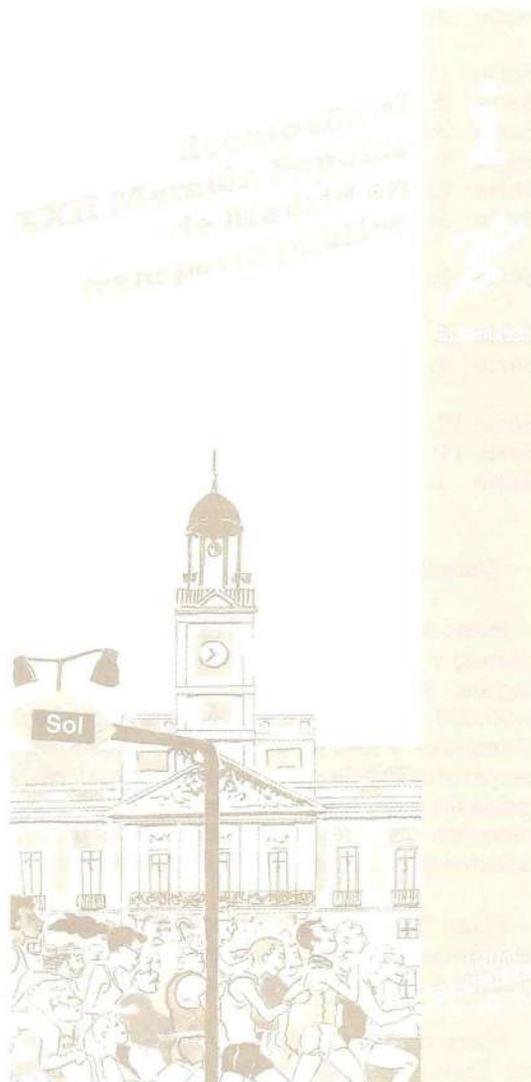
**SIT:** Se han editado 20.000 folletos divulgativos sobre el Sistema de Información de Transportes (SIT) en tres idiomas (francés, inglés y español) que han sido distribuidos en las zonas de influencia principales de ubicación de los quioscos de los SIT.

Debido a un mayor grado de conocimiento del Sistema se ha incrementado el número de consultas a través de los distintos medios de acceso existentes: Internet, operador telefónico (012 y Consorcio, en la web: [www.ctm-madrid.es](http://www.ctm-madrid.es)) y quiosco. Asimismo, y en colaboración con la ONCE y su departamento de Tiflotécnica, se han realizado modificaciones en la web del Consorcio al objeto de adaptarla y hacerla accesible a personas con deficiencias total o parcial de visión, eliminando gráficos y tablas y presentando la información por medio de voz sintetizada.

**Efecto 2000:** En relación con el efecto 2000 se ha participado activamente en la comisión creada al efecto en la Comunidad de Madrid realizándose un seguimiento exhaustivo de las empresas operadoras de transporte interurbano que pudieran verse afectadas por el mismo en los procesos de cancelación y expendición de billetes. También se ha renovado parcialmente el parque informático del Consorcio al objeto de sustituir los equipos que no soportaban el conocido efecto 2000 y se han revisado los aplicativos, realizando las modificaciones oportunas que fueron necesarias en cada caso.

## Publicaciones y documentación

El Consorcio ha seguido desarrollando durante este ejercicio el Programa de publicaciones informativas con el objetivo de informar a los usuarios sobre la



oferta del transporte colectivo existente en los distintos modos y sobre las modificaciones introducidas en los servicios.

Esta actividad se apoya en diferentes niveles de información, planos, folletos, guías, etcétera, integrando estos datos con la información que el usuario recibe en las paradas de autobuses de líneas interurbanas. El citado Programa incluye los siguientes elementos:

Colección de planos de transporte: Los objetivos que se intentan cubrir con la colección de planos de transporte son obtener una imagen homogénea en cuanto al grafismo y diseño de todos los planos de la colección; dar una imagen actual en cuanto al diseño de los planos, manteniendo la imagen corporativa del Consorcio; ampliar el tipo de planos que existen para llegar a más usuarios; ofrecer al usuario una lectura fácil y homogénea de la información; complementar la información de transporte del plano con otra información sobre equipamientos y servicios en la ciudad, y colocar el plano en marquesina.

Los elementos que componen la colección de planos de transporte son:

- Serie 0: Tarjeta de bolsillo con los esquemas de las Redes de Metro y Cercanías.
- Serie 1: Madrid en Metro.
- Serie 2: Plano de los transportes del Centro de Madrid.
- Serie 3: Plano de los transportes de Madrid.
- Serie 4: Plano de los transportes de la Comunidad de Madrid.
- Serie 5: Planos de los transportes de los Distritos de Madrid.
- Serie 6: Planos de los transportes de Municipios de la Comunidad de Madrid.
- Serie 7: Planos de la Red de autobuses nocturnos de Madrid y de la Comunidad de Madrid.
- Serie 8: Guía de los transportes de Madrid.
- Serie 9: Guía de los transportes de los corredores radiales de la Comunidad de Madrid.
- Serie 10: Guías de transportes y servicios de las Universidades.
- Serie 11: Guías de transporte comarcales.
- Serie i: Folletos informativos.

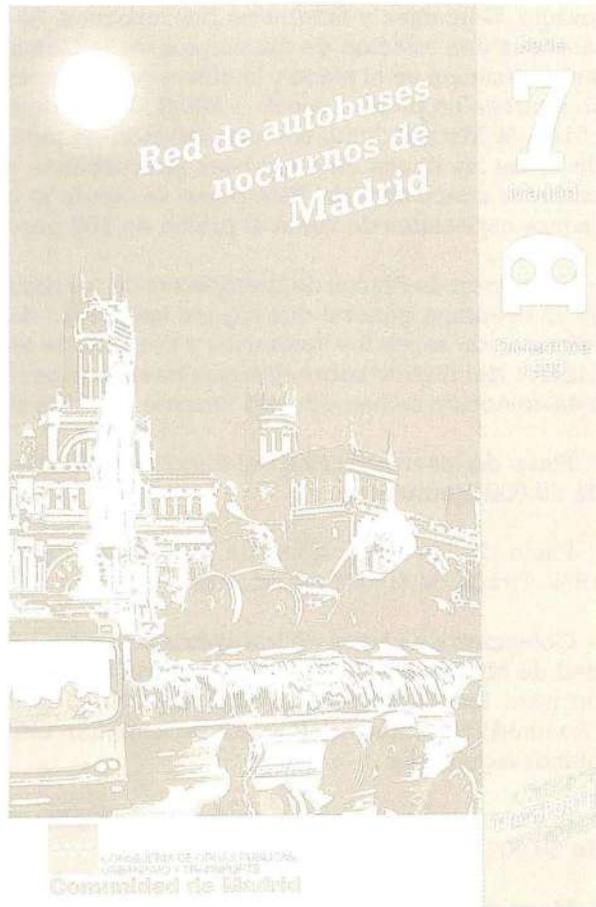
Durante 1999 se han editado los siguientes planos:

– Plano Madrid en Metro (plano 1). Ediciones en Enero (500.000 ejemplares) y Junio (1.000.000 de ejemplares) con el patrocinio de El Corte Inglés. Sobre una base actualizada de Madrid ciudad, a escala 1:60.000, aparecen las líneas de Metro con sus estaciones, la Red de Cercanías y las terminales de autobuses interurbano y RENFE largo recorrido. Por la otra cara del plano se relacionan, alfabéticamente, todas las estaciones de Metro y Cercanías de RENFE con sus intercambios con otras Redes de transporte público, complementado con una información general de la Red de Metro.

– Plano “Madrid by Underground”. Edición Julio (100.000 ejemplares). Mantiene las mismas características técnicas del plano 1 pero está traducido a inglés. Esta patrocinado por el Corte Inglés.

– Plano de los transportes del Centro de Madrid (plano 2). Ediciones en Enero (80.000 ejemplares) y en Octubre (100.000 ejemplares).

Ambas ediciones patrocinadas por la Dirección General de Turismo de la Comunidad de Madrid. Ofrece información sobre los itinerarios de las líneas de transporte público en los distritos centrales de Madrid sobre dos bases cartográficas actualizadas: un plano a escala 1:20.000 del sector interior a la autovía de circunvalación M-30 y un plano a escala 1:8.000 del centro histórico de la ciudad. Además en dos pequeños mapas a escala 1:50.000 se ofrece información sobre las Redes de Metro y Cercanías y sobre la



Red de autobuses nocturnos de la EMT. Asimismo incorpora un pequeño plano e información sobre la zona de los Recintos FERIALES y del Aeropuerto de Barajas. Al margen de la información gráfica, el plano incluye toda la información de utilidad para el visitante de la ciudad (organismos oficiales, información turística, museos, monumentos y lugares de ocio).

- Plano de los transportes de Madrid (plano 3). Edición Julio 1999. Tirada de 20.500 ejemplares. Ofrece información de todo el Sistema de transporte público en el municipio de Madrid: Metro, EMT, Cercanías de RENFE y terminales de autobuses interurbanos. El reverso contiene un plano actualizado a escala 1:20.000 de la ciudad de Madrid con dos ventanas cartográficas (Barajas y Aravaca-Somosaguas), además de un esquema a escala 1:50.000 de la Red de autobuses nocturnos. El anverso contiene una relación con los esquemas de todas las líneas de la EMT, un esquema simplificado de la Red de Metro y Cercanías, una lista de estaciones intermodales y, por último, una relación de distritos y barrios de Madrid con su respectiva oferta de transporte público. Este plano se vende al público, en quioscos y puntos especiales de venta, al precio de 200 pesetas. Además, se ha realizado una edición de 3.000 ejemplares especiales para marquesinas de Madrid.

- Plano de los transportes de la Comunidad de Madrid (plano 4). Se mantiene vigente la edición de Diciembre 1998. Tirada de 35.000 ejemplares. En su anverso presenta un plano a escala 1:50.000 del área metropolitana de Madrid, con el sistema de transporte público en este

ámbito, Cercanías y autobuses interurbanos. Se añade en uno de sus laterales una relación de municipios de la Comunidad de Madrid con su localización en el plano y la oferta de transporte público. En el reverso aparece un plano a escala 1:200.000 de todo el ámbito de la Comunidad de Madrid, junto con una relación de municipios y una relación de todas las líneas de autobuses interurbanos, su denominación y la empresa concesionaria. Este plano se vende al público, en quioscos y puntos especiales de venta al precio de 200 pesetas.

– Colección de Planos de transportes de los distritos de Madrid (Serie 5). El esquema general que siguen los planos de esta serie es ofrecer información sobre los itinerarios y paradas de las líneas de transporte público del distrito sobre diversas bases cartográficas actualizadas. De esta colección se han editado durante 1999 los siguientes planos:

\* Plano de los transportes del distrito de Vicálvaro. Enero 1999. Tirada de 25.000 ejemplares.

\* Plano de los transportes de distrito de Villa de Vallecas. Octubre 1999. Tirada de 40.000 ejemplares.

– Colección de Planos de transportes de los municipios de la Comunidad de Madrid (Serie 6). Esta colección de planos se está desarrollando para los municipios de más de 20.000 habitantes, dentro de la Comunidad de Madrid. De esta serie se han editado durante 1999 los planos siguientes:

\* Plano de los transportes de Collado Villalba. Enero de 1999. Tirada de 25.000 ejemplares.

\* Plano de los transportes de Villaviciosa de Odón. Marzo 1999, tirada de 15.000 ejemplares. Patrocinio de Tele 5.

\* Plano de los transportes de Arganda del Rey. Mayo 1999, tirada de 20.000 ejemplares.

\* Plano de los transportes de Aranjuez. Junio 1999, tirada de 25.000 ejemplares.

\* Plano de los transportes de Rivas-Vaciamadrid. Junio 1999, tirada de 15.000 ejemplares.

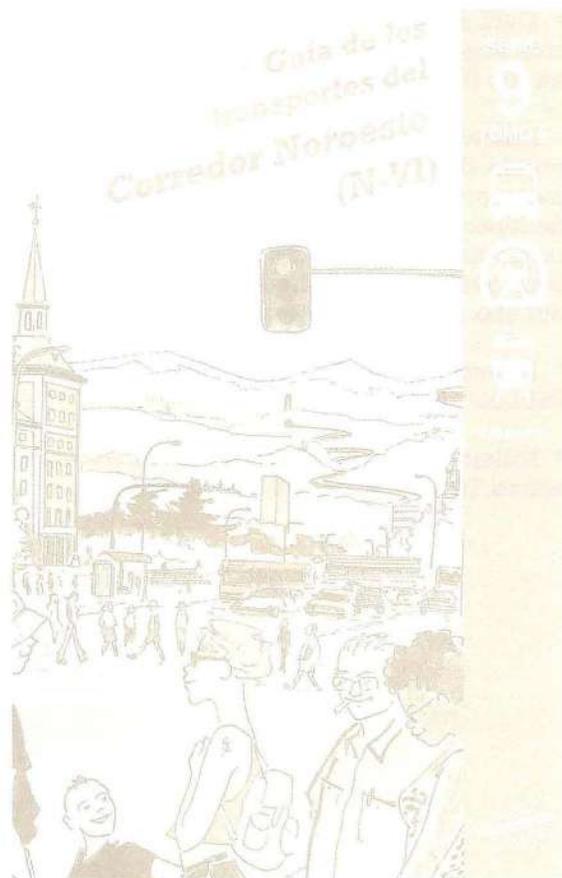
\* Plano de los transportes de Pinto. Julio 1999, tirada de 10.000 ejemplares.

– Guías de transporte. Serie 8, Guía de transportes de Madrid. Esta Guía se compone de dos tomos, con el siguiente contenido:

\* Tomo 1: Guía de los transportes de Madrid. (1999-2000). Su precio es 1.500 pesetas y la tirada de 3.000 ejemplares. Este volumen se centra en el municipio de Madrid y ofrece información de equipamientos oficiales e información turística. Incluye un mapa-callejero a escala 1:10.000 de la ciudad.

\* Tomo 2: Guía de los transportes de Madrid. (1999-2000). Con el mismo precio y la misma tirada, este volumen enfocado al transporte en Madrid: Red de transporte en la ciudad y conexiones entre Madrid-ciudad con el resto de España y el extranjero en autobús y tren.

- Guía de transportes de la Comunidad de Madrid por corredores. La serie 9 ofrece información de equipamientos y transportes de cada uno de los seis corredores radiales que parten de Madrid. En cada tomo, además de la información de itinerarios y horarios de las líneas de autobús y cercanías, se incorpora un planocallejero de los principales municipios de cada corredor. Durante 1999 se ha completado la edición de las seis guías que componen la serie:



\* Tomo 1: Guía del Corredor Norte (N-I y M-607). Diciembre 1998. Tirada de 2.000 ejemplares.

\* Tomo 2: Guía del Corredor del Henares (N-II). Junio 1998. Tirada de 2.000 ejemplares.

\* Tomo 3: Guía del Corredor Sureste (N-III). Julio 1999. Tirada de 2.000 ejemplares.

\* Tomo 4: Guía del Corredor Sur (N-IV y M-401). Mayo 1999. Tirada de 2.000 ejemplares.

\* Tomo 5: Guía del Corredor Suroeste (N-V). Junio 1999. Tirada de 2.000 ejemplares.

\* Tomo 6: Guía del Corredor Noroeste (N-VI). Enero 1999. Tirada de 2.000 ejemplares.

El precio de cada una de estas guías es de 500 pesetas.

- Guías de servicios y transportes de Universidades. Se trata de una serie de publicaciones realizadas en colaboración con diferentes universidades bajo el epígrafe genérico de "Guía de transportes y servicios". Durante 1999 se han editado las guías siguientes:

\* Guía de servicios y transportes de la Universidad Rey Juan Carlos. Edición Julio 1999. Tirada de 10.000 ejemplares. Patrocinador: Universidad Rey Juan Carlos.

\* Guía de servicios y transportes de la Universidad Autónoma: Edición Diciembre 1999. Tirada de 20.000 ejemplares. Patrocinador: Rectorado Universidad Autónoma.

\* Guía de servicios y transportes de la Universidad de Comillas: Edición Septiembre 1999. Tirada de 15.000 ejemplares. Patrocinador: Rectorado Universidad de Comillas

- Folletos informativos (serie i). Los folletos informativos tienen por objeto divulgar las modificaciones introducidas en los servicios de transporte colectivo como establecimiento de nuevas líneas y cambio de itinerario y/o horarios de las líneas, etcétera. Durante 1999, el Consorcio ha editado y distribuido una numerosa serie de folletos informativos que recogen y divulgan las modificaciones aprobadas a lo largo del año. A modo de resumen, destacamos los siguientes:

\* Folleto informativo "Acompaña al Maratón de Madrid en Transporte Público". Abril 1998.

\* Folleto de funcionamiento de la nueva línea 9 de Metro. Edición Marzo. Tirada de 150.000 ejemplares.

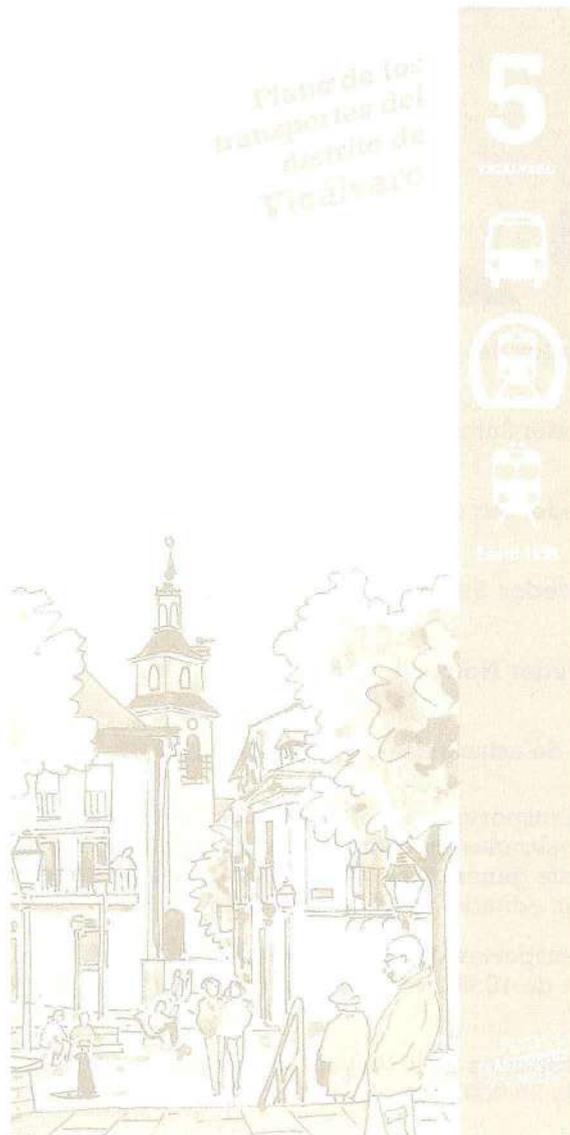
\* Folletos de horarios de la línea 9 de Metro. Estaciones de Rivas Urbanizaciones, Rivas Vaciamadrid, La Poveda y Arganda. Edición Marzo. Tirada entre 15.000 y 30.000 ejemplares.

- Información individualizada de líneas. Durante 1999 se ha continuado con la edición de los folletos individuales de gran cantidad de líneas interurbanas, extraídos de la información que figura en las diferentes Guías de Transportes.

- Otros soportes informativos:

\* Archivador para la colección de guías de transporte. Tirada de 200 ejemplares. Edición Noviembre.

\* Plano de Metro bajo patente "Z Card". Formato "tarjeta de crédito" plegado. Tirada de 200.000 ejemplares. Edición Noviembre.



\* Edición especial del Plano 3 para las marquesinas de la EMT. Tirada de 4.000 ejemplares en soporte PVC. Septiembre 1999.

\* Edición especial del plano de la Red de Metro para el exterior de los nuevos accesos. Tirada de 300 ejemplares en soporte PVC. Junio 1999.

\* Publicación "Madrid a Bet on public Transport". Texto divulgativo del transporte público de Madrid en idioma inglés. Tirada de 5.000 ejemplares.

– Colección fichas de transporte. Colección sobre temas de transporte público de la Comunidad de Madrid. Su objetivo es la difusión del transporte y sus características técnicas principales. Con un archivador de anillas para 40 fichas, se han editado hasta la fecha seis títulos: Presentación, Abono Transportes, Estación de Pinar, Sistema BUS-VAO. Proyecto Capture y Proyecto Transprice.

Centro de Documentación del Consorcio: Este Centro, que tiene como función básica reunir, clasificar y divulgar la información y los documentos de todo tipo (libros, revistas, artículos, estudios, etcétera), de interés para la actividad del Consorcio y para el trabajo de sus distintas áreas, ha seguido desarrollando sus actuaciones durante 1999 en los siguientes campos:

– Selección y adquisición de la documentación de interés para el Consorcio, debiendo destacarse la adquisición de publicaciones de distintos organismos, instituciones y centros de estudios e investigación de transportes extranjeros:

CEMT: Conferencia Europea de Ministros de Transportes.

CERTU: Centro de Estudios sobre las redes, los transportes, el urbanismo y las construcciones públicas (Francia).

INRETS: Institut National de Recherche sur les Transports et Leur Sécurité (Francia).

PTRC, Planning and Transport Research and Computation, AET (Association for European Transport) (Reino Unido).

TRB: Transportation Research Board (Estados Unidos de América).

TRL: Transportation Research Laboratory (Reino Unido).

UITP: Union Internationale des Transports Publics.

APTA: American Public Transit Association (Estados Unidos de América).

SPT: Syndicat des Transports Parisiens (Francia).

LET: Laboratoire d'Economie des Transports (Francia).

El Consorcio mantiene su afiliación o suscripción con todos ellos al objeto de recibir regularmente las nuevas publicaciones aparecidas.

– Suscripción a revistas y publicaciones periódicas de interés para el Consorcio, que a finales de 1999 abarcaba 27 revistas españolas, 38 revistas extranjeras, 21 boletines bibliográficos-informativos y 10 boletines económico-estadísticos.

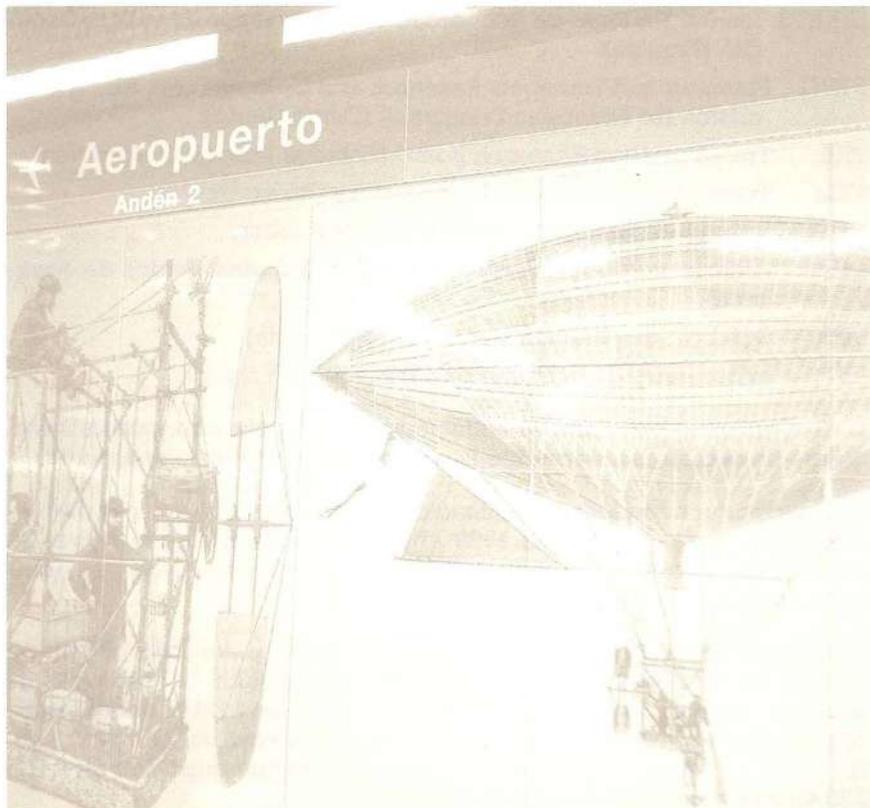
– Registro, análisis y catalogación de los documentos, con objeto de facilitar su localización y control, así como su consulta, por parte de los usuarios, alcanzando a finales de 1999 un total de 51.942 documentos registrados, repartidos entre 9.251 libros, 2.072 estudios, 11.628 revistas y 28.991 artículos. Además el Centro de Documentación ha tenido 330 visitas y ha prestado 335 documentos.

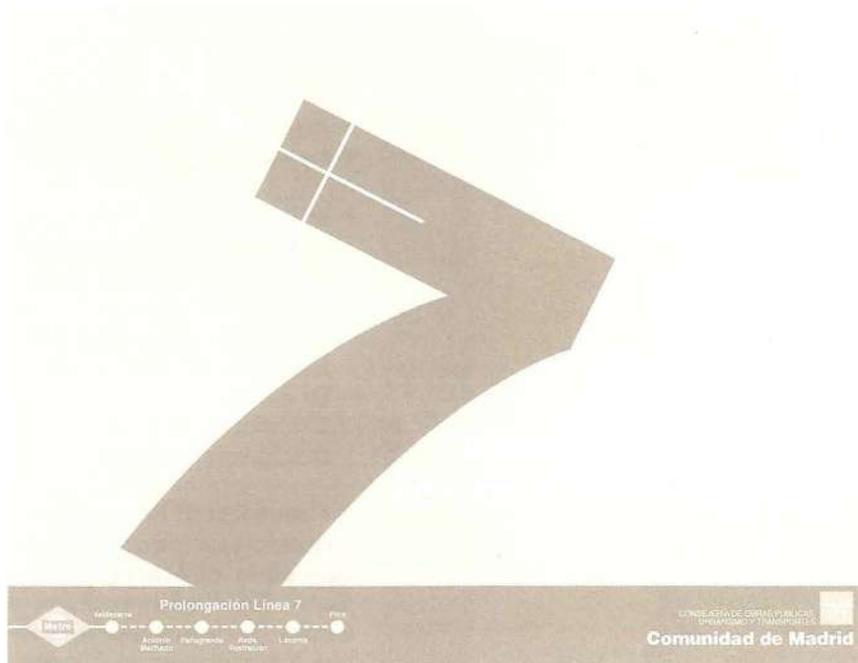
## **Promoción del transporte público. Comunicación publicitaria**

El Plan de Ampliación del Metro, se inicia en 1996. Ese año y el siguiente se caracterizaron por el desarrollo de las obras; en 1998 se llevaron a cabo el mayor número de inauguraciones y 1999 es el año de la culminación del Plan.

En este ejercicio, y una vez transmitida la existencia y desarrollo del Plan de Ampliación y la identificación de las distintas inauguraciones como parte integrante del mismo, se rompe con esta línea uniforme de comunicación y a las siguientes cuatro campañas llevadas a cabo por el Consorcio de Transportes se les da una personalidad propia y un lenguaje distinto. A continuación se recogen las características más relevantes de cada una de ellas:

- Línea 1: Prolongación Canal-Valdezarza (12 de Febrero de 1999)
- \* Duración, 15 días.
- \* Medios:  
Televisión: Telemadrid, Antena-3 y Circuito Regional de TVE.  
Prensa: Un día en El País, El Mundo, ABC, Diario 16, La Vanguardia y La Razón.  
Exterior: Vallas de Metro.
- \* Creatividad: Spot de 20" Se trata de un spot dinámico, con ritmo, de lenguaje moderno y escueto, donde no hay personajes, pero con una





bonita estética basada en símbolos muy cuidados: un despertador, unos números, un cuentakilómetros, un contador de gasolina... que se van viendo pasar, reflejando las ventajas de la prolongación y especialmente, el enlace con la línea 6. Dice la locución: "Hasta ahora estos eran los números que marcaban tu ritmo de vida...". "Ahora tienes estos otros números (25 kilómetros construidos, 4 nuevas estaciones, enlace con la línea 6...)" "Para que des a tu vida el ritmo que tu quieras". "Una inauguración mas del gran proyecto de la Comunidad de Madrid".

– Línea 1: Prolongación Miguel Hernández-Congosto (3 de Marzo de 1999).

\* Duración, 15 días.

\* Medios:

Televisión: Telemadrid, Antena-3 y Circuito Regional de TVE.

Radio: SER, Onda Cero, Cope, Onda Madrid y Radio España.

Prensa: Un día en El País, El Mundo, ABC, Diario 16, La Vanguardia y La Razón.

Exterior: Vallas de Metro

\* Creatividad: Spot de 20" con argumento, personajes jóvenes y una historia graciosa, cotidiana, contada con humor. Es la historia del chico que no quiere ir a buscar a la novia porque le queda lejos. Dice la locución: "Es que vives tan lejos... y tardo mucho en llegar... además el coche hace un ruidito... y no se...". "A partir de ahora, búscate otras excusas. Porque para que llegues más lejos en menos tiempo, llevamos construidos 23,5 kilómetros de Metro. Y ahora prolongamos la línea 1 hasta Congosto". "Ampliación de la L-1. Otra inauguración del gran proyecto de la Comunidad de Madrid". En vallas de Metro aparece una gran imagen del número 1 en negro, que ocupa toda la valla en un color de fondo de gran contraste, que es el color azul brillante de esta línea con el texto "Ahora, una prolongación de primera línea"

## Plano de los transportes del Centro de Madrid



2



- Línea 7: Prolongación Valdezarza-Pitis (29 de Marzo de 1999).

\* Duración: Una semana en TV y 15 días en vallas.

\* Medios:

Televisión: Telemadrid, Antena-3 y Circuito Regional de TVE. Prensa: Un día en El País, El Mundo, ABC, Diario 16, La Vanguardia y La Razón.

Exterior: Vallas de Metro y marquesinas de autobús.

\* Creatividad: Spot de 20". La característica que se destaca es la distancia recorrida, lo lejos que se llega, a través de hermosas imágenes históricas en la búsqueda de la humanidad de nuevos caminos, del Norte. Dice la locución: "Te ofrecemos la vía más sencilla de llegar al Norte. Sin brújulas. Sin sextantes. Sin catalejos... Solo con un plano. El del Metro". "Ahora con la ampliación de la línea 7 llevamos el Metro más al Norte que nunca. Ya son 32 kilómetros construidos". "Prolongación de la L-

7. Otra inauguración del gran proyecto de la Comunidad de Madrid". En las vallas de Metro: aparece una gran imagen del número 7 en negro, como una brújula que indica el norte y que ocupa toda la valla con el color de fondo en naranja de esta línea con el texto "Ampliamos la línea 7 de Metro. Para que no te pierdas el Norte"

- Línea 9: Prolongación de Puerta de Arganda a Arganda del Rey (6 de abril de 1999)

\* Duración: Una semana en TV y 15 días en exterior.

\* Medios:

Televisión: Telemadrid, Antena-3 y Circuito Regional de TVE. Prensa: Un día en El País, El Mundo, ABC, Diario 16, La Vanguardia y La Razón.

Radio: SER, Onda Cero, Onda Madrid, Cope y Radio España. Exterior: Vallas de Metro

\* Creatividad: Spot de 30". En esta campaña el argumento central es lo espectacular del logro. Por eso el spot recoge una serie de hechos "increíbles" que ponen el acento en este aspecto. Dice la locución: "Nadie creyó a Colón cuando dijo que la Tierra era redonda...". "Nadie creyó a Leonardo cuando dijo que el hombre podía volar...". "Nadie creyó a Paco cuando dijo que se podía ir en Metro a Arganda...".

“Prolongación de la línea 9, una inauguración más del gran proyecto de la Comunidad de Madrid”. En las vallas de Metro aparece una gran imagen del número 9 en color negro, que va dejando una estela de “nueves” en gradaciones suaves del color de la línea que dan sensación de velocidad y que ocupa toda la valla en un color de fondo morado brillante de esta línea, con el texto “La mejor prolongación. De lejos”.

### Atención al usuario. Reclamaciones

En el año 1999 las reclamaciones y sugerencias han alcanzado un total de 10.444 expedientes, lo que supone un aumento del 37,13 por ciento con respecto al año anterior. Las correspondientes a Metro y autobuses interurbanos han aumentado porcentualmente representando el 47 y 39,89 por ciento, respectivamente, del total. El resto de los grupos se sitúa en los siguientes porcentajes: 10,17 por ciento las de autobuses intercomunitarios; 1,54 por ciento los expedientes referidos a EMT, y 2,16 por ciento los relativos al Consorcio.

Por modos de transportes, en la Red de autobuses interurbanos se han registrado un total de 4.237 expedientes, es decir un 38,76 por





ciento más que en 1998; de ellos, 236 han sido sugerencias y 4.001 reclamaciones propiamente dichas.

Por motivos, hay que destacar el incumplimiento de los horarios (el 32,92 por ciento), la insuficiencia de servicio (14,52 por ciento) e incidentes con agentes de vehículos (10,45 por ciento). El ratio de reclamaciones por millón de viajeros ha experimentado un ligero incremento situándose en el 14,8 (3,3 más que en 1998).

En Metro de Madrid hay que indicar que ha aumentado su número, pasando de 3.529 en el año 1998 a 4.758 en el ejercicio analizado, lo que representa un incremento del 34,8 por ciento.

Los motivos de reclamación siguen siendo los mismos del año anterior, destacando en este la insuficiencia de servicio (15,95 por ciento), instalaciones de venta y control de billetes (11,50 por ciento), incidencias del servicio (9,42 por ciento) e incidentes con agentes de taquilla (6,49 por ciento).

El ratio por millón de viajes ascendió del 8,03 de 1998 al 9,84 del año 1999.

En cuanto a la Red de EMT de Madrid el número de reclamaciones ha decrecido en un 17,44 por ciento en el presente año, destacando las relativas a incidentes con el personal (26,21 por ciento), las relativas al servicio (24,27 por ciento) y las de incumplimiento de horario (11,65 por ciento).

Finalmente, y en cuanto al funcionamiento del Consorcio, las reclamaciones han pasado de 131 a 156 en 1999, lo que representa un incre-

mento del 19,1 por ciento. Por motivos, hay que destacar las derivadas de la atención al público (21,79 por ciento), las incidencias con el Abono Transportes (18,59 por ciento) y las efectuadas con ocasión de las retiradas de títulos de transporte (8,97 por ciento).

## Equipamiento y señalización del transporte regular

Durante 1999, el Consorcio ha seguido con la implantación del Plan de equipamiento y señalización de las paradas de autobuses de líneas interurbanas. El objetivo de este Plan es potenciar la utilización del transporte colectivo mejorando la calidad del servicio mediante la señalización e identificación de la parada de autobuses; la información al usuario sobre los servicios; la protección al usuario de las inclemencias del tiempo, mejorando su comodidad durante la espera del autobús, y la configuración de una imagen coordinada e integrada del transporte colectivo de superficie.

La señalización y equipamiento de las paradas de autobuses da lugar a dos programas de actuación diferentes.

Programa de equipamiento de paradas de autobuses: El equipamiento de las paradas de autobuses incluye la instalación en las mismas de una marquesina o refugio. El modelo de la marquesina instalado se ha consolidado definitivamente a partir de 1991, complementándose la marquesina con un soporte de información en el que se incluye un plano de transportes del municipio e información de horarios de las líneas de autobús.

En 1999 se ha adjudicado a la empresa Equipamientos Urbanos el nuevo concurso de suministro, instalación, mantenimiento, conservación y explotación de las marquesinas dependientes del Consorcio, adjudicación que se prolongará hasta el 31 de Diciembre de 2009.

Durante el ejercicio analizado se han instalado un total de 272 marquesinas en nuevas paradas y se han sustituido 321 del modelo antiguo. En cinco paradas con dos marquesinas antiguas se han sustituido por cinco marquesinas dobles. A 31 de Diciembre de 1999 se tenían instaladas un total de 1.817 marquesinas, cuya localización por ámbitos de actuación del programa es:

Número de marquesinas		
Zona urbana municipios de más de 10.000 habitantes .....	942	51,9%
Zona urbana municipios de menos de 10.000 habitantes .....	269	14,8%
Paradas de autobuses situadas en urbanizaciones .....	266	14,6%
Paradas de autobuses situadas en carreteras .....	340	18,7%
Total .....	1.817	100%

**Marquesinas en municipios de más de 10.000 habitantes**

	<b>En zona urbana</b>	<b>Total</b>
Alcalá de Henares .....	67	82
Alcobendas .....	51	80
Alcorcón .....	61	72
Algete .....	3	10
Aranjuez .....	23	23
Arganda del Rey .....	22	39
Boadilla del Monte.....	9	66
Ciempozuelos.....	1	1
Colmenar Viejo.....	13	21
Collado-Villalba .....	19	23
Coslada .....	45	45
Fuenlabrada .....	51	57
Galapagar.....	11	25
Getafe.....	52	61
Leganés .....	88	103
Madrid.....	0	41
Majadahonda.....	19	42
Mejorada del Campo.....	6	8
Móstoles .....	88	100
Navalcarnero .....	11	11
Parla .....	31	31
Pinto .....	7	7
Pozuelo .....	42	76
Rivas-Vaciamadrid.....	11	48
Las Rozas de Madrid.....	51	98
San Fernando de Henares.....	15	19
San Lorenzo del Escorial.....	1	5
San Sebastián de los Reyes.....	18	39
Torrejón de Ardoz.....	55	56
Torrelorones .....	9	10
Tres Cantos.....	37	42
Valdemoro .....	7	7
Villaviciosa de Odón .....	18	39
<b>Total.....</b>	<b>942</b>	<b>1.387</b>

### Marquesinas en municipios de menos de 10.000 habitantes

En zona urbana		Total	En zona urbana		Total
Ajalvir .....	2	2	Navalafuente .....	1	2
El Álamo .....	2	2	Navalagamella .....	1	2
Aldea del Fresno .....	2	2	Navarredonda .....	1	1
Alpedrete .....	3	5	Navas del Rey .....	1	2
Ambite .....	2	2	Nuevo Baztán .....	1	11
Anchuelo .....	1	1	Paracuellos del Jarama .....	3	12
Arroyomolinos .....	4	4	Patones .....	1	1
Batres .....	0	1	Pedrezuela .....	2	3
Becerril de la Sierra .....	4	7	Pelayos de la Presa .....	2	4
Belmonte de Tajo .....	1	2	Perales de Tajuña .....	2	2
El Berrueco .....	0	1	Pezuela de las Torres .....	1	1
El Boalo .....	3	7	Pozuelo del Rey .....	1	1
Brea de Tajo .....	1	1	Puentes Viejas .....	4	4
Brunete .....	6	6	Quijorna .....	2	2
Buitrago de Lozoya .....	2	2	Rascafría .....	1	1
Bustarviejo .....	2	2	Redueña .....	1	1
Cabanillas de la Sierra .....	2	2	Ribatejada .....	1	2
La Cabrera .....	2	2	Robledo de Chavela .....	1	3
Cadalso de los Vidrios .....	1	1	Robregordo .....	1	1
Camarma de Esteruelas .....	1	1	Las Rozas de Puerto Real .....	1	1
Campo Real .....	3	4	San Agustín de Guadalix .....	2	3
Canencia .....	1	1	San Martín de la Vega .....	5	10
Carabaña .....	2	3	San Martín de Valdeiglesias .....	1	2
Casarrubuelos .....	1	4	Santa María de la Alameda .....	4	4
Cercedilla .....	3	5	Los Santos de la Humosa .....	3	3
Ciempozuelos .....	1	1	Serna del Monte .....	0	1
Cobeña .....	2	2	Serranillos del Valle .....	2	5
Colmenar del Arroyo .....	2	3	Sevilla la Nueva .....	2	2
Colmenar de Oreja .....	3	8	Somosierra .....	1	1
Colmenarejo .....	3	4	Soto del Real .....	5	8
Collado Mediano .....	3	6	Talamanca del Jarama .....	2	2
Corpa .....	1	1	Tielmes .....	3	3
Cubas .....	1	1	Torrejón de la Calzada .....	4	4
Chapinería .....	2	2	Torrelaguna .....	2	2
Chinchón .....	2	2	Torres de la Alameda .....	1	1
Daganzo de Arriba .....	1	4	Valdaracete .....	1	1
El Escorial .....	4	8	Valdeavero .....	1	1
Estremera .....	2	2	Valdelaguna .....	1	1
Fresnedillas .....	2	2	Valdemanco .....	1	2
Fresno de Torote .....	3	6	Valdemaqueda .....	3	3
Fuente el Saz de Jarama .....	8	8	Valdemorillo .....	3	8
Fuentidueña de Tajo .....	1	1	Valdeolmos .....	1	2
Gargantilla Lozoya .....	1	2	Valdetorres del Jarama .....	1	1
Griñón .....	1	1	Valdilecha .....	2	2
Guadalix de la Sierra .....	2	2	Valverde de Alcalá .....	1	1
Guadarrama .....	2	6	Velilla de San Antonio .....	6	7
Horcajo de la Sierra .....	2	2	Venturada .....	0	2
Hoyo de Manzanares .....	0	10	Villaconejos .....	2	3
Humanes de Madrid .....	6	15	Villa del Prado .....	0	3
Loeches .....	1	1	Villalbilla .....	3	10
Lozoya .....	1	1	Villamanrique .....	1	1
Lozoyuela-Navas .....	4	5	Villamanta .....	1	1
Manzanares el Real .....	2	4	Villamantilla .....	1	1
Meco .....	6	7	Villanueva de la Cañada .....	12	20
Miraflores de la Sierra .....	2	4	Villanueva del Pardillo .....	4	6
El Molar .....	2	3	Villanueva de Perales .....	1	1
Los Molinos .....	5	6	Villar del Olmo .....	1	1
Moraleja de Enmedio .....	6	10	Villarejo de Salvanés .....	6	6
Moralzarzal .....	2	5	Villavieja de Lozoya .....	1	1
Morata de Tajuña .....	7	8	Zarzalejo .....	1	1
Navacerrada .....	3	4	Total .....	269	446

### Marquesinas instaladas en carretera

Carretera	Ámbito municipal	
N-I	Madrid (1)-Alcobendas (5)-S.S. Reyes (2)- Venturada (1)-Serna del Monte (1)-Somosierra (1)	14
N-II	Madrid (2)-San Fernando (2)-Torrejón (1)	5
N-III	Madrid (2)-Rivas Vaciamadrid (2)-Árganda (13)	17
N-V	Madrid (2)-Alcorcón (2)	4
N-VI	Madrid (6)-Las Rozas (19)-Guadarrama (1)- Alpedrete (1)-Collado Villalba (1)	28
N-401	Madrid (6)-Getafe (3)-Fuenlabrada (3)	12
M-100	Alcalá-Daganzo (1)	1
M-106	Algete (4)	4
M-111	Algete (3)-Madrid (2)	5
M-113	Daganzo (2)-Fresno (4)-Ribatejada (1)-Ajalvir (1) Paracuellos (2)	10
M-127	El Berrueco (1)	1
M-128	Patones (1)	1
M-203	Mejorada del Campo (1)	1
M-204	Nuevo Baztán (2)-Valverde de Alcalá (1)	3
M-206	Torrejón (1)-Ajalvir (6)	7
M-208	Velilla de S. Antonio (1)-Mejorada	1
M-209	Campo Real (1)	1
M-216	San Fernando de Henares (3)-Rivas Vaciamadrid (4)	7
M-219	Loeches-Nuevo Baztán (1)	1
M-220	Torres de la Alameda(2)-Villalbilla (4)	6
M-233	Villalbilla (1)	1
M-300	Alcalá de Henares (2)-Villalbilla (1)	3
M-301	Madrid-Perales del Río (2)-S. Martín Vega (3)	5
M-307	San Martín de la Vega (1)	1
M-320	Colmenar de Oreja (3)	3
M-402	Leganés (2)	2
M-403	Leganés (2)-Villaverde	2
M-404	Navalcarnero-Serranillos (2)-Belmonte (1)	3
M-405	Fuenlabrada-Humanes (9)	9
M-406	Alcorcón (6)-Leganés (2)-Getafe (2)	10
M-408	Parla (1)	1
M-409	Leganés (2)-Fuenlabrada	2
M-413	Fuenlabrada-Moraleja de Enmedio (3)	3
M-501	Alcorcón (2)-Navas del Rey (1)-Pelayos de la Presa (2)-San Martín de Valdeiglesias (1)- Villaviciosa (1)	7
M-502	Aluche-Pozuelo de Alarcón (14)	14
M-503	Pozuelo (3)-Majadahonda (7)	10
M-505	Las Rozas (5)-Galapagar (3)	8
M-506	Fuenlabrada (2)-San Martín de la Vega (2)- Móstoles (1)-Pinto (1)	6
M-507	Navalcarnero-Villa del Prado (3)	3
M-509	Majadahonda (11)-Villanueva del Pardillo (3)	14
M-510	Navalagamella (1)-Colmenar Arroyo (3) Colmenarejo (1)	5
M-511	Pozuelo (6)-Boadilla del Monte (1)-Villaviciosa (1)	8
M-513	Pozuelo-Boadilla del Monte (2)	2
M-516	Boadilla (1)	1
M-519	Galapagar (2)-Torrelodones (2)	4
M-525	Galapagar (6)-A.6	6
M-533	El Escorial (1)	1
M-537	Valdemaqueda (2)-Robledo (1)	3
M-600	San Lorenzo del Escorial (2)-Valdemorillo (3)- Navalcarnero (1)	6
M-601	Collado Mediano (1)-Navacerrada (1)	2
M-603	Madrid-Fuencarral (2)-Alcobendas (2)	4
M-604	Lozoya (1)	1
M-607	Madrid (11)-Tres Cantos (2)	13
M-608	Moralzarzal (1)-Manzanares el Real (1)- El Boalo (2)-Soto del Real (2)	6
M-609	Colmenar Viejo (4)-Soto del Real (1)	5
M-610	Miraflores de la Sierra (1)-Valdemanco (1)	2
M-611	Colmenar Viejo-Soto del Real (3)-Miraflores (1)	4
M-614	Navacerrada-Guadarrama (2)	2
M-615	Moralzarzal (1)-Mataelpino (1)-Becerril (1) El Boalo (1)	4
M-616	Alcobendas (6)	6
M-617	El Boalo (1)-Becerril de la Sierra-Manzanares el Real (1)	2
M-618	Colmenar Viejo (4)-Hoyo de Manzanares (1)	5
M-620	Alpedrete (1)	1
M-621	Collado Mediano (1)-Collado Villalba	1
M-622	Los Molinos (1)-Cercedilla (1)	2
M-623	Collado Mediano (1)-Becerril (1)-Guadarrama (1)	3
M-625	Guadalix de la Sierra-Navalafuente (1)	1
M-634	Villavieja de Lozoya-Pinilla (1)	1
M-821	Arganda del Rey (2)-Loeches	2
M-856	Móstoles (1)	1
M-861	Becerril de la Sierra (1)	1
Total .....		340



El mantenimiento y conservación de marquesinas ha continuado durante 1999 con una elevada atención y cuidado, habiéndose realizado un total de 47.449 limpiezas de unidades de marquesina. El número de cristales rotos en marquesinas fue de 2.395 unidades de cristal, lo cual implica un índice de roturas del 1,9 por ciento.

Programa de señalización de paradas de autobuses: Los objetivos de este programa, puesto en marcha por el Consorcio en 1988, son: señalar la parada a los viajeros; identificar las líneas de autobuses que efectúan parada; informar a los usuarios sobre los itinerarios de las líneas con sus paradas, cabecera y terminal, así como con el horario; y configurar una imagen coordinada e integrada del Sistema de Transporte de superficie, promocionando su utilización en el ámbito del Consorcio.

Durante 1999 se ha contratado el suministro de 548 nuevas unidades de postes, teniendo instalados a final de año un total de 2.880 postes.



**ANEXO**

**V**



# Anexo V

## Resultados económicos

En las páginas siguientes se presentan los principales conceptos de la explotación económica de los tres grandes grupos de operadores del Sistema de Transportes Regular de Viajeros de la Comunidad de Madrid dependientes del Consorcio Regional de Transportes, con la excepción de RENFE.

Debe tenerse en cuenta que los gastos presentados no reflejan la totalidad, pues no incluyen las amortizaciones de inversiones en infraestructura ejecutadas por instituciones públicas, ni las de mantenimiento de carreteras y viario urbano en la parte que correspondiera imputar al mismo.

Finalmente se analiza la participación de cada operador en el total de los gastos y, por último, se incluye un cuadro resumen con las partidas más importantes de las inversiones ejecutadas durante el ejercicio 1999 por cada operador.

### Coberturas y ratios de la zona tarifaria A (Metro y EMT de Madrid)

Coberturas	1988	1989	1990	1991	1992 <sup>(1)</sup>	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ingresos tarifarios/Gtos.ordinarios <sup>(2)</sup>	68,37%	66,08%	59,35%	57,44%	51,59%	54,07%	57,60%	58,18%	59,42%	60,86%	60,62%	59,36%
Ingresos explotacion/Gtos.ordinarios	70,21%	68,43%	61,73%	59,90%	54,00%	56,67%	60,60%	61,37%	63,17%	65,18%	65,56%	65,36%
Ratios	1988	1989	1990	1991	1992 <sup>(1)</sup>	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Gtos.ordinarios/vehiculo-km (pta)	279,8	300,5	332,2	355,9	417,4	423,4	427,3	428,1	430,6	436,7	434,2	424,0
Gtos.ordinarios/viajes (pta)	58,0	59,7	65,2	70,2	81,6	84,1	85,5	87,0	87,2	86,8	88,0	92,0

<sup>(1)</sup> Datos no homogéneos a causa de las huelgas registradas en el ejercicio.

<sup>(2)</sup> Los gastos ordinarios de explotación se reducen en el importe de la subvención de capital traspasada a resultados.

**Cuenta de resultados en las zonas tarifarias B y C  
(en millones de pesetas corrientes)**

<b>Gastos</b>	<b>1998</b>	<b>1999*</b>
Gastos de personal	12.833	14.117
Energía	4.387	5.332
Otros gastos	4.860	5.161
Gastos operativos	22.080	24.610
Amortizaciones	2.155	2.430
Gastos de explotación	24.235	27.040
Cargas financieras explotación	453	534
Gastos ordinarios de explotación (estimados)	24.688	27.574
<b>Ingresos</b>		
Ingresos de recaudación	27.136	29.707
Otros ingresos de explotación	210	233
Ingresos de explotación (estimados)	27.346	29.940
Resultado de explotación (estimado)	2.658	2.366
<b>Ratios **</b>		
Gtos.ordinarios /vehículo-km (pta)	207,6	208,5
Gtos.ordinarios /viajes (pta)	104,4	106,2

\* Incorpora a Transportes Ferroviarios de Madrid.

\*\* Ratios solo para autobuses interurbanos.

**Estructura de los gastos ordinarios de explotación  
de cada operador en 1999**

<b>Conceptos</b>	<b>Metro</b>	<b>EMT</b>	<b>Conces. Interurb. Otros urb.</b>	<b>Total</b>
Gastos de personal	53,87%	73,11%	51,20%	59,55%
Energía	7,63%	9,49%	19,34%	10,92%
Otros gastos	15,36%	7,28%	18,72%	13,49%
Gastos operativos	76,86%	89,88%	89,25%	83,96%
Amortizaciones	18,48%	9,90%	8,81%	13,45%
Gastos de explotación	95,34%	99,78%	98,06%	97,41%
Cargas financieras explotación	4,66%	0,22%	1,94%	2,58%
Gastos ordinarios de explotación	100%	100%	100%	100%

**Participación de cada operador en total gastos de explotación en 1999**

Conceptos	Metro	EMT	Conces. Interurb. Otros urb.	Total
Gastos de personal	23,88%	23,93%	11,74%	59,55%
Energía	3,38%	3,11%	4,43%	10,92%
Otros gastos	6,81%	2,38%	4,29%	13,49%
Gastos operativos	34,07%	29,42%	20,47%	83,96%
Amortizaciones	8,19%	3,24%	2,02%	13,45%
Gastos de explotación	42,26%	32,66%	22,49%	97,41%
Cargas financieras explotación	2,07%	0,07%	0,44%	2,58%
Gastos ordinarios de explotación	44,33%	32,74%	22,93%	100,0%

**Inversiones en 1999 (en millones de pesetas)**

Conceptos	Metro	EMT	Interurb. Urbano(*)	Total
Construcciones civiles y edificios	905	47		952
Maquinaria e instalaciones	3.616	57		3.673
Elementos de transporte	9.260	19	3.850	13.129
Equipos proceso información	873			873
Otras inversiones	850	7		857
Total inversiones	15.504	130	3.850	19.484

(\*) Estimado.



**Cuenta de resultados de Metro de Madrid (en millones de pesetas corrientes)**

<b>Gastos</b>	<b>1988</b>	<b>1989</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>	<b>1992<sup>(1)</sup></b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>
Gastos de personal	15.347	16.511	18.284	19.683	22.455	24.691	25.310	25.999	26.908	26.985	27.103	28.713
Energía	3.275	3.297	3.642	3.732	3.881	3.959	4.347	4.603	4.720	4.564	4.445	4.069
Otros gastos	3.841	3.572	3.329	3.813	4.194	4.468	4.640	5.214	5.396	5.821	6.627	8.187
Gastos operativos	22.463	23.380	25.255	27.228	30.530	33.118	34.297	35.816	37.024	37.370	38.175	40.969
Amortizaciones	3.053	3.532	3.709	3.925	5.057	5.842	6.801	7.382	7.374	7.827	8.393	9.849
Gastos de explotación	25.516	26.912	28.964	31.153	35.587	38.960	41.098	43.198	44.398	45.197	46.568	50.818
Cargas financieras explotación	3.247	2.772	3.336	2.267	4.267	3.286	2.542	2.397	2.088	2.146	2.244	2.485
Gastos ordinarios de explotación	28.763	29.684	32.300	33.420	39.854	42.246	43.640	45.595	46.486	47.343	48.812	53.303
Otras cargas financieras	2.477	3.272	3.244	2.919	1.926	1.360	731	326	331	303	135	
Coste IVA regla de prorrata												3.241
Gtos.ejer.ant.y extraordinarios	1.254	63	0	28	270	356	336	256	484	210	199	2.520
Gastos totales	32.494	33.019	35.544	36.367	42.050	43.962	44.707	46.177	47.301	47.856	49.146	59.064
<b>Ingresos</b>												
Otros títulos	12.479	12.473	12.146	11.227	11.321	11.261	11.688	11.927	12.083	12.495	12.645	14.490
Participación Abono Transportes	3.189	3.465	4.056	5.075	5.624	6.434	7.496	8.179	9.022	9.058	9.625	10.699
Ingresos tarifarios	15.668	15.938	16.202	16.302	16.945	17.695	19.184	20.106	21.105	21.553	22.270	25.189
Ingr. subvención capital a resultados					538	1.178	1.899	2.136	2.201	2.704	3.351	3.717
Otros ingresos explotación	512	816	936	1.029	896	858	978	1.023	1.348	1.465	1.361	2.349
Ingresos explotación	16.180	16.754	17.138	17.331	18.379	19.731	22.061	23.265	24.654	25.722	26.982	31.255
Ingresos ejer.ant.y extraordinarios	401	0	1.677	43	680	329	304	402	511	322	417	255
Ingresos totales	16.581	16.754	18.815	17.374	19.059	20.060	22.365	23.667	25.165	26.044	27.399	31.510
<b>Resultados y financiación</b>												
Resultado ordinario	-12.583	-12.930	-15.162	-16.089	-21.475	-22.515	-21.579	-22.330	-21.832	-21.621	-21.830	-22.948
Resultado extraordinario	-3.330	-3.335	-1.567	-2.904	-1.516	-1.387	-763	-180	-304	-191	83	-5.506
Resultado económico	-15.913	-16.265	-16.729	-18.993	-22.991	-23.902	-22.342	-22.510	-22.136	-21.812	-21.747	-27.554
Financiación Administración Central	11.985	11.200	0	0	0							
Financiación CAM	775	0	0	0	0							
Financiación Consorcio	2.114	5.065	17.120	19.180	22.586	23.547	22.449	22.510	22.136	21.812	21.747	27.554
Resultado de balance	-1.039	0	391	187	-405	-355	107	0	0	0	0	0
<b>Coberturas</b>												
Ingresos tarifarios/Gtos.ordinarios <sup>(2)</sup>	54,47%	53,69%	50,16%	48,78%	43,10%	43,09%	45,96%	46,26%	47,66%	48,28%	48,99%	50,80%
Ingresos explotación/Gtos.ordinarios	56,25%	56,44%	53,06%	51,86%	46,12%	46,70%	50,55%	51,03%	53,04%	54,33%	55,28%	58,64%
<b>Ratios</b>												
Gtos.ordinarios/vehículo-km (pta)	350,3	369,3	398,4	412,5	489,2	513,6	507,3	505,4	503,0	518,5	497,3	454,2
Gtos.ordinarios/viajes (pta)	77,6	75,2	77,6	83,4	96,5	108,1	111,4	114,8	113,9	112,0	111,7	111,3

<sup>(1)</sup> Datos no homogéneos a causa de las huelgas registradas en el ejercicio.

<sup>(2)</sup> Los gastos ordinarios de explotación se reducen en el importe de la subvención de capital traspasada a resultados.

**Cuenta de resultados de EMT de Madrid (en millones de pesetas corrientes)**

<b>Gastos</b>	1988	1989	1990	1991	1992 <sup>(1)</sup>	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Gastos de personal	13917	15178	16.622	20.263	20.984	24.336	25.174	25.529	26.399	26.933	27.810	28.776
Energía	2088	2088	2.193	2.641	2.403	3.003	3.048	3.092	3.468	3.651	3.474	3.734
Otros gastos	1938	2288	2.121	2.495	2.242	2.610	2.573	2.804	2.953	2.954	2.876	2.866
Gastos operativos	17943	19554	20.936	25.399	25.629	29.949	30.795	31.425	32.820	33.538	34.160	35.376
Amortizaciones	843	1018	1.400	1.986	2.166	2.079	2.328	2.436	2.498	2.775	3.564	3.897
Gastos de explotación	18.786	20.572	22.336	27.385	27.795	32.028	33.123	33.861	35.318	36.313	37.724	39.273
Cargas financieras explotación	436	430	761	1.112	958	761	640	466	381	220	163	87
Gastos ordinarios de explotación	19.222	21.002	23.097	28.497	28.753	32.789	33.763	34.327	35.699	36.533	37.887	39.360
Otras cargas financieras												
Coste IVA regla de prorata												369
Gtos.ejer.ant.y extraordinarios	1107	85	40	114	396	48	329	860	909	873	403	28
Gastos totales	20329	21087	23.137	28.611	29.149	32.837	34.092	35.187	36.608	37.406	38.290	39.757
<b>Ingresos</b>												
Otros títulos	13947	13384	11.955	12.861	11.281	13.815	14.280	14.308	14.520	14.438	13.803	13.136
Participación Abono Transportes	3194	4172	4.719	6.323	6.797	8.321	9.905	10.691	11.648	12.929	13.647	13.353
Ingresos tarifarios	17141	17556	16.674	19.184	18.078	22.136	24.185	24.999	26.168	27.367	27.450	26.489
Ingr. subvención capital a resultados				143	186	186	216	260	429	789	1.333	1.890
Otros ingresos explotación	368	375	382	429	403	468	448	525	666	795	1.078	926
Ingresos explotación	17509	17931	17.056	19.756	18.667	22.790	24.849	25.784	27.263	28.951	29.861	29.305
Ingresos ejer.ant.y extraordinarios	324	330	559	594	481	265	135	87	257	186	537	114
Ingresos totales	17833	18261	17.615	20.350	19.148	23.055	24.984	25.871	27.520	29.137	30.398	29.419
<b>Resultados y financiación</b>												
Resultado ordinario	-1713	-3071	-6.041	-8.741	-10.086	-9.999	-8.914	-8.543	-8.436	-7.582	-8.026	-10.055
Resultado extraordinario	-783	245	519	480	85	217	-194	-773	-652	-687	134	-283
Resultado económico	-2496	-2826	-5.522	-8.261	-10.001	-9.782	-9.108	-9.316	-9.088	-8.269	-7.892	-10.338
Financiación Consorcio	363	2826	5.522	8.446	9.843	10.023	9.477	9.316	9.088	8.269	7.892	10.338
Financiación Ayuntamiento de Madrid.	2133	0	0	0	0							
Resultado de balance	0	0	0	185	-158	241	369	0	0	0	0	0
<b>Coberturas</b>												
Ingresos tarifarios/Gtos. ordinarios <sup>(2)</sup>	89,17%	83,59%	72,19%	67,66%	63,28%	67,90%	72,09%	73,38%	74,19%	76,56%	75,09%	70,69%
Ingresos explotación/Gtos.ordinarios	91,09%	85,38%	73,85%	69,33%	64,92%	69,51%	73,60%	75,11%	76,37%	79,25%	78,82%	74,45%
<b>Ratios</b>												
Gtos.ordinarios/vehículo-km (pta)	215,1	237,8	269,5	306,5	346,9	345,3	354,9	355,9	362,6	362,5	373,2	388,9
Gtos.ordinarios/viajes (pta)	42,1	46,2	53,3	59,2	67,2	65,4	65,7	65,8	66,8	67,2	69,2	74,5

<sup>(1)</sup> Datos no homogéneos a causa de las huelgas registradas en el ejercicio.

<sup>(2)</sup> Los gastos ordinarios de explotación se reducen en el importe de la subvención de capital traspasada a resultados.



**ANEXO**

**VI**



# Anexo VI

## Índice de disposiciones publicadas en 1999 relativas al transporte público regular de viajeros

A) En el Boletín Oficial del Estado.

\* Real Decreto 1830/1999, de 3 de Diciembre, de modificación parcial del Reglamento de Ordenación de los Transportes Terrestres (BOE de 18 de Diciembre).

\* Orden del Ministerio de Fomento, de 27 de Diciembre de 1999, por la que se revisan las tarifas de los servicios públicos regulares permanentes de uso general de transporte de viajeros por carretera y se dictan reglas para su aplicación (BOE de 31 de Diciembre).

B) En el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid.

\* Ley 23/1998, de 21 de Diciembre, sobre el acceso de las personas ciegas o con deficiencia visual usuarias de perro guía al entorno (BOCM de 4 de Enero de 1999).

\* Resolución de 13 de Diciembre de 1999, del Director Gerente del Consorcio Regional de Transportes, por la que se dispone la publicación de las tarifas que regirán a partir del 1 de Enero del año 2000 en las empresas y servicios de transporte de viajeros dependientes del Consorcio Regional de Transportes. (BOCM de 22 de Diciembre).

\* Orden de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes, de 29 de Diciembre de 1999, por la que se aprueba el Reglamento de Explotación del Intercambiador de Transportes de Avenida de América (BOCM de 4 de Enero de 2000).

\* Orden de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes, de 29 de Diciembre de 1999, por la que se aprueban las tarifas del Intercambiador de Transportes de Avenida de América (BOCM de 4 de Enero de 2000).

\* Ley 22/1999, de 21 de diciembre, de creación del Ente de Derecho Público Mintra (Madrid, Infraestructuras del Transporte) (BOCM de 23 de Diciembre).





