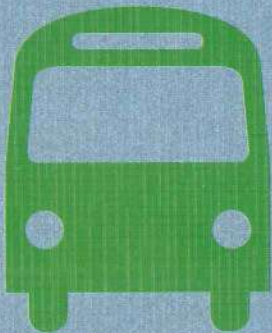
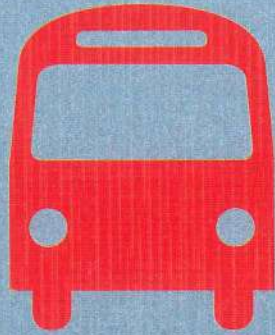
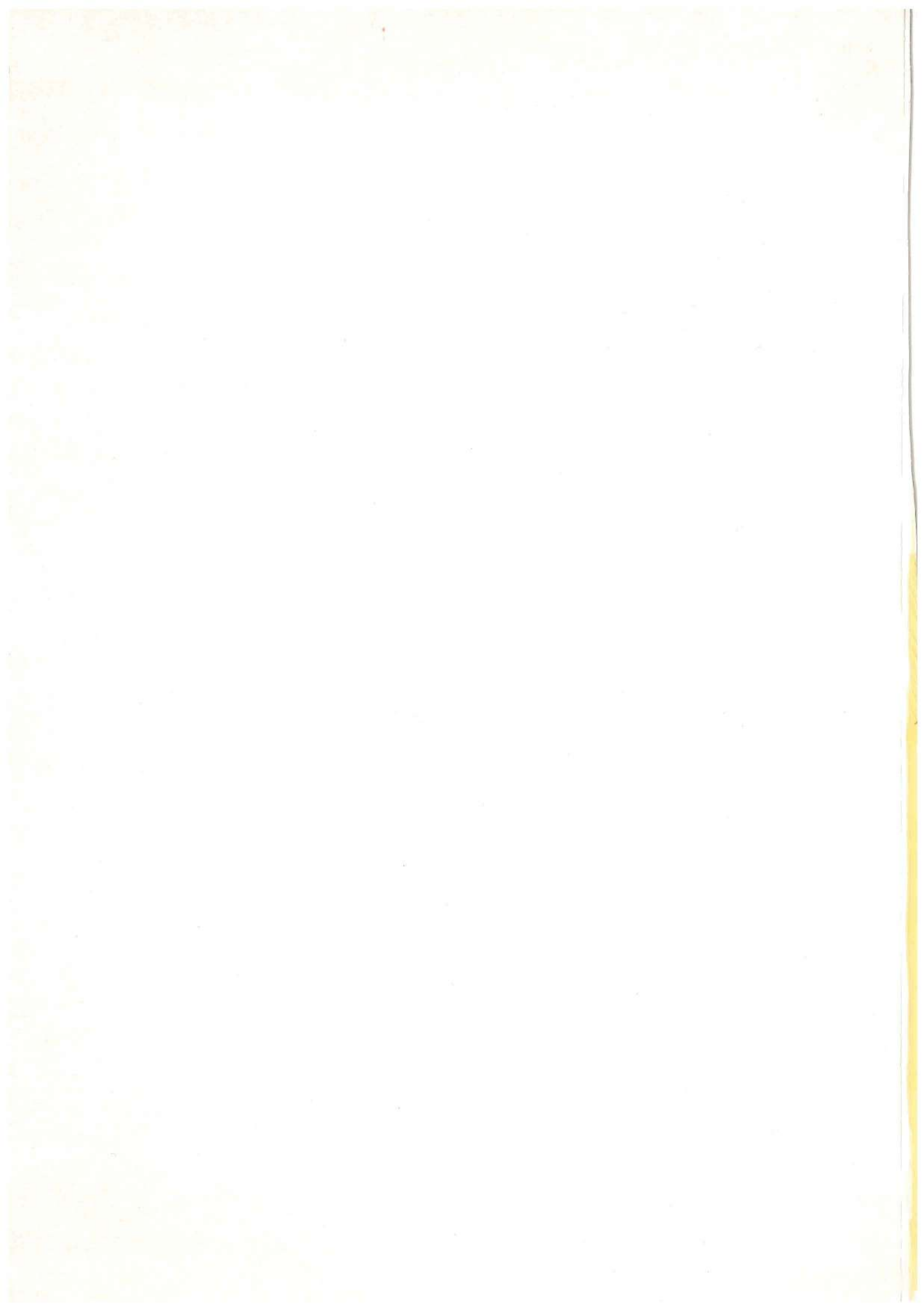


MEMORIA
1997



CONSORCIO
TRANSPORTES

MADRID



MEMORIA DEL CONSORCIO
REGIONAL DE TRANSPORTES
PÚBLICOS REGULARES DE
MADRID

Ejercicio 1997

Depósito Legal: M-37.128-1998

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	87
Anexo III	El Abono Transportes	93
Anexo IV	Estudios, promoción y equipamiento	99
Anexo V	Resultados económicos	135
Anexo VI	Índice de disposiciones publicadas en 1997 relativas al transporte público regular de viajeros	143

Presentación

1

1

Presentación

El 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 1997 cabe destacar especialmente el importante aumento de la demanda, con un crecimiento respecto a 1996 del 3,7 por ciento, un logro más relevante si se tiene en cuenta que por motivo de las obras del Plan de Ampliación de la Red de Metro de Madrid durante el ejercicio analizado existieron limitaciones del servicio en las líneas 2, entre Quevedo y Cuatro Caminos, y 10, entre Tribunal y Alonso Martínez.

Por modos hay que resaltar el aumento de la demanda en la Red de Cercanías de RENFE, con el 8 por ciento de crecimiento, y en la Red de autobuses interurbanos, con un aumento del 6,2 por ciento. Les sigue la Red de Metro con el 3,6 por ciento de mayor demanda y, finalmente, la Red de EMT, con un crecimiento del 1,8 por ciento.

Por otra parte conviene destacar la continuación de los trabajos en la Encuesta Domiciliaria de Movilidad en la Comunidad de Madrid. El 27 de Octubre se celebró en Madrid la primera fase de las Jornadas Técnicas en la que se presentaron las expansiones de la Encuesta.

Respecto a la oferta de transporte, hay que señalar que salvo el caso de la Red de Metro, que excepcionalmente ha registrado una leve reducción debido a las limitaciones del servicio ya citadas, los demás modos han experimentado crecimientos de la oferta que van desde el 8,7 por ciento en la Red de Cercanías de RENFE, hasta el 1,5 por ciento de la Red de autobuses interurbanos, pasando por el aumento del 2,4 por ciento en la Red de EMT.

En 1997 ha continuado la tendencia ya manifestada en anteriores ejercicios de utilización creciente del Abono Transportes, con un incremento respecto al ejercicio de 1996 del 6 por ciento, lo que representa que con estos títulos se han realizado el 61,8 por ciento de todos los viajes de nuestro Sistema de Transportes. Además, en 1997 se alcanzó otro máximo, ya que en el mes de Noviembre hubo 1.012.695 ciudadanos que utilizaron el Abono Transportes, lo que significa un aumento de 4,37 por ciento sobre el anterior máximo registrado en el mismo del año precedente.

Finalmente hay que decir que las aportaciones realizadas en

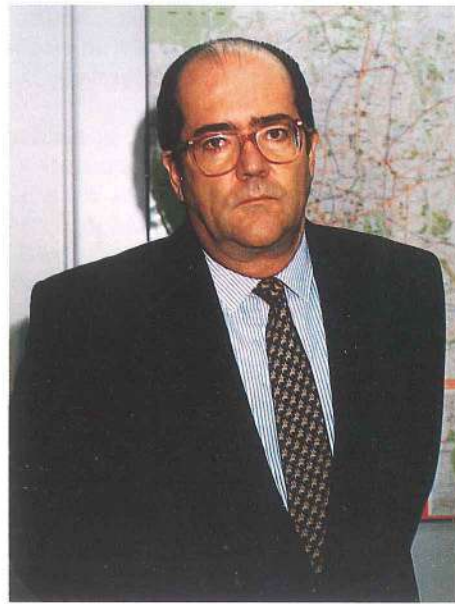
1997 al Sistema de Transportes han ascendido a 56.742 millones de pesetas, de los que 21.387 millones (el 38,48 por ciento) corresponden a la Administración del Estado; 20.429 millones (el 36,00 por ciento) han sido aportados por la Comunidad de Madrid; 14.331 millones (el 25,25 por ciento) han correspondido al Ayuntamiento de Madrid, y, finalmente, 145 millones (el 0,25 por ciento) aportados por otras Corporaciones Locales.

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

La 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 1997 con más de 21.000 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.

Hay que destacar asimismo que en el BOCM del día 21 de Julio de 1997 (rectificación de errores en el BOCM del 11 de Agosto de 1997) se publicó el Decreto 79/1997, de 3 de Julio, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento de Viajeros del Transporte Interurbano de la Comunidad de Madrid. Con esta disposición se desarrolla el mandato contenido en la Ley 16/1987, de 3 de Julio, de Ordenación de los Transportes Terrestres, estableciéndose las condiciones generales de utilización del servicio público y las obligaciones y derechos de los usuarios del transporte interurbano. Se acaba así con un vacío normativo que suponía una cierta indefinición en el contenido y ejercicio de los derechos de los viajeros, y de sus deberes. Aspectos especialmente relevantes para la protección de los intereses de los usuarios (información, condiciones de seguridad y limpieza de los vehículos, libro de reclamaciones, devolución del importe del billete, promoción de accesibilidad y supresión de barreras, etcétera), quedan por vez primera regulados con detalle. Se refuerza con ello la calidad de la oferta en este tipo de transporte, elemento esencial para que se amplíe su utilización por los ciudadanos.

Al mismo tiempo se define un catálogo de obligaciones y de conductas sancionables de los viajeros, que trata de asegurar el normal y pacífico uso por parte de todos del servicio público, y se ataja el fraude con la fijación de un recargo extraordinario y de sanciones que resultan disuasorias de este tipo de conductas.

Finalmente, en el BOCM del 15 de Enero de 1997 se publicó el acuerdo del Consejo de Admi-

nistración por el que se establecen los criterios para la inserción de publicidad en los autobuses interurbanos. Con arreglo a tales criterios se protege la imagen corporativa del Consorcio y los elementos que contribuyen a la funcionalidad del servicio público encomendado, y se garantizan los derechos de

los viajeros al exigirse que los contenidos y las formas de expresión de los mensajes se atenderán a valores socialmente aceptados, sin que puedan herir la sensibilidad de grupos sociales. Por razones de protección de la salud, no se autoriza la publicidad de tabaco ni de bebidas alcohólicas.

Composición del Consejo de Administración del Consorcio y de su Comisión Delegada durante 1997

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	Ignacio Echeverría Echániz	31-08-95		Ayuntamiento Madrid
Vocales	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		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		Ayuntamiento Madrid
	Sigfrido Herráez Rodríguez	05-12-96		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
	Jesús Sánchez Rosa (*)	20-06-96	24-10-97	UGT
	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
	Inmaculada Yuste González	17-11-94	06-02-97	Administración del Estado
	Miguel Ángel Recio Crespo	06-02-97		Administración del Estado
Juan Miguel Sánchez García	05-09-96		Administración del Estado	
Secretario	Joaquín Nieto Fernández	04-02-87		

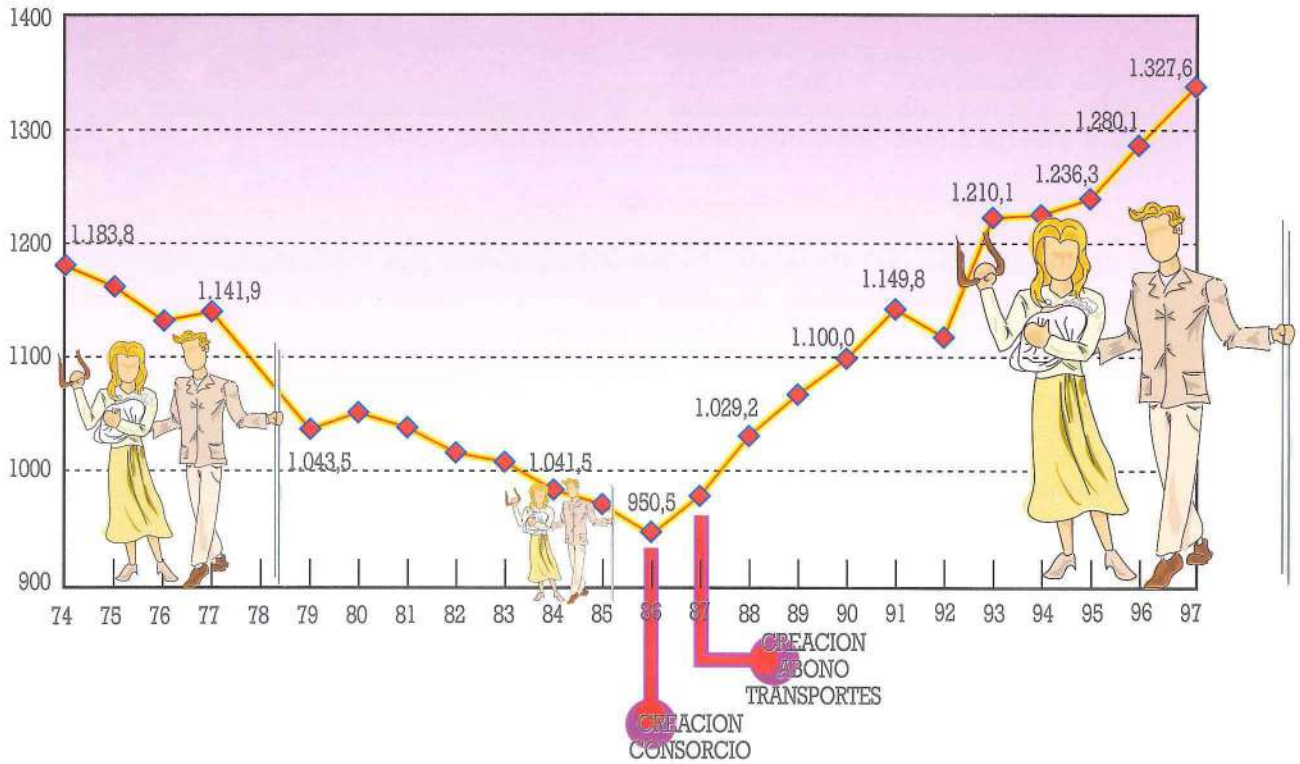
(*) Tanto el Consejo de Administración como todos los trabajadores del Consorcio quieren dedicar un emotivo recuerdo a la persona de D. Jesús Sánchez Rosa, fallecido en este año, que ejerció con entusiasmo y dedicación su cargo de Consejero en representación de la Unión General de Trabajadores.

B. Comisión Delegada

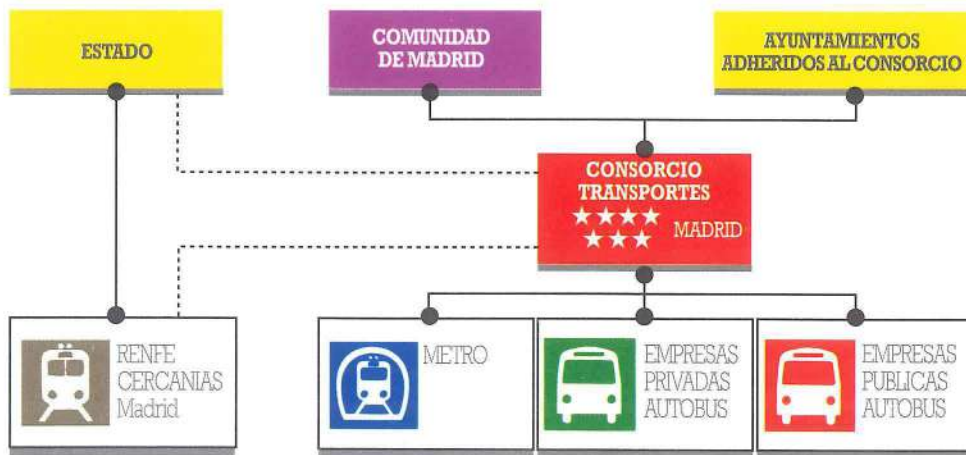
Cargo	Nombre y apellidos	Fecha nombramiento	Fecha cese
Presidente	Luis Eduardo Cortés Muñoz	31-08-95	
Vocal	Ignacio Echeverría Echániz	30-10-91	
Vocal	Pedro Bujidos Garay	27-09-95	
Vocal-Secretario	Luis Peral Guerra	27-09-95	

Total Viajes en Transporte Público

Millones de viajes



Esquema institucional del Sistema de Transporte Público



**Municipios
adheridos**

3

3

Municipios adheridos

Municipios adheridos al CRTM
31 de Diciembre de 1997



	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	Total
Municipios adheridos	1	31	14	9	6	12	27	44	8	8	3	3	3	168

Municipio	Fecha adhesión	Habitantes	Municipio	Fecha adhesión	Habitantes
1 Madrid	24-07-85	2.847.840	85 Villamanta	02-08-91	1.502
2 Parla	16-01-86	69.815	86 El Molar	25-09-91	3.441
3 Leganés	14-03-86	174.689	87 Venturada	28-09-91	538
4 Móstoles	30-04-86	196.534	88 Pezuela de las Torres	30-09-91	540
5 Anchuelo	05-05-86	596	89 Camarma de Esteruelas	31-10-91	2.087
6 Serranillos del Valle	09-05-86	802	90 Valdeavero	15-11-91	556
7 Torrelaguna	13-05-86	2.616	91 Cubas de la Sagra	19-11-91	1.142
8 Moraleja de Enmedio	14-05-86	2.308	92 Ciempozuelos	27-11-91	12.469
9 Sevilla la Nueva	14-05-86	2.651	93 Batres	29-11-91	644
10 Getafe	20-05-86	143.137	94 Villarejo de Salvanés	29-11-91	5.387
11 Villanueva de la Cañada	21-05-86	7.956	95 Villamantilla	03-12-91	339
12 Becerril de la Sierra	22-05-86	2.731	96 Valdaracete	04-12-91	651
13 Chinchón	22-05-86	3.876	97 S.Lorenzo de El Escorial	23-12-91	10.946
14 Torrejón de Velasco	22-05-86	3.207	98 El Boalo	26-12-91	2.423
15 Algete	27-05-86	12.311	99 Ribatejada	26-12-91	307
16 Paracuellos del Jarama	27-05-86	5.321	100 Tres Cantos	02-01-92	27.716
17 Aranjuez	28-05-86	38.511	101 Villanueva de Perales	16-01-92	444
18 Rivas-Vaciamadrid	29-05-86	22.642	102 Zarzalejo	30-01-92	1.024
19 Torreloaños	03-06-86	10.583	103 El Escorial	31-01-92	8.527
20 San Sebastián de los Reyes	12-06-86	57.686	104 Aldea del Fresno	13-02-92	1.236
21 Pinto	16-06-86	25.131	105 Los Molinos	13-02-92	2.949
22 Hoyo de Manzanares	25-06-86	5.096	106 Navalagamella	17-02-92	941
23 Campo Real	26-06-86	2.542	107 Chapinería	27-03-92	1.162
24 Alpedrete	28-06-86	5.085	108 Estremera	27-03-92	1.086
25 Nuevo Baztán	28-06-86	2.109	109 Criñón	27-03-92	3.779
26 Santorcaz	03-07-86	529	110 Villacanejos	27-03-92	2.887
27 Alcobendas	16-09-86	82.935	111 Arroyomolinos	31-03-92	2.710
28 Fuenlabrada	28-09-86	163.964	112 Santa María de la Alameda	03-04-92	763
29 Torres de la Alameda	17-11-86	3.951	113 Valdelaguna	07-04-92	539
30 Torrejón de Ardoz	25-11-86	88.251	114 Lozoya	09-04-92	450
31 Mejorada del Campo	29-11-86	14.728	115 Cadalso de los Vidrios	24-04-92	2.231
32 Humanes de Madrid	04-12-86	8.370	116 Villamanrique de Tajo	28-04-92	584
33 Villaviciosa de Odón	28-01-87	17.036	117 Fuente el Saz del Jarama	30-04-92	3.201
34 Navalafuente	17-02-87	464	118 Robregordo	08-05-92	85
35 Villalbilla	27-02-87	3.601	119 Casarrubuelos	18-05-92	636
36 Majadahonda	16-03-87	39.719	120 Torrejón de la Calzada	21-05-92	1.515
37 Alcorcón	27-03-87	142.276	121 El Vellón	26-05-92	1.046
38 Alcalá de Henares	03-04-87	163.288	122 Gargantilla de Lozoya	29-05-92	214
39 Collado Villalba	20-04-87	36.695	123 Navas del Rey	29-05-92	1.447
40 Corpa	24-04-87	384	124 Berzosa de Lozoya	30-05-92	116
41 Valverde de Alcalá	29-04-87	269	125 Ajalvir	02-06-92	1.635
42 Navacerrada	07-05-87	1.784	126 Titulcia	04-06-92	932
43 Manzanares el Real	27-11-87	3.039	127 Cobeña	05-06-92	2.075
44 San Fernando de Henares	02-12-87	29.689	128 El Atazar	06-06-92	96
45 Coslada	15-12-87	75.744	129 Ambite	08-06-92	290
46 Miraflores de la Sierra	30-12-87	3.100	130 La Cabrera	09-06-92	1.335
47 Calapañar	07-01-88	16.474	131 Colmenarejo	09-06-92	3.553
48 Boadilla del Monte	29-01-88	17.834	132 Guadalix de la Sierra	09-06-92	2.481
49 Las Rozas de Madrid	17-03-88	45.353	133 Perales de Tajuña	09-06-92	1.989
50 Valdelecha	12-04-88	1.795	134 Brunete	12-06-92	3.934
51 Villanueva del Pardillo	12-04-88	2.892	135 Orusco de Tajuña	13-06-92	674
52 Velilla de San Antonio	25-04-88	4.578	136 El Berrueco	25-06-92	318
53 Loeches	29-04-88	2.697	137 Valdemanco	29-06-92	519
54 San Agustín de Guadalix	29-10-88	4.695	138 Brea de Tajo	03-07-92	481
55 Colmenar Viejo	01-12-88	28.326	139 Guadarrama	06-07-92	7.790
56 San Martín de la Vega	15-02-89	5.966	140 Valdemorillo	03-08-92	4.102
57 Villar del Olmo	16-03-89	1.015	141 Bustarviejo	29-10-92	1.349
58 Olmeda de las Fuentes	22-03-89	149	142 Cenicientos	03-11-92	1.915
59 Pedrezuela	16-12-89	1.155	143 Collado Mediano	12-11-92	3.752
60 Los Santos de la Humosa	23-12-89	914	144 Las Rozas de Puerto Real	30-03-93	319
61 Valdemoro	08-02-90	21.310	145 Robiedillo de la Jara	11-04-93	84
62 Daganzo de Arriba	11-04-90	2.437	146 Arganda del Rey	06-05-93	29.248
63 Colmenar de Oreja	18-04-90	5.565	147 Puebla de la Sierra	08-05-93	77
64 Pozuelo del Rey	08-06-90	252	148 Montejo de la Sierra	17-07-93	274
65 Moralarzal	11-06-90	3.639	149 Torremocha del Jarama	23-07-93	322
66 Cercedilla	26-06-90	5.053	150 Horcajuelo de la Sierra	08-08-93	91
67 Soto del Real	28-06-90	3.998	151 Patones	23-08-93	363
68 Morata de Tajuña	28-09-90	5.438	152 Cabanillas de la Sierra	12-02-94	408
69 Quijorna	04-10-90	829	153 La Serna del Monte	12-02-94	115
70 Fresnedillas de la Oliva	25-10-90	639	154 Valdepiélagos	24-02-94	327
71 Talamanca del Jarama	02-11-90	1.334	155 Piñuecar	10-03-94	159
72 El Álamo	14-12-90	3.874	156 Lozoyuela-Navas-Sieteigle.	18-03-94	625
73 Meco	18-02-91	4.182	157 Somosierra	05-05-94	98
74 Fuentidueña de Tajo	01-03-91	1.398	158 Buitrago de Lozoya	08-07-94	1.407
75 Navarredonda	02-03-91	101	159 Horcajo de la Sierra	28-07-94	128
76 S.Martín de Valdeiglesias	13-03-91	9.020	160 Redueña	14-02-95	183
77 Valdetorres del Jarama	14-03-91	1.670	161 Villa del Prado	16-08-95	3.752
78 Navalcarnero	18-03-91	11.587	162 Alameda del Valle	10-09-95	166
79 Valdeolmos-Alalpardo	22-03-91	1.631	163 Prádena del Rincón	23-03-96	114
80 Pelayos de la Presa	06-04-91	1.200	164 Valdemaqueda	28-05-96	557
81 Carabaña	29-04-91	1.066	165 Robledo de Chavela	17-06-96	2.106
82 Tielmes	16-05-91	1.969	166 Pozuelo de Alarcón	22-02-97	60.079
83 Fresno de Torote	04-07-91	498	167 Villavieja de Lozoya	02-08-97	180
84 Belmonte de Tajo	11-07-91	1.157	168 Garganta de los Montes	14-10-97	328

Informe de gestión

4

4

Informe de gestión

4.1 La situación socioeconómica

El ritmo de crecimiento de la economía madrileña se ha intensificado a lo largo del presente año, coincidiendo con un descenso significativo de la tasa de inflación. Esta bonanza económica ha repercutido positivamente en el mercado de trabajo madrileño, provocando un aumento del empleo del 2,2 por ciento y un descenso del paro del 10,9 por ciento (de acuerdo con la Encuesta de Población Activa) frente al año anterior, según se desprende del Boletín de Coyuntura correspondiente al período analizado, que edita el Instituto de Estadística de la Consejería de Hacienda de la Comunidad de Madrid.

Desde la vertiente de la demanda, lo más significativo del ejercicio es la recuperación del consumo privado tras una larga etapa de comportamientos más o menos restrictivos de los consumidores. Así, en el cuarto trimestre del año se ha intensificado el crecimiento del gasto en bienes de uso corriente y en bienes duraderos. La inversión en bienes de equipo alcanzó un ritmo de crecimiento intenso durante 1997 que se aceleró en el cuarto trimestre, y la inversión en construcción se reactivó en los últimos meses del año.

Uno de los aspectos más positivos de la evolución económica en

1997 ha sido el descenso de la inflación que alcanzó mínimos históricos con un crecimiento medio del Índice de Precios de Consumo del 1,8 por ciento en la Comunidad de Madrid, frente al 2 por ciento en el conjunto de España. Todos los grupos de bienes y servicios que integran el citado Índice registran descensos menos el de vivienda, que sube un punto frente al año anterior y alcanza una variación interanual del 3,9 por ciento.

Por sectores, hay que señalar que se ha producido un crecimiento muy importante de la producción de bienes intermedios y de



inversión, y un incremento más moderado de la producción de bienes de consumo. El volumen de ventas, sin embargo, creció con la misma intensidad en ambas agrupaciones lo que provocó una caída más fuerte de los stocks de bienes de consumo que de los bienes intermedios y de inversión.

Dentro del capítulo de construcción, el subsector que alcanza un mayor nivel de actividad es la edificación de viviendas, como viene ocurriendo en los dos últimos años. Las construcciones industriales se han reactivado intensamente a lo largo del ejercicio analizado y en las encuestas realizadas en este período se obtienen calificaciones del volumen de obra ejecutada superiores a lo normal, lo que permite mantener el perfil creciente de la actividad. Las perspectivas que apuntan los constructores al menos durante el primer semestre de 1998 son positivas para el conjunto del sector y para todos los subsectores, incluyendo obras públicas. La mayor fortaleza de la demanda se observa en la rama de construcciones industriales con una diferencia importante sobre las demás.

El sector servicios, por su parte, ha mostrado una aceleración significativa del ritmo de crecimiento del empleo en los últimos meses del año, que ha elevado la tasa interanual del 1,5 por ciento en el tercer trimestre al 2,8 por ciento en el cuarto trimestre, lo que apunta a que en este período se ha producido un avance del

ritmo de crecimiento de las actividades económicas terciarias. Este resultado obedece al fuerte dinamismo mostrado por los servicios de mercado, ya que los servicios no destinados a la venta han mantenido un tono más débil a lo largo del ejercicio. Sin embargo, las actividades terciarias más dinámicas en este período son transportes y comunicaciones, comercio minorista, servicios turísticos y hostelería y servicios prestados a las empresas.

En cuanto a la evolución de la población, hay que señalar que según el padrón de Mayo de 1996, 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 1997

Operadores	Longitud red (km)	Longitud líneas km (*)	Número de líneas	Número estaciones/paradas (*)	Material móvil (coches/buses)	Coches-km (10 ⁶)	Plazas-km (10 ⁶)
Metro	119,3	119,3	11	164	1.094	91,3	15.978
EMT	1.386	2.908	182	8.348	1.820	93,8	7.504
Cercanías RENFE	279	484,3	11	78	691	86,8	21.800
Interurbanos (**)	3.123	15.469	284	12.050	1.100	97,8	6.695

(*) 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.

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

Metro

A 31 de Diciembre de 1997, la Red del Ferrocarril Metropolitano cuenta con diez líneas en funcionamiento (además del ramal Ópera-Príncipe Pío), con una longitud total de 119,305 kilómetros, que disponen de ciento sesenta y cuatro estaciones de las cuales noventa y cinco son sencillas, es decir, sin posibilidad de correspondencia, diecinueve dobles, nueve triples y una cuádruple. Asimismo existe correspondencia directa con la Red de Cercanías de RENFE en ocho estaciones y en otra más con la Estación Sur de

Autobuses. En dicha fecha las líneas 2 y 10, que se incluyen con su longitud oficial completa, no prestaban servicio en su trazado completo por motivo de las obras de ampliación los tramos Quevedo-Cuatro Caminos y Tribunal-Alonso Martínez.

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	13.971	13.395	13.305
2	7.862	7.514	7.455
3	6.362	6.092	6.032
4	9.195	8.927	8.867
5	18.228	18.105	17.989
6	23.472	23.472	23.472
7	7.826	7.490	7.376
8	6.755	5.917	5.802
9	15.237	13.974	13.860
10	9.305	9.074	8.958
R.O-PP	1.092	976	976
Total	119.305	114.936	114.092

Red de Metro. Número de estaciones por línea					
Líneas	Estaciones				
	Total	Con correspondencia			
		Metro	N.º Corresp.	Cercanías RENFE	N.º Corresp.
1	24	7	10	1	8
2	14	9	13		
3	11	7	10	1	1
4	16	7	12		
5	26	11	14	2	2
6	27	12	18	4	11
7	10	2	4		
8	7	2	3	2	10
9	18	5	8		
10	9	5	8	2	3
R.O-PP	2	2	4	1	2
Total	164	69	104	13	37

En relación con 1996 no se experimenta ninguna variación en la Red en servicio. Sin embargo esta situación es sólo aparente ya que no da cuenta de los trabajos correspondientes al Plan de Ampliación de la Red de Metro que está llevando a cabo la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes. El ejercicio de 1997 ha sido un año de máxima intensidad ya que en él se han puesto en marcha las obras de dicho Plan que no se habían iniciado ya en 1996 (Ver capítulo 6 de esta Memoria).

Otra actividad destacada de Metro ha sido su participación en la empresa Transportes Ferroviarios de Madrid (TFM), que ha resultado

adjudicatario del Concurso de Obras y Explotación de la línea del Ferrocarril Madrid-Arganda que ha convocado la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes. La solución elegida supone la incorporación funcional de dicho ferrocarril dentro de la línea 9 de la Red de Metro.

Durante 1997 apenas se ha alterado el volumen del parque total que se eleva a 1.094 coches, y el pequeño incremento registrado corresponde a la reincorporación de 12 coches de la serie 1000 y a la recepción de las 3 primeras unidades de las 63 de la serie 2000 que habían sido adquiridos para atender el servicio en la futura Red de



Metro. La edad media del parque se sitúa en 13,42 años.

En cuanto a la oferta de servicios, en 1997 se han producido 91.314.371 coches-kilómetro incluyendo maniobras, lo que supone un descenso del 1,19 por ciento con relación al año anterior. En cuanto a la producción estricta, con viajeros, ésta se sitúa en 90.465.898 coches-kilómetro.

Esta evolución que se da en todas las líneas, salvo en la 3, 10 y el Ramal obedece a dos cuestiones, básicamente. La primera y más decisiva se corresponde con las interrupciones de servicio que en distintos períodos de 1997 han sufrido las líneas 2, 6, 8 y 10 como consecuencia de las obras de ampliación. El segundo factor es consecuencia del carácter bisiestivo que tenía el año 1996, con un día adicional sobre 1997. Una tercera razón estriba en los sucesivos ajustes que en la programación especialmente de verano viene autori-

zando el Consorcio de Transportes.

En sentido contrario la única línea que incrementa de forma neta su producción es la línea 10. Hay que recordar para este caso la suspensión de servicio que en un tramo muy significativo de su trazado se produjo en esta línea en el segundo semestre de 1996.

En cuanto a la capacidad de oferta por línea, en la hora punta del día laborable en el período de mayor demanda ésta ha disminuido levemente respecto a la de 1996, totalizando 162.920 plazas en la hora punta y sentido para el conjunto de la Red, lo que supone un descenso del 2,3 por ciento. La reducción es prácticamente general en todas las líneas como resultado de los ajustes de programación ya citados y por las leves disminuciones experimentadas en la velocidad de explotación, en algún caso, relacionadas con la situación de obras que muchas líneas han soportado.



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

Línea	Coches x km 1996	Coches x km 1997	Dif. (%)	Coches x km viajeros 1996	Coches x km viajeros 1996
1	16.248	15.387	-2,53	15.959	15.537
2	5.223	4.748	-9,09	5.171	4.668
3	6.366	6.380	-0,22	6.182	6.917
4	6.072	5.994	-1,28	6.042	5.993
5	16.997	16.265	-5,48	16.912	15.984
6	21.757	21.347	-1,88	21.757	21.271
7	3.084	3.066	-0,58	3.084	3.072
8	2.951	2.032	-31,15	2.937	2.023
9	7.059	6.913	-2,07	7.059	6.925
10	5.969	8.222	37,75	5.917	8.096
R.O-PP	688	710	3,20	688	710
Total	92.414	91.314	-1,19	91.708	90.466

EMT

La Red de líneas de la Empresa Municipal de Transportes de Madrid (EMT) cuenta al concluir 1997 con 182 líneas, de las cuales 181 forman la Red integrada en la que son válidos los títulos de transporte habituales (billete sencillo, Bonobús y Abono Transportes) y una, la línea Colón-Aeropuerto de Barajas, presenta características tarifarias especiales.

El grueso de la Red se puede subdividir a su vez en 153 líneas que componen la Red Diurna Integrada (RDI), veinte líneas nocturnas, cuatro líneas al Parque Zoológico que operan los días festivos y cuatro servicios 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. También ha operado durante los meses de julio y agosto un servicio especial entre las estaciones de Metro de Oporto, Plaza Elíptica y Usera, con motivo de la supresión del servicio en un tramo de la línea 6 de la Red de Metro. La longitud total de la Red, considerando el recorrido completo de cada línea, es decir, ida y vuelta, es de 2.908 kilómetros, con un total de 8.348 paradas de línea.

La Red de autobuses de EMT está atendida a 31 de Diciembre de 1997 por un parque de 1.820 vehículos, permaneciendo estable respecto a la cifra del año anterior. Este resultado se corresponde con la incorporación de 135 vehículos nuevos y una amortización análoga de autobuses de los modelos más antiguos, los Pegaso 6038 y 5317. Estas nuevas unidades corresponden, en parte, al concurso de 1996, y al adjudicado en 1997. Destaca el aumento de las dos subflotas de autobuses de piso bajo y de autobuses propulsados por gas natural, cuyo número ha alcanzado ya las cifras de 193 y 32 unidades, respectivamente. La edad media de este parque es de 6,66 años, muy similar a la del año pasado, como consecuencia de la política de renovación de la flota. Junto a estas cifras destaca el incremento en el valor de la dotación máxima programada en la Red Diurna en día laborable que pasa de 1.694 a 1.705 a final de año.

La actividad en 1997 se ha desarrollado sin incidencias notable en el marco de un incremento de los servicios ofertados. Asimismo ha proseguido el desarrollo de dos proyectos de gran alcance, como son el Sistema de Ayuda a la Explotación y el Sistema de Expendición y Cancelación de Títulos de Transporte.

El mayor nivel de servicio ha llevado a alcanzar un valor de produc-

Distribución y evolución de líneas de EMT

Año	Integradas tarifariamente								No integradas	
	Diurnas								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

ción de 6,398 millones de horas-coche en línea, durante las cuales se han realizado 11,915 millones de viajes-coche, desarrollando 93,87 millones de coches-km. Todos estos valores muestran un crecimiento en torno al 2,4 por ciento respecto al

año anterior en las variables de coches-km y horas-coche.

La velocidad de explotación se ha situado en 14,69 kilómetros por hora, permaneciendo prácticamente inalterada.

Evolución de la oferta de servicio de EMT

Año	Coches-Km en línea (10 ⁶)	Horas-coche en línea (10 ⁶)	Viajes-coche (10 ⁶)	Velocidad comercial (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



Cercanías de RENFE

A finales de 1997, la Red ferroviaria de Cercanías de RENFE en la Comunidad de Madrid contaba con once líneas nominales 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, la Red de Cercanías 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, Viquerizas y Cotos).

A lo largo del ejercicio han entrado en funcionamiento las obras de renovación de la vía entre las estaciones de Atocha y San Fernando de Henares, pudiéndose mencionar, entre las principales actuaciones en ejecución, las siguientes:

- Construcción del nuevo acceso ferroviario a Alcobendas y San Sebastián de los Reyes.

- Instalación del sistema de señalización por bloqueo de control automático LZB en la línea C-5.

- Obras de remodelación de las estaciones de Las Margaritas, La Serna, Villaverde Bajo y Torrelodones.

- Construcción de nuevos Intercambiadores con la Red de Metro y la prolongación de sus líneas en las estaciones ferroviarias de Vallecas, Vicálvaro, Pirámides y Pitis.

- Instalación de un sistema de información basado en la red pública GSM.

- 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 de RENFE en el núcleo de Madrid se ha elevado a 1.221 trenes en días laborables y a 796 trenes en sábados y festivos, referida a los horarios del último trimestre de 1997.

Por lo que se refiere al parque de material rodante, está compuesto por un total de 691 coches, de los cuales un 80 por ciento son de nuevo diseño y antigüedad media inferior a cinco años, y prácticamente la totalidad de los que prestan servicio de forma habitual se encuentra dotado de aire acondicionado.

**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-7 a Príncipe Pío-Alcalá de Henares	79,1	21
C-7 b Príncipe Pío-Tres Cantos	30,4	12
C-8 a Atocha-Villalba-El Escorial	57,8	14
C-8 b Atocha-Villalba-Cercedilla	65,2	16
C-9 Cercedilla-Cotos	18,2	9
C-10 Villalba-P. Pío-Atocha-Chamartín	52,9	18



Líneas interurbanas de autobuses

La Red de autobuses interurbanos de la Comunidad de Madrid está integrada, a 31 de Diciembre de 1997, por 237 líneas, que alcanzan las 284 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 48 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 15.907 expediciones en un día laborable de invierno de 1997, de las cuales 793 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 1997 es de 1.100 unidades, de las que 883 cuentan con la imagen del Consorcio desde su incorporación. La capacidad media del conjunto es de 50 plazas sentadas y 22 de pie.

En 1997 se han renovado 107 autobuses de la flota regional. La edad media del parque es de 5,53 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.

Este resultado refleja el esfuerzo económico realizado por el Consorcio para la renovación de la flota, concretado en dos aspectos: la subvención de hasta cinco puntos 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 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)	26	83	1.356
Madrid-San Fernando-Torrejón-Alcalá (N-II)	12	65	849
Madrid-Coslada-San Fernando (M-201)	3	22	528
Madrid-Mejorada-Rivas V.-Arganda (N-III)	14	50	783
Madrid-Pinto-Valdemoro-Aranjuez (N-IV)	14	28	465
Madrid-Getafe-Parla (N-401)	8	56	1.290
Madrid-Leganés-Fuenlabrada (M-425 y M-411)	12	74	1.869
Madrid-Leganés-Alcorcón-Móstoles (N-V)	19	87	2.154
Madrid-Pozuelo-Boadilla (M-502 y M-511)	10	37	710
Madrid-Pozuelo-Majadahonda-Las Rozas (N-VI)	33	115	2.473
Madrid-Tres Cantos-Colmenar V. (M-607)	11	47	1.031
Resto de corredores y líneas transversales	63	129	2.399
Total Comunidad de Madrid	225	793	15.907

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



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 1997 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 en días laborables es de 47, siendo la oferta programada para su conjunto de 3.302 expediciones en un día laborable de invierno.

4.3 La demanda de transporte público

Demanda del Sistema de Transporte Público de la CAM en 1997 (en millones)

	Billetes	Viajes	Etapas	Viajes-km
Metro	422,7	422,7	634,1	2.253,0
EMT	543,4	468,0	543,4	1.901,9
Cercanías RENFE	140,8	140,8	168,7	2.098,0
Interurbanos	220,7	209,4	220,7	2.052,5
Total	1.327,6	1.240,9	1.566,9	8.305,4

En el año 1997, la demanda de transporte público en la Comunidad de Madrid ha alcanzado la cifra de 1.327,6 millones de viajeros transportados por el conjunto de los modos.

Este volumen, que representa un nuevo máximo absoluto, supone un incremento del 3,7 por ciento respecto a los resultados del ejercicio anterior, confirmando la tendencia al alza de la demanda de transporte colectivo.

Los operadores de ámbito regional, RENFE y el transporte interurbano por carretera, han sido, por este orden, los que han experimentado un aumento más significativo, mientras que en el municipio de Madrid el mayor incremento se produce en la Red de Metro. Los valores, en porcentaje, son los siguientes: Metro, 3,6; EMT, 1,8; Cercanías de RENFE, 8,0, y Red de autobuses interurbanos, un 6,2 por ciento de aumento.

Este dinamismo de la demanda interurbana ha hecho que en el último cuatrienio los viajes que se realizan entre los diferentes municipios de la región aumenten un 18 por ciento, triplicando el incre-

mento relativo de los que se efectúan en el término municipal de Madrid. Como resultado de este proceso, más de la cuarta parte del total de los viajes tienen actualmente su origen y/o destino externo a la capital.

A lo largo de 1997 han continuado las obras del Plan de Ampliación de la Red de Metro, cuyo calendario de actuaciones se prolongará hasta 1999. Estas actuaciones han ocasionado diversas interrupciones del servicio, en algunos casos por períodos muy prolongados (líneas 2 y 10, con 7 y 5 meses respectivamente). Las obras del Plan de Ampliación, que afectan a varias zonas de la capital, han podido influir en el moderado crecimiento de la demanda en la Red de la EMT.

La utilización que los usuarios hacen de los diversos títulos desplaza nuevamente parte de la cuota de los billetes de diez viajes al Abono Transportes. Los usuarios del billete sencillo se mantienen estables, y han representado en Metro y EMT un 5,3 por ciento de los viajeros totales.

La pujanza del Abono Transportes continúa siendo particularmente significativa en las Redes

de ámbito regional, donde dicho título lo utiliza el 65 por ciento de la demanda frente a un 61 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 62 por ciento de los desplazamientos.

Aproximadamente las tres cuartas partes (el 75,4 por ciento), de los viajes interurbanos por carretera son realizados a través

de diez compañías de transporte interurbano. En cuanto a la distribución de la demanda por corredores, la principal afluencia de viajeros-un 45,5 por ciento-se produce por los accesos a Madrid por el sur (N-V, N-IV, M-401, M-402, M-425), si bien es la N-VI la que experimenta un mayor crecimiento relativo, ganando más de cinco millones de viajes respecto del año anterior, consolidando el incremento experimentado a partir de la implantación de los carriles BUS-VAO y SOLO-BUS.

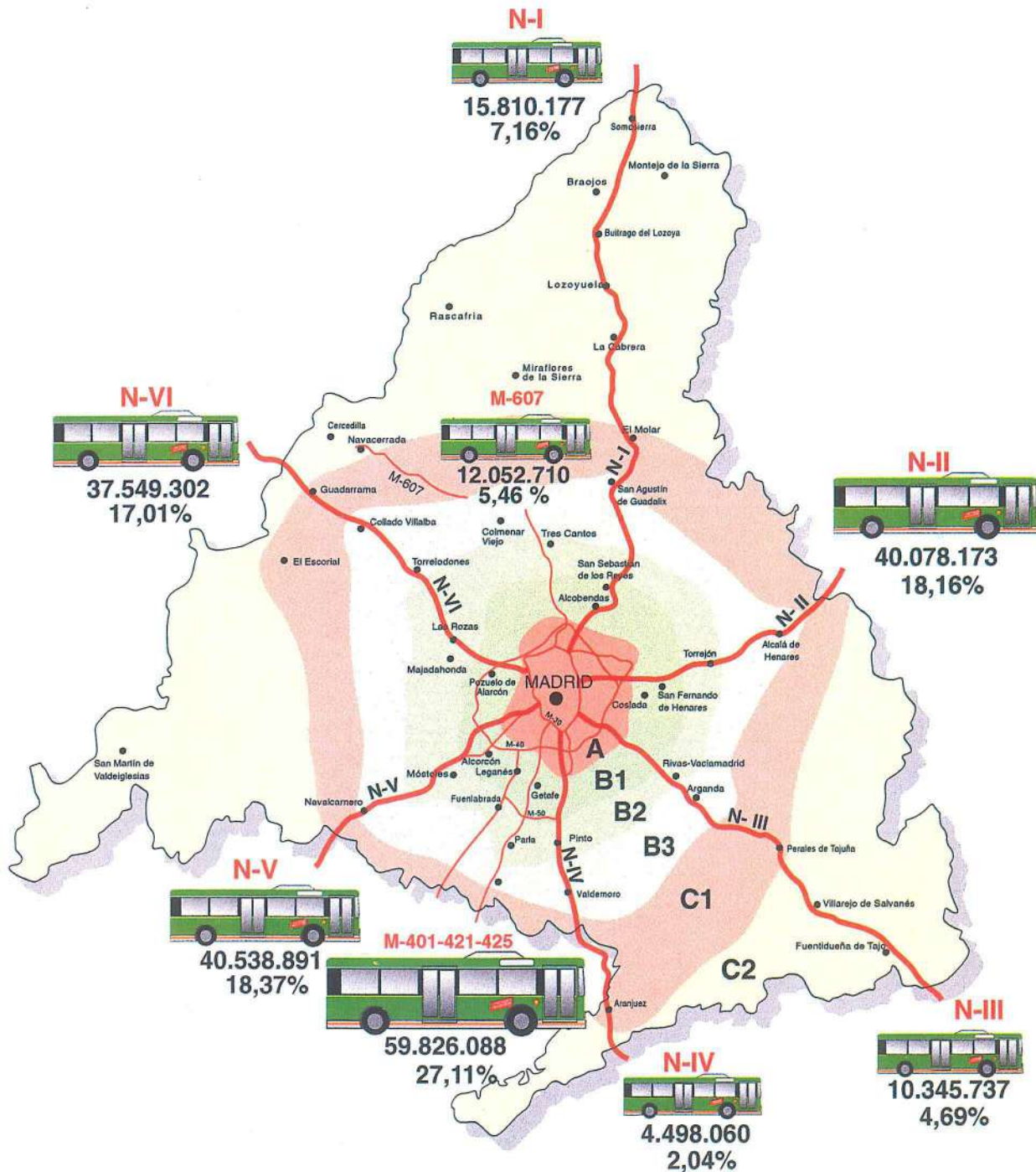
Evolución de la demanda global (en millones)

Año	Metro	EMT	Metro+EMT	RENFE	Interurbanos	Total
1995	397,2	521,5	918,7	126,0	191,6	1.236,3(*)
% var. 95/94	1,4	1,5	1,4	1,0	5,6	2,0
1996	408,0	534,0	942,0	130,3	207,8	1.280,1(*)
% var. 96/95	2,7	2,4	2,5	3,4	8,4	3,5
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

(*) A partir de 1994 se ha modificado el criterio de los viajes de Cercanías de RENFE.



Accesos a Madrid por corredores de transporte
(Autobuses interurbanos)



4.4 Marco tarifario

La concepción unitaria e integrada del Sistema de Transporte colectivo es un objetivo que a lo largo de 1997 ha continuado desarrollando el Consorcio, con el fin de alcanzar un marco tarifario integrado para el conjunto de los operadores y servicios, de manera que el usuario sienta que, mediante la homogeneización e integración tarifaria, se encuentra ante una Red de transportes única.

Durante el año analizado ha proseguido la extensión de las tarifas zonales, de forma que para cada área geográfica el precio del transporte sea función de las zonas que afecta e independiente de los costes del operador o servicio que se utilice, y de la homogeneización tarifaria en tres tipos básicos de billetes:

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

– Billeto de diez viajes, para las relaciones zonales, orientado a usuarios de utilización intermedia y de venta anticipada.

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

La recaudación media en el sistema de transportes en Madrid ha aumentado en 1997 un 0,9 por ciento respecto al año anterior.

En cuanto a la Red interurbana de autobuses de la Comunidad de Madrid, el Consorcio Regional de Transportes ha profundizado, durante el año comentado, en los objetivos fundamentales de su política tarifaria, que en este ámbito se concretan en la progresiva implantación del sistema tarifario zonal, en sustitución del sistema kilométrico, y en la homogeneización de los tipos de



Titulos multimodales	
Abono Transportes Mensual	Pesetas
Zona A	4.275
Zona B1	4.950
Zona B2	5.660
Zona B3	6.360
Zona B1-B2	3.610
Zona C1	7.050
Zona C2	7.800
Abono Transportes Joven (Mensual)	Pesetas
Zona A	2.965
Zona B1	3.350
Zona B2	3.810
Zona B3	4.360
Zona B1-B2	2.500
Zona C1	4.750
Zona C2	5.225
Abono Transportes Anual	Pesetas
Zona A	47.025
Zona B1	54.450
Zona B2	62.260
Zona B3	69.960
Zona C1	77.550
Zona C2	85.800
Abono Transportes Tercera Edad Mensual	Pesetas
Para todas las zonas	1.230
Abono Transportes Tercera Edad Anual	Pesetas
Para todas las zonas	13.530

Titulos monomodales	
Metro	Pesetas
Billete sencillo	130
Billete de 10 viajes	660
EMT	Pesetas
Billete sencillo	130
Billetes de 10 viajes	660
Línea Colón-Aeropuerto	370
Abono Anual	112.500
Bono TET (10 viajes)	50

Tarifas de Cercanías de RENFE (Enero de 1997) (en pesetas)				
Zonas	Sencillo		Bonotrén 10 viajes	Abono Mensual
	Lunes a Viernes	Sábados y festivos (1)		
Una/dos zonas	135	185	660	2.600
Tres zonas	150	170	1.045	3.365
Cuatro zonas	230	265	1.735	5.405
Cinco zonas	305	350	2.115	6.325
Seis zonas	370	430	2.705	7.955
Siete zonas	475	550	3.470	9.385
C-9 Cercedilla-Cotos (2)	475	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 740 pesetas.



títulos y de los precios de aplicación.

De este modo, y respecto al primero de los objetivos, durante 1997 más del 85 por ciento del total de los viajes efectuados en la Red de autobuses interurbanos de la Comunidad se realizaron mediante aplicación de tarifas zonales, en las que existen tres tipos de títulos exclusivamente el billete sencillo, el Bonobús de diez viajes y los títulos multimodales representados por los Abonos Transportes en vigor.

Respecto a la homogeneización de los precios de aplicación, en Diciembre de 1996 se autorizaron por la Comisión Provincial de Precios, a propuesta del Consejo de Administración del Consorcio, las tarifas de aplicación de los servicios urbanos de los municipios adheridos al mismo, lo que significó que, por séptimo año consecutivo, se encuentren homogeneizados en dichos servicios tanto la estructura tarifaria en cuanto a los tipos de títulos existentes como los precios de aplicación.

Recaudación media por viajero (IVA incluido)		
Tarifa media año	1996	1997
Tarifa Metro	55,35	54,56
Tarifa EMT	52,43	53,89
Tarifa Metro+EMT	53,69	54,18
Variación interanual (%)	2,3	0,9

Concretamente, las tarifas aprobadas a comienzos de año para los municipios de Alcalá de Henares, Torrejón de Ardoz, Fuenlabrada, Getafe, Aranjuez, Parla y Collado-Villalba, fueron:

- Billete sencillo: 95 pesetas
- Bonobús de 10 viajes: 540 pesetas

Se excluye de este conjunto general el servicio municipal de Arganda, que debido a su reciente adhesión al Consorcio mantiene unas tarifas diferenciadas, 90 y 525 pesetas para el billete sencillo y el Bonobús, respectivamente.

Por otra parte, las tarifas del conjunto de las concesiones interurbanas han permanecido invariables respecto al año anterior, como consecuencia de la opción

mayoritariamente ejercida por los operadores de solicitar la ampliación del plazo concesional renunciando al incremento de tarifas en los ejercicios de 1997 y 1998.

La tarifa media de las concesiones en que sigue vigente el sistema tarifario de tipo kilométrico es de 7,77 pta/viajero-km, siendo la recaudación media por viajero en 1997 de 113,40 pesetas.

Finalmente, el sistema tarifario de aplicación en la Red de Cercanías de RENFE estableció, en virtud de la Orden Ministerial correspondiente, seis tramos tarifarios en función de la distancia de recorrido, en los cuales se aplican tres tipos de títulos, según se recoge en estas mismas páginas.



1997 Zonas	Martín		Interbús		Trapsa		Etasa		Alacuber		H. Colmenarejo		Llorente		Autoperiferia		De Blas y Cia.		Argabús		Julián de Castro		Urbanos del Sur		La Veloz		Transportes Sto. Domingo		San Juan Abad		Transportes de Cercanías		
	Madrid-Leganés		Madrid-Alcob./ S.S. Reyes		Madrid-Univ. Autónoma		Madrid-Coslada San Fernando		Madrid-El Pardo		Madrid-El Goloso		Madrid-Pozuelo		Madrid-Las Rozas		Madrid-Alcorcón						Madrid-Getafe		Madrid-Rivas Vaciamadrid				Madrid-Parla				
	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.			B.S.	B.B.	B.S.	B.B.	B.S.	B.B.	B.S.	B.B.	B.S.	B.B.			
A-B1	155	925	180	985	165	1.015	190	1.145	135	870	160	—	160	1.000	125	—	165	1.000					180	1.290	170	1.150			100	—	150	975	
A-B2	Madrid-Fuenlab.		—	—	Madrid-T. Cantos		Madrid-Mejorada		—	—	240	—	210	1.425	230	1.590	195	1.300			—	—	—	—	195	—	—	—	125	165	—	270	1.900
	220	1.360			245	1.560	275	1.765																									
A-B3	225	—	—	—	—	—	Madrid-Loeches		—	—	Madrid-Colmenar		—	—	240	—	265	—	Madrid-Arganda		330	2.485	—	—	225	—	240	—	—	—	300	—	
							375	2.360			290	2.000							B.S. 280	B.S. 1.850													
B1	90	525	90	525	75	—	90	525	—	—	90	525	90	525	75	—	90	525	—	—	—	—	90	525	75	—	—	—	—	75	—	95	675
B1-B1*	100	715	—	—	—	—	—	—	—	—	100	715	100	715	—	—	—	—	—	—	—	—	100	715	75	—	—	—	—	—	—	—	
B1-B2	165	925	—	—	130	—	140	890	—	—	115	—	140	935	115	—	100	715	—	—	—	—	—	—	80	—	—	—	—	100	—	140	890
Madrid/ Fortuna A-B1	140	865	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	780	
B2-B3	110	—	—	—	—	—	125	—	—	—	140	905	—	—	140	950	140	—	110	—	165	—	—	—	80	—	—	—	160	—	90	525	
B2	90	525	—	—	75	—	75	—	—	—	90	525	90	525	90	525	90	525	90	525	100	715	—	—	—	—	—	—	80	—	100	715	
B2-B2	90	525	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
B1-B3	160	—	—	—	—	—	180	—	—	—	145	—	—	—	145	—	185	—	165	—	235	—	—	—	80	—	115	—	—	—	155	—	
B3	80	—	—	—	—	—	75	—	—	—	90	525	—	—	80	—	75	—	90	525	105	690	—	—	80	—	75	—	—	—	75	—	
A	90	—	90	—	90	—	90	—	—	—	—	—	90	—	—	—	90	—	—	—	—	—	—	—	90	—	—	—	75	—	—	—	
A-C1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	360	—	—	—	320	—	340	—	—	—	—	—	—	—	325	—	—	—	—	—	325	—	
C1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	90	—	—	—	75	—	75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
A-C2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	360/410	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
B1-C1/ B2-C2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	305	—	—	—	230	—	225	—	—	—	—	—	—	—	—	300	—	—	—	—	—	200	—
B3-C2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	210	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	295	—	—	—	—	—	—	
B2-C1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	145	—	—	—	160	—	215	—	—	—	—	—	—	—	—	235	—	—	—	—	—	110	—
B3-C1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80	—	95	—	—	—	—	—	—	—	170	1.150	—	—	—	—	75	—	

* Precios de aplicación: 95 billete sencillo - 675 Bonobús de diez viajes

4.5 El Abono Transportes

El 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 1997, el total de cupones en circulación (incluido el Abono Anual mensualizado) ascendió a 10,5 millones, con un incremento respecto a 1996 del 6 por ciento, inferior al registrado en el año precedente.

La distribución porcentual por tipo de Abono es la siguiente:

	1996	1997
Abono Normal	51,31	52,13
Abono Joven	22,91	21,54
Abono Tercera Edad	18,83	19,66
Abono Anual	6,98	6,68

El análisis por zonas ofrece los siguientes resultados:

	1996	1997
Zona A	38,14	36,6
Zona B	40,30	40,9
Zona C	2,73	2,8
Tercera Edad	18,83	19,7

En ambas tablas, por tipos de Abono y por zonas, se observa un desplazamiento de las ventas hacia



4.6 Otras actuaciones del Consorcio Regional de Transportes

Durante 1977, el Consorcio Regional de Transportes ha llevado a cabo un buen número de actuaciones destinadas a mejorar la oferta del Sistema de Transporte, 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, asumiendo de forma protagonista los trabajos de supraestructura e instalaciones. Además de los recursos destinados a estas tareas, se han efectuado numerosas actuaciones sobre la Red actual, destacando las siguientes:

- Finalización de la remodelación integral de las estaciones de Sevilla, Banco de España, Plaza de España y Empalme.

- Finalización del Plan de Actuación Inmediata (PAI) en líneas 2 y 3 y comienzo en líneas 1 y 5, interviniendo en 28 estaciones.

- Apertura al público de un nuevo acceso en la estación de Opañel; remodelación singular de la estación de Retiro, y actuación en la estación de Plaza Elíptica, modificando la estructura de accesos desde el vestíbulo a la línea 6.

- Actuación sobre los andenes de todas las estaciones de la línea 8 adecuándolos para la circulación de los trenes de la futura línea 10, de gálibo estrecho, de la que for-

marán parte estas estaciones al fusionarse ambas líneas.

- Incorporación de cancelas mecanizadas con telemando en todos los accesos de la Red.

- Puesta en servicio del sistema de megafonía centralizada y del puesto central de información al viajero desde el Puesto Central de Control de la Red.

- Finalización de la instalación de ventilación en línea 8.

- Remodelación completa del depósito de Fuencarral que va a ver transformada radicalmente su actividad al vincularse a la operación de la nueva línea 10. Esta actuación, de gran envergadura, se ha completado con otras acciones en los depósitos de Cuatro Caminos y Laguna, de racionalización de los servicios y de modernización de equipamiento.

- En relación con la seguridad, destaca la incorporación del sistema de protección contra incendios mediante agua nebulizada en las estaciones de línea 6 y la instalación de caminos de evacuación y señalización de emergencia en interestaciones de líneas 6, 7 y 9. Asimismo durante 1997 se ha acometido un Plan de refuerzo de la seguridad ciudadana en estaciones y trenes que ha conseguido reducir espectacularmente las incidencias de este tipo en la Red.

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

- Creación de la línea 62 para dar cobertura al nuevo núcleo de viviendas de Puerto Serrano y establecimiento de tres servicios especiales en régimen de explotación singular para dar servicio al Cementerio de Fuencarral y refor-

zar la accesibilidad en las urbanizaciones de Parque de Roma y Arroyo del Santo.

- Mejora de la oferta en el sector de Valdebernardo mediante la prolongación de itinerario de la línea 71 y la consiguiente supresión del servicio especial que atendía dicho núcleo.

- Integración de la Red de EMT con la de Cercanías y con la Red de autobuses de largo recorrido facilitando el acceso a la estación de Cercanías de Vicálvaro, a través de la línea 4, y al intercambiador de Méndez Alvaro, donde se ha puesto en servicio la nueva Estación Sur de Autobuses, a través de la línea 113.

- Modificación de itinerario de las líneas 7 y 148 al pasar a utilizar en tramos de su itinerario carriles o calzadas específicas acondicionadas para la circulación restringida al transporte público.

- Otras actuaciones de menor rango en el itinerario de las líneas 28, 42, 62, 66, 71, 77, 123, 144, de las líneas N-4 y N-9 de la Red nocturna y de la línea universitaria E.

- En el capítulo de inversiones en material móvil se han recibido 135 unidades. Dentro de ellas destacan 84 autobuses de piso bajo y 3 Ecobuses.

En la **Red interurbana**, y dentro del proceso de convalidación de concesiones para la adaptación a la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres, durante 1997 se ha llevado a cabo la convalidación de las siguientes concesiones:

- Madrid-Barajas de Melo-Villamayor de Santiago, con hijuelas, que agrupa las antiguas concesiones Madrid-Barajas de Melo y Madrid-Villamayor de Santiago.

- Madrid-Cenicientos, con hijuelas.

Asimismo durante 1997 se ha

llevado a cabo la reestructuración de las líneas interurbanas en Alcobendas, San Sebastián de los Reyes y Pozuelo de Alarcón. A su vez, se han puesto en funcionamiento 11 líneas de nueva creación; se han llevado a cabo modificaciones importantes de itinerarios o prolongaciones de los mismos en otras 18 líneas, y se han efectuado cambios notables desde el punto de vista cuantitativo en la oferta de servicio de un total de 26 líneas de la Red interurbana.

Equipamiento y señalización del transporte regular

El Consorcio ha seguido durante 1997 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 ha contratado el suministro de 129 marquesinas (incluyendo 8 unidades del modelo de acera estrecha, 6 del modelo doble y 1 de modelo especial), teniendo instaladas a final de año un total de 1.409 marquesinas.

En este mismo ejercicio se ha contratado el suministro de 425 nuevas unidades de postes de paradas de autobuses de líneas interurbanas, teniendo instalados (incluidas reposiciones) a final de año un total de 2.664 postes. Al mismo tiempo, la aplicación de las normas de identificación corporativa a los autobuses de líneas interurbanas se ha extendido hasta un total de 883 vehículos de las concesiones de transporte regular por carretera de la Comunidad de Madrid.

Estudios y proyectos

- Encuesta Domiciliaria de Movilidad en día laborable de 1996 en la Comunidad de Madrid.

- Proyecto de Intercambiador de transportes y aparcamientos de

residentes y de rotación en Avenida de América.

- Aforos en la Red de Cercanías en Noviembre de 1997.

- Encuesta a los usuarios del aparcamiento de la estación de Cercanías de Pinar.

- Estudio de viabilidad de la prolongación de la Red de Cercanías a Navalcarnero.

- Estudio de la viabilidad de la prolongación de la línea 11 de Metro a partir de la Plaza Elíptica hacia el centro y norte de Madrid.

- Estudio de la viabilidad de ampliación de la Red de Metro en la zona de Campamento y Pozuelo.

- Inventario de las paradas de autobús en las carreteras estatales de la Comunidad de Madrid.

- Estudios sobre la mejora de la explotación de la estación de autobuses de Moncloa y de su posible ampliación.



- Encuesta de preferencias declaradas sobre aparcamientos de disuación en el corredor de la N-IV.

- Estudio sobre la variación de hábitos de modo de transporte en el corredor de la N-VI (Fase 2).

- Estudio inicial de un Intercambiador en Plaza Elíptica.

- Participación en los proyectos europeos CAPTURE, TRANSPRICE, PIRATE y CAMPARIE.

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

- Nueva plataforma informática del Consorcio Regional de Transportes.

- Participación en el proyecto europeo CAMPARIE.

Promoción del transporte público y relaciones externas

Desde el punto de vista **publicitario**, este año se ha caracterizado por la preparación de los trabajos de culminación del Plan de Ampliación del Metro, que finalizará en 1999. Solamente a final del ejercicio se comenzó a trabajar en la campaña de inauguración de la nueva línea 10 de Metro.

Durante el periodo analizado, las acciones más destacadas han sido las siguientes:

- Confección de un "display" para la distribución de los folletos del Abono Transportes.

- Readaptación y reedición de 100.000 folletos informativos sobre el Abono Transportes.

- Folleto para las Jornadas "La integración tarifaria a la luz de las nuevas tecnologías".

- Campaña de información y reparto de prueba del Metrobús.

- Campaña publicitaria sobre el nuevo billete Metrobús.

- Nuevo cartel tarifario para Metro.

- Felicitación navideña en los Autobuses Interurbanos.

En el capítulo de las **relaciones externas y participación social** hay que destacar que durante 1997 se adhirieron al Consorcio los municipios de Garganta de los Montes, Villavieja de Lozoya y Pozuelo de Alarcón. Con estas incorporaciones la práctica totalidad de los municipios de la Comunidad se encuentra integrada en el Consorcio, que extiende su cobertura al 99,26 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 y ha proseguido 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); en seminarios, jornadas y proyectos en colaboración con la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos de Madrid, el Colegio Na-

cional de Ingenieros de Caminos, el Centro Superior de Arquitectura y el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE).

De singular importancia pueden considerarse las Jornadas organizadas por el Consorcio bajo el título "La integración tarifaria a la luz de las nuevas tecnologías" que congregó a expertos de los sectores financiero y del transporte.

Especialmente relevante ha sido la participación en el I Encuentro Internacional sobre el tránsito y el transporte urbano en las grandes ciudades iberoamericanas, celebrado en Caracas.

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

Madrid acogió la reunión de otoño del Comité de Dirección de la UITP. El Consorcio ratificó su candidatura como anfitrión del 55 Congreso y Exposición Internacional que tendrá lugar en el año 2003 e hizo entrega en Bruselas de su propuesta de Organización.

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

En este ámbito se han tramitado 469 expedientes cuyo desglose es el siguiente: asociaciones de vecinos, 71; Administraciones públicas y organismos, 329; Defensor del Pueblo, 2, y promovidos por particulares, 67.

Dichos expedientes se refieren a las siguientes cuestiones: peticiones de implantación o modificación de líneas, 115; reclamaciones y quejas, 36, y solicitudes/envío de información, 318



Para recorrer Madrid
de arriba a abajo
este billete es único



La distribución por modos de los expedientes tramitados es como sigue: EMT, 85; Metro de Madrid, 9; Red de autobuses interurbanos, 58, y funcionamiento general del Consorcio y del Sistema de Transportes, 317.

Finalmente, durante 1997 el **Área de Medios de Comunicación** 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.

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

- El Plan de Ampliación del Metro de Madrid y los nuevos vehículos para la Red.

- El programa de remodelación de un buen número de estaciones de la Red de Metro.

- Los planes de choque puestos en marcha para atajar la inseguridad en la Red de Metro.

- El proceso de implantación progresiva del Metrobús, título de diez viajes único para Metro y EMT.

- 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.

- La presencia del Consorcio Regional de Transportes en los distintos foros internacionales del sector.

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

- 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.

- La entrada en vigor del nuevo reglamento de Viajeros del Transporte Interurbano.

- Los conflictos laborales en empresas de transporte público.

**Informe
económico financiero**

5

5

Informe económico financiero

El año 1997 se ha caracterizado por la normalidad en la prestación del servicio de transporte en todos los modos, con la única excepción de algunos paros parciales en Metro de Madrid durante la fase de negociación del Convenio Colectivo.

Liquidación del ejercicio 97

El cierre correspondiente al ejercicio 1997 del Consorcio en sus vertientes presupuestaria (presupuesto limitativo) y comercial (presupuesto estimativo) presenta las siguientes características:

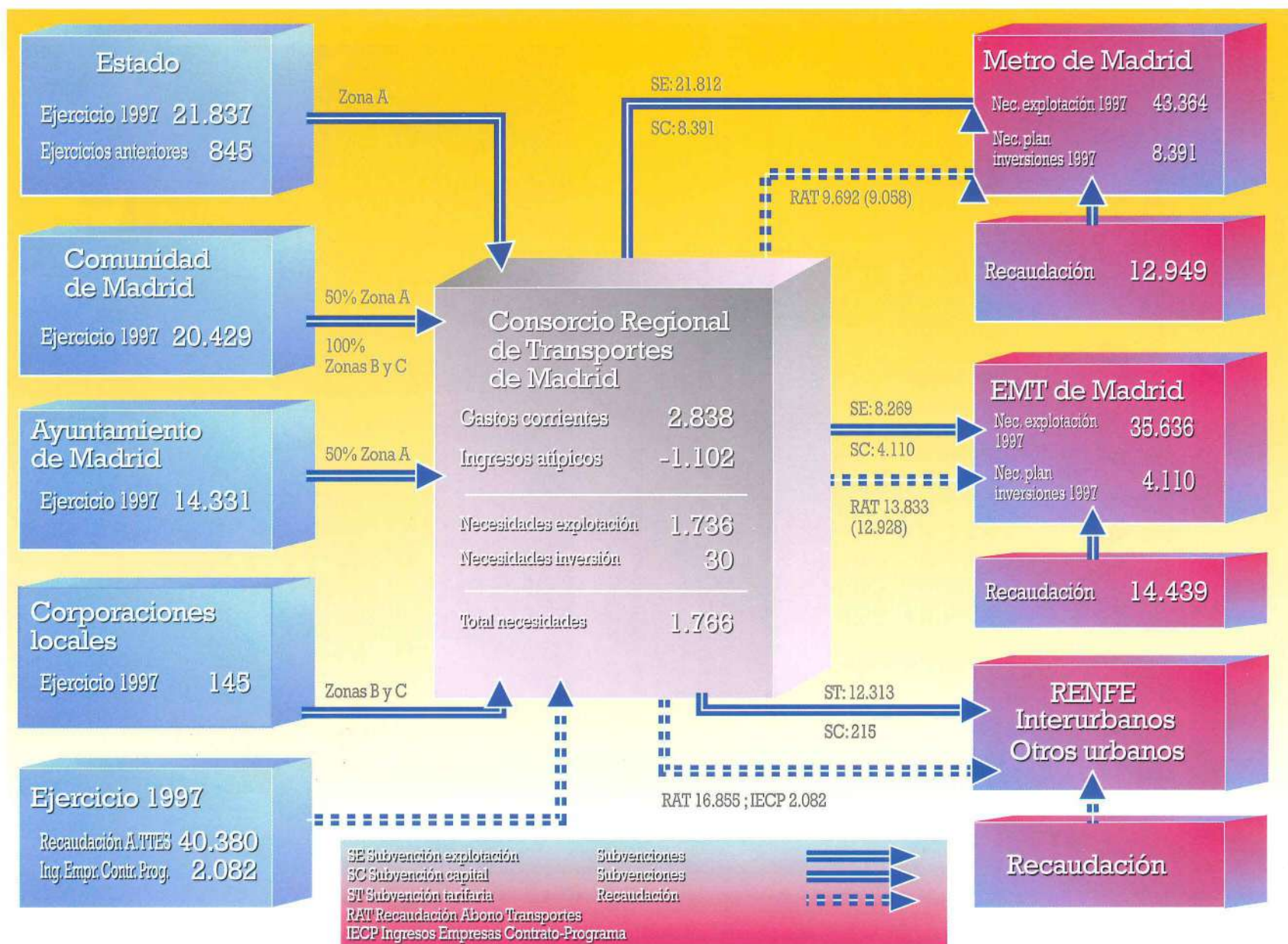
a) Presupuesto limitativo:

Durante 1997 el Consorcio de Transportes ha mantenido un nivel de ejecución presupuestario acorde con las necesidades previstas y recogidas inicialmente en el Presupuesto aprobado por la Asamblea de Madrid.

La diferencia entre ingresos-derechos reconocidos -y gastos-obligaciones reconocidas- durante el ejercicio presenta un resultado final a favor de aquellos de 4.241,1 millones de pesetas, que tiene su justificación tanto en el mayor volumen de



Esquema de financiación del Sistema de Transportes en 1997 (en millones de pesetas)



derechos reconocidos como en la disminución de los gastos programados.

El comportamiento de los ingresos y gastos del periodo ha sido el siguiente:

Ingresos	Derechos iniciales	Derechos reconocidos	% ejecución DR/DI
Cap. III.- Tasas y otros ingresos	73.595.000	100.920.432	137,1
Cap. IV.- Transferencias corrientes	42.870.088.000	43.887.071.128	102,4
Cap. V.- Ingresos patrimoniales (1)	(1.197.000.000)	96.704.415	n/c
Cap. VII.- Transferencias de capital	14.600.300.000	14.600.293.000	100,0
Cap. VIII.- Activos financieros	3.823.000	3.577.012	93,6
Total ingresos	56.350.806.000	58.688.565.987	104,1

1) Los Derechos Actuales por Ingresos Patrimoniales (sin tener en cuenta el Rdo. de las Operaciones Comerciales cuyo saldo se incorpora en el presupuesto estimativo), se presupuestaron en 90 millones de pesetas; los Derechos Reconocidos para este mismo concepto se elevaron a 96,7 millones.

Gastos	Créditos iniciales	Obligaciones reconocidas	% ejecución OR/CI
Cap. I.- Gastos personal	700.153.000	678.712.378	96,9
Cap. II.- Gastos corrientes bienes y servicios	815.530.000	788.677.198	96,7
Cap. IV.- Transferencias corrientes	40.231.000.000	40.230.999.992	100,0
Cap. VI.- Inversiones reales	137.300.000	124.993.002	91,0
Cap. VII.- Transferencias de capital	14.463.000.000	12.620.908.704	87,3
Cap. VIII.- Activos financieros	3.823.000	3.144.000	82,2
Total gastos	56.350.806.000	54.447.435.274	96,6
Resultado presupuesto limitativo	0	4.241.130.713	—



b) Presupuesto estimativo:

El presupuesto estimativo recoge el resultado de la actividad comercial llevada a cabo por el Consorcio, y esta compuesto 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 íntegra de los ingresos recaudados entre los operadores del transporte y los gastos

materiales de fabricación, distribución y comercialización de los diferentes títulos de transportes.

Para 1997, el resultado de las operaciones comerciales o presupuesto estimativo presenta un déficit final de 2.435,9 millones de pesetas.

El comportamiento de las partidas que integran el resultado de las operaciones comerciales ha sido el siguiente:

Liquidación del ejercicio 1997	
Presupuesto Estimativo / Operaciones Comerciales	
I.- Ingresos	42.462.336.094
* Ingresos por servicio de transportes	42.462.336.094
II.- Gastos	44.898.268.249
* Materias primas	331.591.505
* Otros trabajos con el exterior	1.036.586.355
* Reintegro recaudación	43.530.090.389
- Metro/EMT	23.525.159.430
- Operadores interurbanos	20.004.930.959
Resultado Operaciones Comerciales (II-I)	(2.435.932.155)

c) Resultado del ejercicio:

A 31 de Diciembre de 1997 la diferencia entre los derechos reconocidos y las obligaciones

reconocidas se situaba en 1.805,2 millones de pesetas, ajustándose la distribución entre el presupuesto limitativo y el estimativo a las siguientes cifras:

Resumen liquidación presupuesto 1997	
Presupuesto limitativo y estimativo	
1. Derechos reconocidos	101.150.902.081
a. Presupuesto limitativo	58.688.565.987
b. Presupuesto estimativo	42.462.336.094
2. Obligaciones reconocidas	99.345.703.523
a. Presupuesto limitativo	54.447.435.274
b. Presupuesto estimativo	44.898.268.249
Resultado ejercicio	1.805.198.558

II.- Financiación del transporte

Las necesidades del Sistema de Transportes vinculadas al Con-

sorcio así como su financiación a través de las distintas administraciones consorciadas han ofrecido durante 1997 el siguiente esquema:

	Presupuesto 1997	Real 1997
Ingresos		
Aportaciones al CRT	56.729,8	57.586,8
* Administración del Estado	21.837,0	22.682,0
* Comunidad de Madrid	20.425,4	20.428,6
* Ayuntamiento de Madrid	14.331,4	14.331,4
* Otras Corporaciones locales	136,0	144,5
Ingresos tarifarios	68.367,0	67.866,9
* Zona A	46.901,0	49.731,2
* Zonas B y C	21.466,0	18.125,7
Total ingresos (1)	125.096,8	125.443,4
Gastos		
Funcionamiento interno CRT	1.924,5	1.766,2
Zona A	95.865,0	92.850,0
Zonas B y C	27.307,3	30.116,5
Total gastos (2)	125.096,8	124.732,7
Diferencia (1-2)	0	710,7

III.- Ayudas al transporte

Completando las líneas de actuación recogidas en la Ley de creación del Organismo, el Consorcio ha continuado con su política de mejora del transporte público mediante la concesión de subvenciones dirigidas a empresas privadas de transporte, con concesión administrativa en la Comunidad de Madrid, para la

renovación y ampliación de su flota y del material de expendición y cancelación de billetes.

En este último ejercicio se han concedido un total de 120 millones de pesetas, distribuidos entre 20 empresas, que han modernizado 100 vehículos y ampliado en 99 las expendedoras/canceladoras en servicio.

Ayudas financieras a la renovación de la flota de empresas privadas operadoras (material y control viajeros)

Años	Vehículos/material subvencionado	Empresas beneficiadas	Subvención concedida (miles/pta)
1989	21 vehículos	5	36.963,6
1990	66 "	11	131.521,4
1991	100 "	19	225.979,4
1992	45 "	12	100.843,1
1993	72 "	14	115.394,5
1994	57 "	12	49.379,2
1995	83 "	17	77.148,5
1996	87 "	19	
1996	149 canceladoras		89.043,1
1997	100 vehículos	20	
1997	99 canceladoras		119.852,5
Total vehículos	631	119	946.124,3
Total canceladoras	248		

Resumen estadístico de la ejecución del Presupuesto de Gastos (limitativos) en 1997

Capítulos/Partidas	Créditos iniciales	Créditos actuales	Gastos dispuestos	Obligaciones reconocidas	% GD/CA
CAP. I.- Gastos personal					
1200 Sueldos Grupo A	2.219.000	2.129.000	2.129.000	2.129.000	100,0
1205 Trienios	0	355.012	355.012	355.012	100,0
1210 Complemento destino	1.388.000	1.615.412	1.615.412	1.615.412	100,0
1211 Complemento específico	2.604.000	3.114.144	3.114.144	3.114.144	100,0
1300 Retribuciones básicas: lab. fijo	521.889.000	523.320.780	520.877.001	520.877.001	99,5
1301 Otras remuneraciones: lab. fijo	4.200.000	4.200.000	4.111.866	4.111.866	97,9
1600 Cuotas sociales	159.357.000	159.364.225	138.121.529	138.121.529	86,7
1621 Otras prest. al pers.: Abono Trans.	5.826.000	6.407.000	6.155.771	6.155.771	96,1
1622 Otras prest. al pers.: ayudas hijos	2.580.000	2.580.000	1.975.035	1.975.035	76,6
1623 Otras prest. al pers.: prest. asisten.	180.000	260.000	257.608	257.608	99,1
Total Capítulo I	700.153.000	703.345.573	678.712.378	678.712.378	96,5
CAP. II.- Gastos bienes corrientes y servicios					
2020 Arren. edif. y otras construc.	107.123.000	107.123.000	104.807.504	104.807.504	97,8
2050 Arrend. mobiliario y enseres	1.900.000	1.900.000	1.780.566	1.780.566	93,7
2130 Rep. y conserv. maq. inst. y equipo	1.245.000	1.245.000	649.623	649.623	52,2
2140 Rep. y conserv. material transporte	500.000	500.000	385.863	385.863	77,2
2150 Rep. y conserv. mobil. y enseres	1.500.000	1.500.000	1.128.886	1.128.886	75,3
2160 Rep. y cons. equip. p/proc. infor.	6.880.000	6.180.000	6.071.101	6.071.101	98,2
2200 Mat. oficina ordinario	4.000.000	4.000.000	3.956.112	3.956.112	98,9
2202 Prensa y revistas	745.000	745.000	570.120	570.120	76,5
2203 Libros y otras publicaciones	1.500.000	1.500.000	1.499.787	1.499.787	100,0
2204 Material informático	1.500.000	1.500.000	1.498.812	1.498.812	99,9
2210 Energía eléctrica	7.500.000	7.500.000	6.390.936	6.390.936	85,2
2213 Combustible	1.000.000	1.000.000	791.568	791.568	79,2
2219 Otros suministros	400.000	400.000	170.068	170.068	42,5
2220 Servicios telefónicos	9.680.000	9.680.000	9.041.106	9.041.106	93,4
2221 Serv. postales y telegráfico	4.250.000	4.250.000	4.126.644	4.126.644	97,1
2240 Primas seguros edif./construc.	670.000	745.000	745.000	745.000	99,9
2241 Primas seguros vehículos	500.000	424.500	396.008	396.008	93,3
2262 Divulgación y publicaciones	218.287.000	209.787.000	207.748.078	207.747.269	99,0
2265 Gastos de comunidad	23.000.000	23.000.000	21.085.346	21.085.346	91,7
2266 Reuniones/conferencias/cursos	4.000.000	12.500.000	9.585.151	9.585.151	76,7
2269 Otros gastos	2.000.000	2.000.000	1.643.208	1.643.208	82,2
2270 Trab. realiz. empre. limp. y aseo	6.800.000	5.241.000	5.101.498	5.101.498	97,3
2273 Trab. realiz. empre. proc. de datos	50.000.000	52.375.000	52.574.773	52.574.773	100,0
2276 Trab. realiz. empr. estu. y trab. téc.	346.050.000	346.050.000	335.278.271	335.278.271	96,9
2279 Otros trab. con el exterior	6.500.000	6.275.000	5.318.581	5.318.581	84,8
2289 Otros convenios/conciertos	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	100,0
2301 Dietas de personal	1.500.000	1.500.000	976.770	976.770	65,1
2310 Locomoción y traslado personal	2.000.000	2.600.000	2.386.627	2.386.627	91,8
2330 Dietas Consejo Administración	3.000.000	2.400.000	1.470.000	1.470.000	61,3
Total Capítulo II	815.530.000	815.621.000	788.678.007	788.677.198	96,7

Resumen estadístico de la ejecución del Presupuesto de Gastos (limitativos) en 1997					
Capítulos/Partidas	Créditos iniciales	Créditos actuales	Gastos dispuestos	Obligaciones reconocidas	% GD/CA
CAP. IV.- Transferencias corrientes					
4439 Otras empresas públicas Forma SA	40.231.000.000	40.231.000.000	40.231.000.000	40.230.999.992	100,0
Total Capítulo IV	40.231.000.000	40.231.000.000	40.231.000.000	40.230.999.992	100,0
CAP. VI.- Inversiones reales					
6034 Otras instalaciones	1.000.000	1.000.000	563.992	563.992	56,4
6050 Mobiliario	1.000.000	1.000.000	985.279	985.279	98,5
6051 Equipos de oficina	500.000	500.000	500.000	500.000	100,0
6060 Equipos informáticos	4.000.000	5.408.000	5.405.214	5.405.214	99,9
6082 Señalización	19.205.000	19.205.000	18.609.136	18.609.136	96,9
6083 Otro equipo de transportes	64.295.000	73.695.000	70.999.196	70.999.196	96,3
6190 Conservación Inmovilizado Mat.	27.800.000	5.800.000	5.800.000	5.800.000	
6401 Estud. de Nuevas Aplic. Inform.	19.500.000	22.351.000	22.130.185	22.130.185	99,0
Total Capítulo VI	137.300.000	128.959.000	124.993.002	124.993.002	96,9
CAP. VII.- Transferencias de capital					
7439 Otras empresas o entes públicos	14.363.000.000	14.363.000.000	12.501.056.176	12.501.056.176	87,0
7739 Subv. otras emp. privadas	100.000.000	120.000.000	119.852.528	119.852.528	99,9
Total Capítulo VII	14.463.000.000	14.483.000.000	12.620.908.704	12.620.908.704	87,1
CAP. VIII.- Activos financieros					
8300 A personal funcionario	200.000	200.000	200.000	200.000	100,0
8308 A personal laboral	3.623.000	3.623.000	3.600.000	2.944.000	89,7
Total Capítulo VIII	3.823.000	3.823.000	3.800.000	3.144.000	99,4
Total gastos limitativos	56.350.806.000	56.365.748.573	54.448.092.091	54.447.435.274	96,6

Resumen estadístico de la ejecución del Presupuesto de Ingresos (limitativos) en 1997

Capítulos/Partidas	Derechos iniciales	Derechos actuales	Derechos reconocidos	% DR/DA
CAP. III.- Tasas y otros ingresos				
3110 Tasas por ordenación del transporte	1.845.000	1.845.000	5.231.020	283,5
3231 Servicios CRT	65.600.000	65.600.000	61.758.300	94,1
3429 Publicaciones varias	1.025.000	1.025.000	9.915.103	967,3
3800 Reintegros de ejercicios cerrados	0	0	1.756.413	—
3916 Sanciones mat. trans. y carretera	5.125.000	5.125.000	10.048.983	196,1
3999 Otros ingresos	0	0	12.210.613	—
Total Capítulo III	73.595.000	73.595.000	100.920.432	137,1
CAP. IV.- Transferencias corrientes				
4020 Compensación IVA soportado	735.600.000	735.600.000	883.826.427	120,2
4033 Sub. Estado: Contrato-Progr.	21.837.000.000	21.837.000.000	22.682.000.000	103,9
4501 Sub. Cons. O.P., Urbn. y Transp.	13.016.981.000	13.020.173.573	13.020.173.573	100,0
4600 Trans. Corporaciones Locales	7.275.507.000	7.275.507.000	7.284.027.171	100,1
4909 Otras subvenciones UE	5.000.000	16.750.000	17.043.957	101,8
Total Capítulo IV	42.870.088.000	42.885.030.573	43.887.071.128	102,3
CAP. V.- Ingresos patrimoniales				
5200 Intereses cuentas corrientes	90.000.000	90.000.000	96.704.415	107,4
5702 Rdo. operaciones comerciales CRT	(1.287.000.000)	(1.287.000.000)	—	—
Total Capítulo V	(1.197.000.000)	(1.197.000.000)	96.704.415	(8,1)
CAP. VII.- Transferencias de capital				
7506 Sub. Cons. O.P., Urbn. y Transp.	7.408.400.000	7.408.400.000	7.408.400.000	100,0
7600 Trans. Corporaciones Locales	7.191.900.000	7.191.900.000	7.191.893.000	100,0
Total Capítulo VII	14.600.300.000	14.600.300.000	14.600.293.000	100,0
CAP. VIII.- Activos financieros				
8300 Préstamos personal funcionario	200.000	200.000	200.000	100,0
8301 Préstamos personal laboral	3.623.000	3.623.000	3.377.012	93,2
Total Capítulo VIII	3.823.000	3.823.000	3.577.012	93,6
Total ingresos limitativos	56.350.806.000	56.365.748.573	58.688.565.987	104,1

Balance al 31 de Diciembre de 1997 (en miles de pesetas)					
Activo	A 31/12/97	A 31/12/96	Pasivo	A 31/12/97	A 31/12/96
Inmovilizado	365.928	390.613	Remanente	11.814.840	1.277.405.000
Inmovilizado material	1.279.170	1.171.417	Remanente del ejerc. 87	907.718	907.718
Amort. ac. inm. mat.	(913.242)	(780.804)	Remanente del ejerc. 88	3.258.929	3.258.929
Inmovilizado financiero	39	39	Remanente del ejerc. 89	1.069.401	1.069.401
Fianzas	39	39	Déficit del ejerc. 1990	(4.626.720)	(4.626.720)
Realizable	14.491.270	17.260.015	Superávit ejerc. 91	3.450.417	3.450.417
Clientes	688.901	767.962	Superávit ejerc. 92	1.044.159	1.044.159
Deudores Diversos	9.944.112	13.033.239	Superávit ejerc. 93	1.996.612	1.996.612
Deudores por Venta AT	182.170	102.672	Superávit ejerc. 94	1.050.475	1.050.475
Prestamos al personal	3.859	4.217	Déficit ejercicio 95	(1.009.075)	(1.009.075)
Hacienda Deudora por IVA	3.672.229	3.351.925	Superávit ejerc. 96	1.553.169	1.553.169
Cuentas financieras	1.952.698	1.717.977	Superávit ejerc. 97	1.837.135	—
Caja	300	735	Result. posit. apl.	—	—
Bancos	800.997	1.191.525	PGC CAM subv. capital	1.282.620	1.145.320
Inversiones Financ.Temp.	1.151.400	525.717	Deudas a corto plazo	4.998.069	9.532.259
Ajustes de periodificación	2.974	4.020	Proveedores	13.060	2.069
Intereses a cobrar no vencidos	2.974	4.020	Acreedores diversos	389.520	387.690
Total activo	16.812.909	19.372.664	Acreedores por subv.	4.461.102	9.007.864
			Acreed. emp. priv. y leasing	13.310	0
			Remuner. pendientes de pago	0	61
			Cuotas sindicales	32	83
			Hacienda acreedora IRPF	16.278	16.096
			Seg. Social acreedora	42.170	40.290
			Acreedores a corto plazo	56.621	70.574
			Fianzas a corto plazo	5.488	7.306
			Otras diversas	488	226
			Total pasivo	16.812.909	19.372.664

INFORME ESPECIAL DE AUDITORIA
DE LA LIQUIDACIÓN DEL PRESUPUESTO

Al Consejo de Administración del
Consortio 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 1997, 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 la 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 1997 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 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 1986 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 1997 adjunta, por no disponer de crédito presupuestario suficiente, 6.303 millones de pesetas, correspondientes a obligaciones asumidas a 31 de Diciembre de 1.997 con Metro y E.M.T.
4. El Consorcio mantiene un convenio con RENFE por el que el Consorcio resarce a RENFE por la utilización del abono transporte por parte de los usuarios, en función del número de viajeros y del precio de la tarifa unitaria del billete de 10 viajes emitida por RENFE. Desde 1995, no ha existido acuerdo entre las partes sobre los importes que se deben liquidar, reclamando RENFE unos importes superiores a los que estimaba adecuados el Consorcio. Con fecha 17 de Junio de 1.998 el Consorcio alcanza un acuerdo con RENFE sobre las cantidades a resarcir alcanzando la cifra de 4.230 millones de



pesetas., no estando registrada en la liquidación del presupuesto de 1997 adjunta, por no disponer de crédito presupuestario suficiente.

5. En nuestra opinión, excepto por los aspectos descritos en los apartados 2, 3 y 4 anteriores, la Liquidación del Presupuesto del ejercicio 1997 del Consorcio Regional de Transportes de Madrid se presenta adecuadamente de acuerdo con la normativa 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.

17 de junio de 1998

CONFEDERACIÓN ESPAÑOLA
DE AUDITORES
28013 MADRID
C.I.F. A 60580798
Juan Ntos. Marchini Bravo.

**Ampliación del
Metro de Madrid**

6

6

Ampliación del Metro de Madrid

La 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 1997 una actividad muy intensa en relación con los estudios de planificación de nuevas líneas de Metro o prolongación de las actuales.

Por otra parte se ha realizado el seguimiento de las obras ya iniciadas del Plan de Ampliación del Metro de Madrid y se ha dado tratamiento con servicios alternativos, en algunos casos, durante los periodos de tiempo en que por motivos de las obras se han suprimido algunos servicios de Metro.

A finales de 1997, las obras de ampliación se encuentran en la siguiente situación:

- Prolongación de la línea 4: Se encuentra construido el final hasta Mar de Cristal y prácticamente concluidas las estaciones de Canillas y Mar de Cristal. Asimismo se está construyendo el túnel entre Mar de Cristal y Santa María así como las estaciones de San Lorenzo y Santa María.

- Prolongación de la línea 1: Se está construyendo el túnel entre Miguel Hernández y Congosto, así como las estaciones de Sierra de Guadalupe, Villa de Vallecas y Congosto.

- Prolongación de la línea 7: Se encuentra en construcción muy avanzada la estación de Gregorio Marañón y el túnel entre la Avenida de América y el Paseo de la Castellana. Además se están construyendo tanto el túnel hasta Pitis como las estaciones de Alonso Cano, Canal, Islas Filipinas, Guzmán el Bueno, Francos Rodríguez, Virgen de la Paloma, Antonio Machado, Peñagrande, Avenida de la Ilustración, Lacomana, Arroyo del Fresno y Pitis.

- Prolongación de la línea 9: En fase de construcción se encuentra tanto el túnel hasta Puerta de Arganda como las estaciones de Valdebernardo, Vicálvaro, San Cipriano y Puerta de Arganda.

- Nueva línea 11 (Plaza Elíptica-Pan Bendito): Se encuentra en fase de construcción el túnel entre Plaza Elíptica y Pan Bendito y las estaciones de Plaza Elíptica, Abrantes y Pan Bendito.

- Fusión de las líneas 8 y 10 (futura línea 10): Está muy avanzada la construcción del túnel y la nueva estación de Gregorio Marañón.

- Nueva línea 8 (Mar de Cristal-Recintos FERIALES): Se encuentra en fase de construcción el túnel entre

Mar de Cristal y Recintos FERIALES y las citadas estaciones y en fase de proyecto la prolongación de dicha línea a las actuales terminales del Aeropuerto y a Barajas.

En relación con la planificación de nuevas ampliaciones a partir de la próxima legislatura, se han realizado o se están desarrollando los siguientes estudios de viabilidad y proyectos:

* Ampliación de la línea 8 de Metro a Nuevos Ministerios por el centro y a las nuevas terminales del Aeropuerto por el exterior.

* Ampliación de la Red de Metro en la zona norte de la capital, que permitiría dar accesibilidad a este

importante modo de transporte a los barrios de Pinar de Chamartín, Manoteras y Pinar del Rey, así como la prolongación de la línea 1 hasta la estación de Chamartín.

* Ampliación de la futura línea 10 hacia la zona de Campamento y aumento de gálibo con un posible Ramal que daría servicio a la Ciudad de la Imagen de Pozuelo.

* Ampliación de la nueva línea 11 hacia el centro y el este de la capital permitiendo correspondencia con Atocha, Sainz de Baranda, Ascao, Ciudad Lineal, Arturo Soria y Estación de Chamartín. Hacia el oeste ofrecería correspondencia con Las Águilas y con la futura línea 10.



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, aunque 63 vestíbulos de los 204 existentes son cerrados a las 21:40 horas.

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 nominales 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

Red de Metro. Parque total de material móvil						
Tipo de vehículo	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Coches 300	52	52	52	52	52	52
Coches 1000	188	188	152	138	138	150
Coches 2000	464	464	512	542	542	548
Coches 5000	272	308	344	344	344	344
Total coches en explotación	976	1.012	1.060	1.076	1.076	1.094

Distribución de estaciones nominales según número y tipo de correspondencia

Sin correspondencia	91
Con correspondencia :	
* Con 1 línea de Metro	16
* Con 2 líneas de Metro	8
* Con RENFE	4
* Con 1 línea de Metro + RENFE	3
* Con 2 líneas de Metro + RENFE	1
* Con 3 líneas de Metro	1
Total	124

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, depende de las características de la oferta programada (número de trenes en la línea, composición de los trenes, velocidad comercial, capacidad de los coches, etcétera). En el cuadro correspondiente se recoge la capacidad ofrecida en cada línea, en período punta, en 1997.

Instalaciones auxiliares: Durante 1997 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. Destaca la sustitución de 50 escaleras mecánicas y 4 pasillos rodantes, así como un leve incremento en el volumen de torniquetes. Asimismo se ha finalizado el proceso de modernización de la gestión de billeteaje instalando 200 máquinas de taquilla en los vestíbulos de la Red. Como en otros campos de actuación, la actividad más intensa se ha centrado en la gestión de la dotación de instalaciones auxiliares de peaje, torniquetes y máquinas expendedoras de billetes para las futuras estaciones. Además de otras instalaciones merece ser resaltada la existencia de 325 relojes cuentaintervalos, instalados en andén de todas las estaciones; la presencia de 136 teleindicadores afectos a las estaciones de línea 6, y la dotación de 18 ascensores, si bien éstos se concentran en seis estaciones.



Red de Metro. Capacidad en el período punta de día laborable (Noviembre 1997)

Línea	Número trenes	Composición	Velocidad de explotación (km/h)	Intervalo (min)	Capacidad coche (viajeros)	Capacidad línea (viajeros/h)	Tiempo recorrido (min)
1	30	6	21,26	2,82	135	17.777	81,60
2 (*)	11	4	18,26	3,64	135	8.518	42,13
3	17	4	19,41	2,38	135	13.804	38,81
4	16	4	19,86	3,36	135	9.605	53,50
5	28	6	21,19	3,70	150	14.103	103,51
6.1	18	6	29,81	2,85	215	27.661	50,06
6.2	13	6	30,13	3,70	215	20.898	46,75
7	8	3	27,67	4,28	215-230	9.267	33,70
8	5	2	28,28	4,76	215	5.404	23,20
9	15	4	28,54	3,56	215	14.312	55,67
10 (*)	11	6	26,44	3,58	135	13.824	36,44
R.O-PP	2	4	13,68	4,20	135	7.747	8,19

(*) Las líneas 2 y 10 estaban definidas funcionalmente en este período por los tramos Ventas-Quevedo y Aluche-Tribunal

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 1997, son las siguientes:

Ampliación y extensión de la Red: Durante 1997 se ha desarrollado un intenso trabajo en todos los tramos correspondientes al Plan de Ampliación de la Red que lleva a cabo la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes. Así, se ha trabajado en las prolongaciones de las líneas 1, 4, 7 y 9, en la conexión y fusión de las líneas 8 y 10, y en la construcción de las nuevas líneas 8 y 11. 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 han visto afectadas las líneas 2 y 6 por la construcción de la nueva estación de Canal y del ramal de alimentación de la futura línea 11 y un tramo extremo de la línea 10 por las obras de conexión con la línea 8.

Intervención en estaciones: Se han finalizado en 1997 los trabajos de remodelación integral en las estaciones de Sevilla, Banco de España, Plaza de España y Empalme. Se ha actuado de forma singular sobre la estación de Retiro, que se caracteriza por contar en su interior con la sala de exposiciones "Expometro". Otra actuación puntual destacada ha sido la apertura de un nuevo acceso en la estación de Opañel. Dentro de los programas genéricos de intervención en estaciones se ha finalizado el PAI (Plan de Actuación Inmediata) correspondiente a las líneas 2 y 3 y se han iniciado las de línea 1 y 5, con actuación en 28 estaciones. En las siete estaciones de la línea 8 se han efectuado los trabajos de suplementación de andenes con objeto de adecuarlas al paso del

material 2000 de gálibo estrecho con el que va a estar dotado la nueva línea 10, en la que se integrará dicha línea 8.

Actuación en accesos: Instalación de cancelas mecanizadas en todos los accesos de la Red, automatizadas y con telemando.

Actuaciones en recintos: Se ha llevado a cabo una profunda reestructuración del depósito de Fuencarral de manera que pudiera vincularse funcionalmente y con plenas garantías a la nueva línea 10. En el depósito de Cuatro Caminos se ha abordado una reordenación de sus instalaciones, de manera que pudiera recoger gran parte de las funcionalidades que se prestaban en el depósito de Ventas. Finalmente, en el depósito de Laguna se ha puesto en servicio una nave de soplado de material móvil robotizada.

Ventilación: Se ha finalizado la actuación en la línea 8, habiéndose iniciado los trabajos en líneas 5 y 7.

Información al viajero: Ha entrado en servicio el sistema de megafonía centralizada para trenes y estaciones instalado en el Puesto Central de Control.

Mejoras en infraestructura auxiliar: La mayor actividad se ha centrado en una intensa renovación de escaleras mecánicas, habiéndose sustituido 50 unidades y 4 pasillos rodantes. En este capítulo es de resaltar la generalización en toda la Red del sistema de integración de todas las instalaciones de la estación a través del concentrador de estaciones.

Sistemas de seguridad y prevención de incendios: En esta materia se ha actuado en diferentes aspectos buscando la mejora de la seguridad tanto en el ámbito de los viajeros como en el de la explotación ferroviaria. En el primero de ellos, se ha puesto en práctica un Plan de refuerzo de la seguridad al viajero tanto en estaciones como en trenes, consolidando así lo realizado a finales de 1996. Otra actuación notable se ha llevado a cabo en los sacos de las estaciones extremas de líneas 1 (Miguel Hernández), 3 (Moncloa), 4 (Argüelles) y 9 (Pavones), mediante la instalación de circuitos cerrados de televisión. Dentro de la protección contra incendios, se ha contratado la puesta en práctica de un sistema de agua nebulizada en estaciones de línea 6, habiéndose asimismo actuado en dispositivos anti-incendios en escaleras mecánicas de líneas 1, 2, 3, 4 y 10. Siguiendo los



Red de Metro. Evolución de instalaciones auxiliares

Año	Subestaciones eléctricas	Escaleras mecánicas	Ventiladores	Expendedoras automáticas	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	308	344	624
1995	41	720	375	347	682
1996	41	720	395	409	699
1997	41	720	395	409	707

trabajos de años anteriores se han instalado caminos de evacuación y emergencia en interestaciones de las líneas 6, 7 y 9.

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, y, en especial, en el diseño de las unidades y en la armonización de las características del material móvil a emplear en la línea 9 que deberá asimismo circular sin solución de continuidad por el futuro Ferrocarril de Arganda. A finales de 1997 se recibieron las primeras 3 unidades de material 2000 que se emplearán en la nueva línea 10.

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. Asimismo se ha prestado un seguimiento especial a las mediciones durante los meses de verano con el objetivo de establecer una programación más ajustada a los diferentes períodos estivales y a la evolución de la demanda en ellos. 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. Durante 1997 se ha seguido con especial cuidado las afecciones a la intensidad de viajeros en líneas que han visto alterada su funcionalidad por las obras que en ellas se han realizado. En este sentido destaca la línea 6 que ha sido objeto de un control detallado de sus niveles de ocupación durante los meses de Julio y Agosto y la línea 8 a la que se le asignó material 2000, de menor capacidad, a finales de 1997.

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.

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

Línea	Tramo	Viajeros/ hora	Índice de ocupación (%)	Densidad media (viaj/m ²)	Hora
1	Atocha RENFE-Atocha	10.983	61,78	3,21	08:06-09:05
2	Príncipe de Vergara-Retiro	4.539	53,29	2,59	08:26-09:25
3	Lavapiés-Sol	11.391	81,13	4,62	07:56-08:55
4	Prosperidad-Avda. América	5.414	52,77	2,55	07:54-08:53
5	El Carmen-Ventas	7.755	54,99	2,75	07:55-08:54
6.1	Conde de Casal-Sainz de Baranda	17.142	65,19	3,53	08:03-09:02
6.2	Príncipe Pío-Argüelles	14.597	69,85	3,86	07:46-08:45
7	P.Avenidas-Cartagena	5.135	55,41	2,81	08:03-09:02
8	Chamartín-Pza. Castilla	2.718	50,30	2,46	08:15-09:14
9	Ibiza-Príncipe de Vergara	8.152	56,96	2,94	07:57-08:56
10	Batán-Lago	6.717	48,59	2,25	07:43-08:42
R.O-PP	Príncipe Pío-Ópera	1.581	20,41	0,19	08:22-09:31

Programación de servicios: En el cuadro correspondiente se detalla la programación del servicio en el período punta de un 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 que durante 1997 han sido muy numerosas. La programación genérica del año ha continuado el trabajo iniciado en 1996, ajustando la oferta de las líneas, en especial, en períodos de baja demanda, horas valle, sábados, festivos y período de verano.

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, excepto en línea 8, 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, 6 y 10 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 pro-

ducción y grado de cumplimiento de la programación; disponibilidad de las instalaciones auxiliares relevantes para el viajero-escaleras, torniquetes, máquinas expendedoras 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 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 regula-

Programación del servicio en el período punta de la mañana de un día laborable a lo largo del año 1997 en cada línea de Metro

Períodos	Líneas/Trenes											R.O-PP	Totales
	1	2	3	4	5	6.1	6.2	7	8	9	10		
1.1 al 5.1	30a	13	17	15	27a	16a	13a	7t	4t	14	12a	2	170
6.1 al 23.3	30a	13	17	16	28a	18a	13a	8t	4t	15	13a	2	177
24.3 al 30.3	28a	12	16	13	26a	15a	12a	6t	4t	13	10a	2	157
31.3 al 4.5	30a	13	17	16	28a	18a	13a	8t	4t	15	13a	2	177
5.5 al 15.5	30a	13	17	16	28a	18a	13a	8t	4t	15	11a	2	175
16.5 al 17.5	28a	12	16	13	26a	16a	12a	7t	4t	13	9a	2	158
17.5 al 14.6	30a	13	17	16	28a	18a	13a	8t	4t	15	11a	2	175
15.6 al 27.6	25a	12	16	14	27a	16a	13a	7t	4t	13	11a	2	160
28.6 al 30.6	25a	12	16	14	27a	27a	-	7t	4t	13	11a	2	158
1.7 al 4.7	24a	11	16	11	24a	27a	-	6t	5d	11	9a	2	146
5.7 al 13.7	24a	9	16	11	24a	27a	-	6t	5d	11	9a	2	144
14.7 al 15.7	24a	9	16	11	24a	27	-	6t	5d	11	9a	2	144
16.7 al 18.7	23a	8	15	10	20a	27	-	5t	4d	11	7a	2	132
19.7 al 31.7	23a	8	15	10	20a	25	-	5t	4d	11	7a	2	130
01.8 al 31.8	13a	7	10	8	16a	22	-	5t	4d	9	6a	2	102
1.9 al 7.9	24a	9	16	1	24	5a	12a	6t	5d	11	9a	2	144
8.9 al 9.9	23a	8	15	10	23a	13a	12a	5t	5d	11	7a	2	134
9.9 al 15.9	24a	9	16	11	24a	15a	12a	6t	5d	11	9a	2	144
16.9 al 30.9	25a	10	16	14	27a	16a	13a	7t	5d	13	11a	2	159
1.10 al 5.12	30a	11	17	16	28a	18a	13a	8t	5d	15	11a	2	174
6.12 al 14.12	30a	11	17	16	28a	18a	13a	8t	5	15	11a	2	174
15.12 al 31.12	30a	11	17	15	27a	16a	13a	7t	5	14	11a	2	168

a: trenes de seis coches; t: trenes de tres coches; d: trenes de dos coches; sin especificar: trenes de cuatro coches.

ridad. Desde 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.

Infracciones de los usuarios al reglamento de viajeros: En aplicación del Reglamento de Viajeros del Ferrocarril Metropolitano de Madrid, durante 1997 se han iniciado 1.017 expedientes sancionadores, con especial incidencia en las conductas que suponen peligro para el propio infractor (viajes entre acoples, cruce de vías, etcétera) así como las molestias para el resto de los usuarios unidas al riesgo de incendios (fumar en las instalaciones).

EMT

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

Evolución del parque de vehículos de EMT			
Año	N.º vehículos	%	Antigüedad media (años)
1985	1.724	- 2,0	7,0
1986	1.688	- 2,1	6,5
1987	1.629	- 3,5	6,4
1988	1.639	+ 0,6	7,1
1989	1.782	+ 8,7	7,2
1990	1.750	- 1,8	5,7
1991	1.773	+ 1,3	4,7
1992	1.777	+ 0,2	5,7
1993	1.806	+ 1,6	6,7
1994	1.863	+ 3,2	6,4
1995	1.835	- 1,5	6,4
1996	1.820	- 0,1	6,5
1997	1.820	0,0	6,7

Las características más destacadas de la Red Diurna Integrada (RDI) de la EMT en día laborable, compuesta por 153 líneas, a 31 de Diciembre de 1997, se pueden resumir así:

Longitud	N.º paradas	Longitud media	N.º medio de paradas	Longitud media interparadas
2.406 km	6.966	15,73 km	45	345 m

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

Dotación total (coches).....	1.702
Viajes	39.215
Coches-km.	307.031
Horas-coche	21.476

Distribución de líneas de RDI-EMT según intervalo medio y coches/km						
Intervalo medio						
Menos de <u>5 min</u>	De 5 a <u>7 min</u>	De 7 a <u>9 min</u>	De 9 a <u>12 min</u>	De 12 a <u>15 min</u>	Más de <u>15 min</u>	
8%	26%	18%	27%	7%	14%	
Coches-km						
Hasta <u>500km</u>	De 500 a <u>1.000 km</u>	De 1.000 a <u>1.500 km</u>	De 1.500 a <u>2.250 km</u>	De 2.250 a <u>3.000 km</u>	De 3.000 a <u>4.000 km</u>	Más de <u>4.000 km</u>
6%	7%	23%	29%	18%	10%	7%

Capacidad de la 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 124.320 plazas.

Distribución de líneas de RDI-EMT según capacidad en su hora punta				
	Menos de 500 viaj/hora	De 501 a 1.000 viaj/hora	De 1.001 a 2.000 viaj/hora	Más de 2.000 viaj/hora
% Líneas	27,6	41,5	29,6	1,3
% Viajeros/hora	11,7	37,6	46,0	4,7

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 (viaj/hora)	%
27	Plaza de Castilla-Gta. de Embajadores	3.640	2,93
93(A)	Moncloa-Campus de Somosaguas	2.240	1,80
70	Plaza de Castilla-San Blas	1.950	1,57
34	Plaza de Cibeles-General Fanjul	1.950	1,57
9	Cra. de San Jerónimo-UVA Hortaleza	1.920	1,54
39	Pza. de Isabel II-San Ignacio de Loyola	1.840	1,48
19	Velázquez-Plaza de Legazpi	1.680	1,35
127	Gta. Cuatro Caminos-Ciudad de los Periodistas	1.680	1,35
96(H)	Aluche-Campus de Somosaguas	1.680	1,35
106	Plaza de Manuel Becerra-Vicálvaro	1.680	1,35
		20.260	16,30

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 oscilogramas de carga, consistentes en efectuar mediciones de subidas y bajadas de viajeros 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 1996, situándose en el 63,29 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 19 líneas en 1997.

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. De éstos, los más destacados han sido los servicios especiales Oporto-Plaza Elíptica y Oporto-Usera que han permitido paliar los efectos de la supresión del servicio en la línea 6 de Metro, entre dichas estaciones habiendo estado operativo desde el 28 de Junio al 10 de Septiembre.

Actuaciones puntuales en la Red de EMT:

* Creación de nuevas líneas:

- Línea 62, para dar servicio al núcleo de viviendas de Puerto Serrano.
- Servicios especiales al Cementerio de Fuencarral, Parque de Roma y Arroyo del Santo desde los Intercambiadores de Plaza de Castilla, Felipe II y Cruz de los Caídos.

* Modificación de itinerarios en las siguientes líneas:

- Línea 42: Adapta su itinerario a la implantación de un nuevo equipamiento sanitario en el distrito de Fuencarral.
- Línea 66: Prolonga su itinerario hasta la glorieta de Cuatro Caminos.
- Línea 71: Prolonga su itinerario hasta Valdebernardo y modifica su trazado para servir al núcleo de La Elipa.
- Línea 123: Modifica su itinerario en Villaverde Bajo.
- Línea 144: Modifica su itinerario en el sector de Palomeras.

* Adaptación de cabeceras de líneas en Intercambiadores:

- Intercambiador de Méndez Alvaro: Traslado de la cabecera de la línea 113 desde Puente de Vallecas para integrarla en este

Intercambiador donde se ha instalado la nueva Estación Sur de Autobuses de Madrid.

- Intercambiador de Vicálvaro: Prolongación de itinerario de la línea 4 hasta la estación de Cercanías de Vicálvaro, con el objeto de potenciar la integración entre los modos de transporte.

* Adaptación de itinerarios a la construcción de carriles y/o calzadas específicas para el transporte público en las siguientes líneas:

- Línea 7, que pasa a utilizar en la calle Doctor Arce un carril específico en sentido contrario a la circulación general.

- Línea 148, que pasa a utilizar una calzada específica para acceder a su terminal en Puente de Vallecas.

Material móvil: Lo más destacado es la recepción de 135 nuevos autobuses, que incluye además de vehículos convencionales, autobuses de piso bajo y autobuses que usan como combustible gas natural comprimido (GNC) o Ecobuses. Con ello, la flota de 1.820 unidades contiene 199 autobuses de piso bajo y 32 Ecobuses.

Proyecto SAE: En 1997 han proseguido los trabajos de ejecución del proyecto del Sistema de Ayuda a la Explotación (SAE) para la Red de EMT. Los hitos más destacados durante 1997 han sido la entrada en servicio de la totalidad de las líneas previstas tanto de SAE integral como de SAE elemental, así como de los 12 dispositivos de información en paradas (TIP) previstos en el proyecto, que permite conocer al viajero el tiempo de



Relación ordenada de las 10 líneas de EMT con mayor intensidad horaria máxima de viajeros, sentido y período horario

Línea	Sentido de mayor intensidad	Viajeros/hora	Índice de ocupación	Período
27	Gta. Embajadores-Plaza de Castilla	2.498	0,69	08:12-09:11
70	San Blas-Plaza de Castilla	1.589	0,81	08:01-09:00
A	Moncloa-Campus de Somosaguas	1.385	0,62	08:10-09:09
19	Plaza de Legazpi-Velázquez	1.366	0,81	08:12-09:11
9	UVA de Hortaleza-Carrera San Jerónimo	1.295	0,67	08:13-09:12
G	Moncloa-Ciudad Universitaria	1.260	0,88	07:55-08:54
34	Avda. General Fanjul-Pza de Cibeles	1.257	0,64	07:42-08:41
H	Aluche-Campus de Somosaguas	1.167	0,69	08:17-09:16
127	Cdad. Periodistas-Cuatro Caminos	1.153	0,69	07:48-08:47
107	BªSanta María-Plaza de Castilla	1.139	0,84	07:50-08:49
106	Vicálvaro-Plaza de Manuel Becerra	1.077	0,64	07:56-08:55



espera real. Además se ha instalado e iniciado el período de pruebas del Puesto Central de Seguimiento (PCS) en la sede del Consorcio de Transportes.

Nuevo Sistema de Expendición y Cancelación de Títulos de Transporte: A lo largo de 1997 se ha procedido a desarrollar este proyecto contratado en el ejercicio anterior, lo que ha supuesto la sustitución de las antiguas máquinas expendedoras

y canceladoras de billetes en todo el parque de material móvil de la empresa. Esta operación se ha efectuado en un muy breve período de tiempo sin afectar a la prestación del servicio diario, para posibilitar su pleno funcionamiento y la entrada en vigor del nuevo título de transporte de 10 viajes o Metrobús a partir del 1 de Enero de 1998.

Control de los niveles de calidad ofrecidos por EMT: El control sobre los niveles de calidad en la oferta de EMT se articula sobre

**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%	Mas del 90%	Total
Líneas	29	38	44	21	15	5	152
%	19,08	25,00	28,95	13,81	9,87	3,29	100

tres ejes: nivel de producción 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 1997 una edad media de 5,53 años. Respecto a la antigüedad de este parque, el 45 por ciento de la flota tiene menos de cinco años, manteniéndose en torno al 15 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 37,3 por ciento del total, y la creciente penetración de Volvo y Scania, con un 28,8 y un 27,7 por ciento, respectivamente.

Líneas urbanas de autobuses

Además de Madrid capital, en 1997 un total de 20 municipios de la Comunidad Autónoma cuentan con una Red específica de

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

Marcas/Antigüedad	> 15 años	10-15 años	5-10 años	< 5 años	Total	%
Pegaso	8	110	193	99	410	37,3
Scania	—	37	163	105	305	27,7
Setra	—	—	11	5	16	1,4
Volvo	—	—	67	250	317	28,8
Mercedes	—	7	—	16	23	2,1
MAN	—	—	5	16	21	1,9
DAF	—	—	—	4	4	0,4
Renault	—	2	1	—	3	0,3
Barreiros	1	—	—	—	1	0,1
Total	9	156	440	495	1.100	100,0
Porcentaje	0,8	14,2	40,0	45,0	100	—

líneas urbanas 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.

Líneas interurbanas de autobuses. Renovación del parque de vehículos

Año renovación	Vehículos nuevos	Vehículos con antigüedad menor de un año	Total
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

Otras actuaciones en la Red de líneas interurbanas y líneas urbanas fuera del Municipio de Madrid

Durante 1997 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	8	1.159
Alcobendas-S. Sebastián de los Reyes	5	168
Aranjuez	2	133
Arganda del Rey	2	122
Alcorcón	1	45
Colmenar Viejo	2	30
Collado Villalba	3	75
Coslada	1	56
Fuenlabrada (*)	3	233
Getafe	4	294
Móstoles	1	142
Parla (*)	2	140
Las Rozas	1	12
San Fernando de Henares	1	39
San Lorenzo de El Escorial-El Escorial	3	105
Torrejón de Ardoz	5	465
Torrelodones	2	18
Valdemoro	1	66
Total Comunidad de Madrid	47	3.302

(*) 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 zonales 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

	1986		1987		1988		1989		1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997	
	Veh	%	Veh	%	Veh	%	Veh	%	Veh	%	Veh	%	Veh	%	Veh	%	Veh	%	Veh	%	Veh	%	Veh	%
> 15 años	169	23,7	165	23,1	156	21,0	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
10-15 años	233	32,7	241	33,8	231	31,0	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
5-10 años	162	22,7	131	18,4	87	11,7	64	8,8	91	12,4	141	18,1	181	23,3	295	34,5	370	40,0	444	46,7	445	44,0	440	40,0
< 5 años	149	20,9	176	24,7	270	36,3	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
Total	713	100,0	713	100,0	744	100,0	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
Edad media (años)	9,98	—	9,83	—	8,64	—	7,49	—	6,32	—	6,02	—	5,92	—	5,66	—	5,55	—	5,65	—	5,63	—	5,53	—

Durante 1997 se han convalidado las concesiones Madrid-Barajas de Melo-Villamayor de Santiago y Madrid-Cenicientos. La primera de ella unifica dos concesiones antiguas y atiende a numerosos municipios de la zona sureste de la Comunidad, dando cobertura a diversos núcleos de población de la Comunidad de Castilla-La Mancha (Cuenca, Guadalajara y Toledo).

La convalidación de la concesión Madrid-Cenicientos incluye la reordenación de las líneas de autobuses del área suroeste de la Comunidad, incluyendo a su vez algunos núcleos de población de las provincias de Toledo y Avila.

Asimismo, durante el ejercicio comentado se han realizado las reordenaciones de las líneas que prestan servicio a los municipios de Alcobendas, San Sebastián de los Reyes y Pozuelo de Alarcón con el fin de prestar servicios a los nuevos asentamientos de población y facilitar la conexión a través del transporte público con la movilidad urbana.



Por otra parte, se ha efectuado una profunda reestructuración de los servicios urbanos en el municipio de Arganda del Rey.

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

- 153 B Madrid (Pza. Castilla)-Alcobendas-Rosa Luxemburgo
- 154 C Madrid(Pza.Castilla)-S.S.de los Reyes (Avda. Aragón)
- 180 Alcobendas-Algete
- 185 Madrid (Pza. Castilla)-Nuevo Algete
- 312 Madrid (C. Casal)-Arganda del Rey (El Mirador)
- 312 A Madrid(C. Casal)-Arganda del Rey (por La Poveda)
- 333 Madrid (C. Casal)-Rivas Urbanizaciones (Covibar II)
- 574 Madrid (Aluche)-Boadilla (por Ciudad de la Imagen)
- 657 A Madrid (Moncloa)-Pozuelo (Urbanización La Cabaña)
- 717 Madrid (Pza. Castilla)-Tres Cantos (Avda. Artesanos)
- L 5 Avda. de las Fronteras-La Zarzuela (Urbana de Torrejón de Ardoz)



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 1997 las siguientes inspecciones:

- De cumplimiento de horarios	1.612
- De viajeros, ocupación, subidas y bajadas	414
- A vehículos e instalaciones	510
- A postes de paradas y marquesinas	1.321

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 1997 se ha alcanzado un nuevo máximo histórico en el número de viajeros transportados, que ha alcanzado la cifra de 1.327,6 en el ámbito de la Comunidad de Madrid. El crecimiento con respecto al año anterior fue del 3,7 por ciento, superior al registrado en 1996 (3,5 por ciento).

El incremento de la demanda con respecto a 1996 aunque desigual por operadores como ya ocurriera en años anteriores, registra ascensos en todos los modos. Las Redes de Metro y EMT mantienen un ritmo de crecimiento inferior a otros operadores (3,6 y 1,8 por ciento, respectivamente). La Red de Cercanías de RENFE es el modo que aporta un mayor crecimiento relativo (8,0 por ciento), seguido del transporte interurbano por carretera (6,2 por ciento).

En estas 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 1997): 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 1997 (de fuerte demanda) de 161.097 viajeros en el sentido más cargado, lo que significa que la línea media representativa de la Red tiene una demanda horaria por sentido de 1.059 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	11,84	12,50	18,42	17,11	17,76	12,50	9,87
% Viajeros	1,54	4,80	10,66	14,18	20,60	19,77	28,45

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	%
68 Circular 1	5.217	3,24
27 Gta.Embajadores-Pza. Castilla	4.926	3,06
69 Circular 2	4.905	3,04
34 General Fanjul-Pza.Cibeles	3.969	2,46
70 San Blas-Pza.Castilla	3.615	2,24
9 UVA Hortaleza-C.San Jerónimo	3.347	2,08
147 Barrio del Pilar-Plaza del Callao	2.595	1,61
14 Avda. Mediterráneo-Chamartín	2.582	1,60
10 Palomeras-Pza.Cibeles	2.151	1,34
19 Pza. Legazpi-Velázquez	2.130	1,32
Total	35.437	21,99

Evolución de la composición de la demanda global (1987-1997)

Año	Metro	EMT	Metro+EMT	Cercanías	Interurbanos
1987	35,4%	45,6%	81,0%	6,2%	12,8%
1988	36,0%	44,3%	80,3%	6,7%	13,0%
1989	36,9%	42,5%	79,4%	7,6%	13,0%
1990	37,8%	39,4%	77,2%	8,8%	14,0%
1991	34,9%	41,8%	76,7%	9,2%	14,1%
1992	36,4%	37,7%	74,1%	11,1%	14,8%
1993	32,3%	41,4%	73,7%	11,8%	14,5%
1994	32,3%	42,4%	74,7%	10,3%	15,0%
1995	32,1%	42,2%	74,3%	10,2%	15,5%
1996	31,9%	41,7%	73,6%	10,2%	16,2%
1997	31,8%	40,9%	72,8%	10,6%	16,6%

Evolución de la composición de la demanda en Metro

Tipo de billete	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Billete sencillo	47,70%	34,80%	25,00%	14,61%	6,95%	5,28%	4,88%	5,17%	5,58%	5,39%	5,36%
Bonometro	19,80%	35,80%	42,60%	46,79%	48,36%	46,36%	44,70%	42,11%	40,23%	38,48%	37,30%
Ida y vuelta	16,90%	2,70%	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Abono Transportes	15,50%	26,70%	32,40%	38,60%	44,69%	48,36%	50,42%	52,72%	54,19%	56,13%	57,34%

Evolución de la variación interanual de la demanda en Metro

Tipo de billete	1988/87	1989/88	1990/89	1991/90	1992/91	1993/92	1994/93	1995/94	1996/95	1997/96
Billete sencillo	-21,60%	-3,40%	-38,30%	-54,20%	-21,64%	-12,55%	6,14%	9,46%	-0,79%	3,07%
Bonometro	94,80%	26,60%	15,70%	-0,47%	-1,22%	-8,78%	-5,58%	-3,13%	-1,74%	0,44%
Ida y vuelta	-82,90%	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Abono Transportes	84,70%	29,30%	25,80%	11,47%	11,52%	-1,37%	4,80%	4,23%	6,40%	5,84

Evolución de la composición de la demanda en EMT

Tipo de billete	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Billete sencillo	21,20%	17,80%	16,20%	12,10%	6,70%	5,89%	5,39%	5,37%	5,46%	5,16%	5,19%
Bonobús	52,80%	45,10%	40,00%	39,40%	38,20%	34,90%	33,82%	31,02%	29,01%	27,54%	26,08%
Abono Transportes	12,60%	25,50%	34,70%	41,70%	48,60%	53,03%	54,94%	57,87%	59,79%	61,69%	63,23%
Bono TET	7,10%	6,60%	6,40%	6,40%	6,20%	5,82%	5,56%	5,46%	5,46%	5,34%	5,23%
Otros	6,30%	5,00%	2,70%	0,40%	0,30%	0,35%	0,29%	0,28%	0,28%	0,28%	0,27%

Evolución de la variación interanual de la demanda en EMT

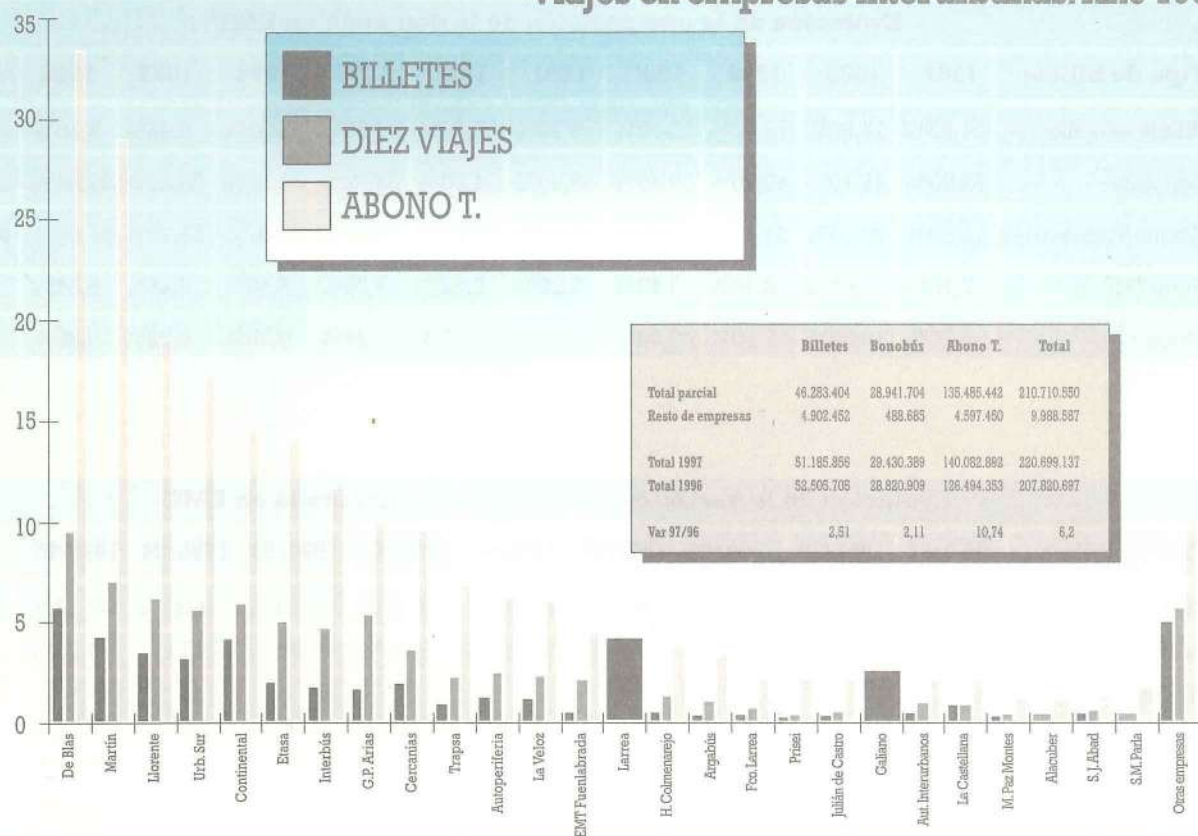
Tipo de billete	1988/87	1989/88	1990/89	1991/90	1992/91	1993/92	1994/93	1995/94	1996/95	1997/96
Billete sencillo	-14,10%	-8,90%	-29,20%	-38,20%	-21,99%	7,16%	2,12%	3,08%	-3,11%	2,25%
Bonobús	-12,50%	-11,50%	-6,00%	7,50%	-18,66%	13,49%	-5,95%	-5,11%	-2,78%	-3,62%
Abono Transportes	107,70%	35,90%	14,30%	29,50%	-2,94%	21,33%	8,02%	4,83%	5,66%	4,30%
Bono TET	-2,70%	-4,50%	-3,60%	6,10%	-16,19%	11,74%	0,07%	1,55%	0,13%	-0,27%
Otros	-18,10%	-46,90%	-86,80%	-4,00%	-1,66%	-5,40%	1,57%	0,69%	0,43%	-1,89%

Distribución de la demanda en Metro y EMT por tipo de billete en 1997
(en número de viajes)

Mes	Sencillo Metro+EMT	Diez Viajes (*) Metro+EMT	Abono Transportes Metro+EMT	Otros Metro+EMT	Total Metro+EMT
Enero	4.207.868	29.051.375	52.864.791	102.604	86.226.638
Febrero	3.795.501	27.330.266	51.017.182	106.900	82.249.849
Marzo	4.053.201	26.578.763	51.342.433	138.102	82.112.499
Abril	4.196.548	29.079.414	57.870.151	124.814	91.270.963
Mayo	4.256.733	27.451.939	51.603.678	120.810	83.433.160
Junio	4.429.301	28.858.683	50.537.289	118.342	83.943.615
Julio	4.467.757	26.978.806	38.867.515	133.147	70.447.225
Agosto	3.363.422	16.522.278	21.293.320	130.889	41.309.909
Septiembre	4.549.787	28.752.914	38.449.449	128.543	71.880.693
Octubre	4.583.378	31.165.245	60.135.134	124.778	96.008.536
Noviembre	4.135.917	27.460.445	58.023.018	104.805	89.724.185
Diciembre	4.807.677	28.624.915	53.956.549	113.990	87.503.131
Total 1997	50.847.126	327.855.043	585.960.509	1.447.724	966.110.402
Total 1996	49.553.238	332.571.349	558.432.205	1.475.649	942.032.441
Variación 1997/96	2,61%	-1,42%	4,93%	-1,89%	2,56%

(*) Incluye el Bono TET de EMT

Viajes en empresas interurbanas. Año 1997



ANEXO

III

Anexo III

El Abono Transportes

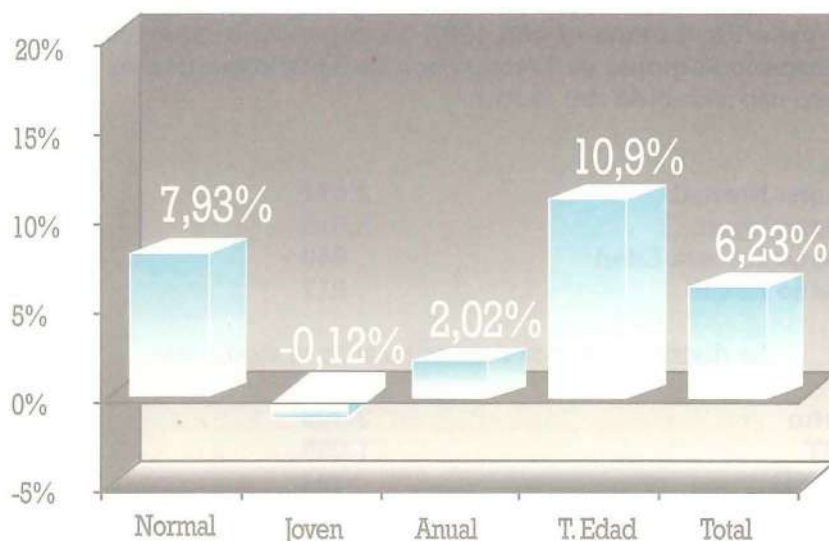
El carácter multimodal del Abono Transportes plantea la conveniencia de efectuar su análisis de forma global para el conjunto de los modos de transporte público. Los cuadros y gráficos que a continuación se exponen permiten extraer, como más relevantes, las siguientes consideraciones sobre la evolución en 1997:

- 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 10,5 millones, con un incremento respecto a 1996 del 6,2 por ciento, un punto por encima del crecimiento registrado en ese ejercicio.

- El crecimiento del Abono por tipos y por zonas mantiene la heterogeneidad señalada en años anteriores. El incremento de las ventas según la zona de validez del Abono es un fiel reflejo del incremento diferenciado por operadores del número de viajeros en transporte público apuntando anteriormente. Los Abonos con mayor crecimiento relativo se corresponden con los de zonas exte-

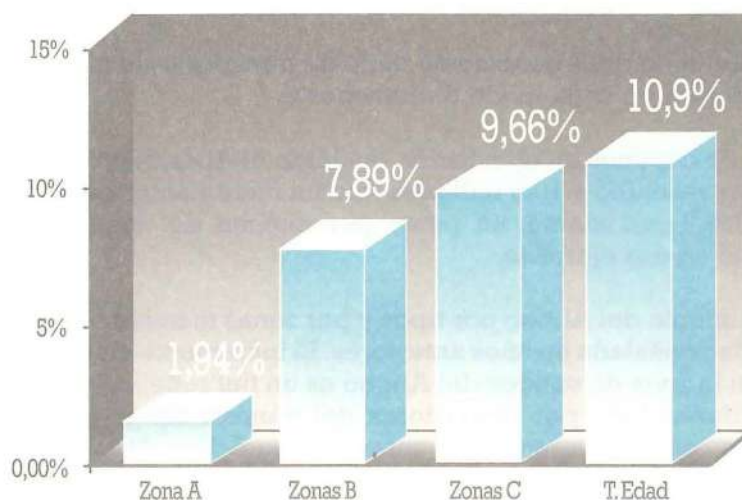
Crecimiento por tipo de Abono en 1997



riores a la influencia de Metro y EMT (municipio de Madrid). De hecho, las ventas del Abono B aumentaron un 7,9 por ciento y las del C un 9,7 por ciento.

- La evolución de las ventas de cupones por tipo de Abono mantiene la tendencia de los últimos años: los Abonos Normales y Tercera Edad con incrementos significativos, si bien es de destacar que por vez primera se produce un 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.

Incrementos zonales del Abono en 1997



Control de utilización del Abono Transportes

La incorrecta utilización del Abono Transportes por parte de los usuarios durante el año 1997, ha supuesto la apertura por el Consorcio Regional de Transportes de 5.552 expedientes de presunto uso indebido del mismo.

Abono Normal	2.471
Abono Joven	2.615
Abono Tercera Edad	249
Abono Anual	217

La distribución por modos ha sido la siguiente:

Metro	3.396
EMT	1.035
RENFE	604
Empresas interurbanas	517

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

- 1.775 expedientes sancionadores.
- 732 denuncias judiciales que han concluido en 582 juicios celebrados, de los que se han derivado 418 condenas.

Asimismo se han gestionado y remitido a sus correspondientes titulares 13.185 extravíos del Abono Transportes, procedentes de los siguientes orígenes:

Correos	4.519
EMT	3.994
Metro	4.157
RENFE	515

Venta de cupones por tipo de Abono Período 1988-1997 (en miles)					
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	1.857,551	9.863,525
1997	5.462,282	2.256.648	699.495	2.059.965	10.478.390

ABONO ★ ★ ★ ★ TRANSPORTES



**LO MEJOR
EN TODOS LOS
SENTIDOS.**

ANEXO

IV

Anexo IV

Estudios, promoción y equipamiento

Estudios, proyectos europeos y desarrollo de software

Encuesta Domiciliaria de Movilidad en día laborable de 1996 en la Comunidad de Madrid: La Encuesta Domiciliaria de Movilidad (EDM 96) constituye una base de información muy importante para conocer como se mueven los madrileños en un día laborable, y sirve para planificar las redes de transporte público y privado, actualizar los orígenes y destinos de todos los viajes, conocer los volúmenes de viajes, a pie y en modos mecanizados y dentro de éstos, cuantos se hacen en vehículo privado, en transporte público (autobús interurbano, autobús de EMT de Madrid, Metro, ferrocarril de Cercanías), autobús discrecional, taxi, motocicletas, bicicletas y otros.

Además, es necesaria para conocer la matriz de orígenes y destinos de los viajes, para la obtención de modelos explicativos sobre la movilidad y de modelos proyectivos que servirán para evaluar propuestas futuras.

La necesidad de la nueva EDM iniciada el año pasado viene dada también por los importantes cambios que se han experimentado desde 1988 en cuanto a población y empleo, así como el desarrollo de centros de estudios, comerciales, de ocio, etcétera, además de las modificaciones de las redes de transporte tanto público como privado.

La Encuesta, cuyos trabajos de campo se realizaron el pasado año entre el 16 de Octubre y el 4 de Diciembre de 1996, abarcó por primera vez a toda la Comunidad de Madrid. El número de familias encuestadas superó las 25.000, de las que más de 24.000 fueron cara a cara en las zonas A y B y más de 1.000 de tipo telefónico en la zona C. Además en dos zonas de transporte de la corona B se realizaron los dos tipos de encuesta para contrastar los resultados obtenidos por los dos procedimientos.

Con este trabajo se ha conseguido la información de la movilidad y otras variables socio-económicas de esas familias, que han permitido conocer como se mueven 75.772 personas mayores de cuatro años que han generado 162.042 viajes.

En 1997 se ha realizado una Encuesta Específica y Detallada de Movilidad a una submuestra de la EDM 96 compuesta por 3.004



CONSORCIO
TRANSPORTES
MADRID



JORNADAS TÉCNICAS SOBRE LA
**ENCUESTA
DOMICILIARIA
DE MOVILIDAD EN LA
COMUNIDAD DE
MADRID-1996**

PRIMERA FASE:
AVANCE DE RESULTADOS

CONSORCIO REGIONAL
DE TRANSPORTES DE MADRID

COLEGIO DE INGENIEROS
DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS

FUNDACIÓN
AGUSTÍN DE BETHENCOURT
DE LA ETSI DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS

27 de octubre de 1997

Sala Agustín de Bethencourt
Colegio de Ingenieros de Caminos,
Canales y Puertos de Madrid
Almagro 42 • Madrid

personas mayores de 16 años que ofrecieron su opinión sobre aspectos más profundos e información sobre su movilidad a lo largo de los cuatro días laborables de una semana.

La Encuesta ha permitido la realización de la modelización de la movilidad mediante la profundización del conocimiento de las motivaciones para la elección de modos de transporte en una submuestra de la Encuesta base. Además, se han efectuado análisis profundos de la movilidad relativos a los aspectos socio-económicos, espaciales, modales, etcétera.

En Octubre de este año se ha celebrado en la Sala Agustín de Bethencourt del Colegio de Ingenieros de Caminos la primera fase de las Jornadas Técnicas sobre la "Encuesta Domiciliaria de Movilidad en

la Comunidad de Madrid-1996" en la que se presentaron los primeros resultados.

Después de dichas jornadas el Consorcio de Transportes ha recibido numerosas demandas de explotaciones específicas de la EDM 96 de las Administraciones públicas, universidades, empresas consultoras y de particulares que se han atendido a plena satisfacción de los solicitantes.

Proyecto de construcción de un Intercambiador de Transportes y aparcamientos de residentes y de rotación en Avenida de América: En Avenida de América se producen un gran número de intercambios entre diferentes modos de transportes: existen cuatro líneas de Metro (las número 4, 6, 7 y 9) que en conjunto mueven diariamente en esta estación más de 340.000 viajes; los autobuses interurbanos atienden en esta terminal unos 75.000 viajes en día laborable; los autobuses de EMT de Madrid registran en Avenida de América una demanda en torno a los 14.000 viajes al

día, y las líneas de autobuses de largo recorrido pueden canalizar más de 4.000 viajeros diarios.

El día 7 de Abril de 1997 se suscribió un Convenio de colaboración entre el Consorcio de Transportes y el Ayuntamiento de Madrid para la realización del Anteproyecto del Intercambiador de Transportes de Avenida de América.

Al mismo tiempo, en el entorno del futuro Intercambiador de Avenida de América existen carencias de plazas de aparcamiento para los residentes de la zona como para los ciudadanos que tienen que realizar gestiones en las numerosas oficinas y empresas que se ubican en los alrededores. De ahí que el día 11 de Julio de 1997 se entregara el citado Anteproyecto del Intercambiador de Transportes y Aparcamiento de Residentes y de Rotación de Avenida de América.

El Consorcio de Transportes de Madrid tomó la iniciativa de realizar un Convenio con el Ayuntamiento de Madrid y la Comunidad de Madrid que se suscribió el 8 de Septiembre de 1997 para la convocatoria de un Concurso de concesión de la explotación del Intercambiador por un plazo máximo de veinticinco años y que mediante unas tarifas por la utilización de los servicios el concesionario recuperará la inversión realizada con una tasa de interés del "mibor" más 1 punto.

La descripción funcional del Intercambiador es la siguiente:

- Planta de superficie: Plaza ajardinada mejorando el entorno respecto a la situación actual; accesos peatonales que incluyen tanto escaleras mecánicas como ascensores para atender la movilidad global, incluido a los minusválidos en silla de ruedas; lucernarios con luz natural para crear un ambiente de más calidad; accesos mediante túneles exclusivos para los autobuses, y accesos para los aparcamientos de residentes y de rotación.

- Sótano primero: Estación de autobuses de largo recorrido, con 18 dársenas y 1.400.000 viajeros previstos en el primer año de explotación, y zona comercial para atender a los usuarios de esta planta y en general a los ciudadanos que esperen y acompañen a los viajeros.

- Sótano segundo: Estación de autobuses de líneas de la Comunidad de Madrid, con 19 dársenas y 22,4 millones de viajeros previstos en el primer año de explotación, y acceso directo de los túneles exclusivos para autobuses.

- Sótano tercero: Vestíbulo de Metro y acceso a las líneas 4, 6, 7 y 9 que en el primer año van a ser utilizados en Avenida de América por 89 millones de viajeros; zona comercial para atender a los usuarios de esta planta y en general de los ciudadanos que visiten el Intercambiador por otras causas, y aparcamiento de rotación con capacidad para 263 plazas.

- Sótano cuarto: Aparcamiento de residentes con capacidad para 402 plazas.

Las principales características del Intercambiador son: Más de 40.000 metros cuadrados de construcción en cuatro plantas; 800 metros de túneles de dos carriles exclusivos para los autobuses que operen en el Intercambiador; una inversión de 3.600 millones de pesetas a realizar por el concesionario; más de 112 millones de viajeros durante el primer año de explotación y previsión de demandas crecientes en los años sucesivos; una disminución de los tiempos de operación de los autobuses que ya en el primer año de la explotación superarán las 127.000 horas que representan más de 750 millones de pesetas; un ahorro de más de 4 millones de horas para los usuarios durante el primer año de la explotación, que suponen un valor a 800 pesetas la hora de más de 3.200 millones de pesetas, y un ahorro de tiempo para los demás usuarios de la Avenida de América por mejora de las condiciones de circulación al disminuir diariamente más de 3.300 expediciones de autobuses y por la supresión de los actuales carriles SOLO-BUS que van a superar las 300.000 horas y que representan más de 240 millones de pesetas.

Aforos en la Red de Cercanías en Noviembre de 1997: El objetivo básico del trabajo es conocer el número de viajeros que suben y bajan en cada una de las estaciones ferroviarias de la Red de Cercanías de RENFE de Madrid, así como la carga por tramo, sentido y período horario, en un día laborable medio, considerado representativo por el mes de Noviembre de 1997. El trabajo se realizó conjuntamente, un año más, entre el Consorcio de Transportes y Cercanías de RENFE. Cabe resaltar, con respecto al aforo del año anterior, tres nuevas estaciones que se integraron en los servicios de Cercanías: Zarzalejo, Robledo de Chavela y Santa María de la Alameda, todas ellas en la prolongación de la línea C-8a a partir de El Escorial. La toma de datos se extendió a 78 estaciones de la Red ferroviaria de Cercanías de Madrid, excepto la línea C-9. Los aforos se realizaron en andén, para todos y cada uno de los trenes en servicio, desde el primer servicio hasta el último. Los aforos realizados han medido una demanda en día laborable medio, del mes de Noviembre, de 676.804 viajeros en línea, lo que representa un crecimiento del 8,7 por ciento respecto del año anterior.

La línea con mayor demanda es la C-5 con casi la mitad de los viajeros de la Red de Cercanías Madrid, el 42,4 por ciento. Las líneas C-10 y C-2/8 son las que han tenido un mayor crecimiento, en el primer caso influido debido a su apertura el año anterior junto a la creación del Pasillo Verde Ferroviario por el que discurre.

La demanda se concentra en el período de 07:00 a 09:00 de la mañana, con el 24,6 por ciento del total de viajes diarios, mientras que las puntas de mediodía (14:00-16:00 horas), y de la tarde (18:00-20:00 horas), son de intensidad claramente inferior, con unos máximos de intensidad horaria del 8,1 por ciento del total de viajeros diarios a las 14:00 horas y del 7,0 por ciento a las 18:00 horas. El tramo de máxima carga en una hora se produce entre

Aluche y Laguna con 15.784 viajeros entre las 07:26 y las 08:25 horas, siendo el tramo entre Atocha y Recoletos el tramo de la Red de mayor carga diaria en ambos sentidos con 131.369 viajeros.

A nivel de estaciones cabe resaltar por su demanda la estación de Atocha con 341.628 viajeros (+8,3 por ciento respecto del año anterior). A distancia le siguen las estaciones de Nuevos Ministerios 70.118 (+10,2 por ciento), Embajadores 44.125 (-7,1 por ciento), Aluche 43.384 (-2,4 por ciento), Chamartín 37.484 (+10,8 por ciento), Méndez Álvaro 55.334 (+27,1 por ciento), Recoletos 35.444 (+16,3 por ciento) y Cantoblanco 26.385 (+3,7 por ciento). Fuera del municipio de Madrid figuran las estaciones de Móstoles con 53.336 viajeros (+8,7 por ciento), Alcalá de Henares 39.216 (+16,9 por ciento), Fuenlabrada 35.543 (+9,0 por ciento), Leganés 31.265 (+3,1 por ciento), Alcorcón 24.050 (+3,3 por ciento) y San José de Valderas 23.615 (-2,2 por ciento).

Encuesta a los usuarios del aparcamiento de la estación de Cercanías de Pinar: El Consorcio Regional de Transportes de Madrid participa en el proyecto TRANSPRICE (Trans Modal Integrated Urban Transport-Pricing for Optimum Modal Split) del IV Programa Marco de Investigación y Desarrollo de la Unión Europea en el campo del transporte, junto al Departamento de Transportes de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad Politécnica de Madrid. Enmarcada en los objetivos del proyecto, se ha llevado a cabo una encuesta a los usuarios del aparcamiento de la estación de Cercanías de Pinar, en Las Rozas de Madrid.

El objetivo de la encuesta es el siguiente: caracterizar la demanda del aparcamiento de disuasión, que fue inaugurado a principios de 1997 como aparcamiento de pago, y su movilidad,



analizando la influencia de las mejoras de su infraestructura en la demanda de viajes; conocer la aceptabilidad pública de la introducción de una tarifa en el aparcamiento y su influencia en la demanda; analizar la validez funcional y la aceptabilidad por parte de los usuarios de las variaciones de tarificación en cuanto al establecimiento de un billete combinado Cercanías-aparcamiento, siendo la primera experiencia de este tipo en Madrid, y un primer conocimiento del aparcamiento de disuasión de Pinar, que se enmarcará en un estudio posterior más detallado sobre el conjunto de los aparcamientos de disuasión en el corredor de la N-VI.

El aparcamiento de Pinar fue construido en 1988, con unas 400 plazas. En Febrero de 1997, ante la saturación del mismo, se amplió con una nueva infraestructura de aparcamiento, en este caso de pago, con 1.266 plazas, de las cuales 946 son cubiertas y vigiladas y 320 son en superficie. Simultáneamente, se puso en uso el billete integrado Cercanías-aparcamiento, denominado "Cercaparking", para uso mensual tanto de Cercanías como del aparcamiento de Pinar, de 10 viajes en Cercanías (5 usos de aparcamiento) o de un viaje de ida y regreso en Cercanías (un uso del aparcamiento).

De la encuesta realizada se desprenden los siguientes resultados: de los usuarios del coche, es decir, un 52 por ciento de los viajeros que acceden a la estación de Pinar, un 83,5 por ciento utiliza el aparcamiento de la estación y un 16,5 por ciento aparca en los alrededores. De estos últimos, un 73,3 por ciento declara no usar el aparcamiento de la estación por no ser gratuito (72,2 por ciento eran usuarios del aparcamiento antes de su remodelación, cuando era de uso gratuito). La ocupación del aparcamiento se sitúa en torno a 700 plazas diarias. La demanda se concentra en el período de 06:00 a 09:00 horas, con una afluencia del 65 por ciento de los usuarios del coche.



El conocimiento del billete integrado es bajo (el 45,3 por ciento de los usuarios del aparcamiento declara no conocerlo). El 81,6 por ciento, sin embargo, considera que es útil o muy útil. Los resultados de la encuesta apuntan a que no es posible atribuir el aumento de demanda al billete integrado "Cercaparking". Con respecto al precio del aparcamiento, que es de 100 pesetas/día, un 23,7 por ciento lo considera barato, un 52,5 por ciento lo considera adecuado y un 22,4 por ciento, caro. En cuanto a una subida del precio, un 26,3 por ciento no pagaría más, un 39,5 por ciento pagaría 125 pesetas/día (aumento del 25 por ciento del precio), un 11,8 por ciento pagaría 150 pesetas, un 15,8 por ciento pagaría 200 y un 7,1 por ciento pagaría más de 200 pesetas/día.

Estudio de viabilidad de la prolongación de la Red de Cercanías a Navalcarnero: El objetivo del trabajo ha sido estudiar la viabilidad de un servicio ferroviario hasta el municipio de Navalcarnero, que cuenta en la actualidad con una población de 11.587 habitantes, y donde se prevén crecimientos muy importantes en los próximos años. La línea C-5 de Cercanías de RENFE tiene como estación terminal de línea en el corredor N-V la estación de Móstoles-El Soto. Después de esta estación, la vía de RENFE no continúa, aunque en el pasado sí lo hacía como parte de la línea de vía estrecha Madrid-Almorox, la cual se encuentra abandonada a partir de Móstoles desde el año 1970. La relativa proximidad de Navalcarnero a la estación de Móstoles-El Soto (del orden de 13 kilómetros), con una plataforma abandonada que podría utilizarse en su mayor parte, unido a los futuros crecimientos que el Plan Regional de Estrategia Territorial asigna a este municipio, aconsejan la realización del presente estudio.

Los trabajos realizados han comprendido los siguientes aspectos: Análisis del marco territorial, demográfico y socioeconómico del ámbito de estudio, como forma de aproximarse a la estructura global de la movilidad; trabajo de campo para el conocimiento de la movilidad en vehículo privado y transporte público con origen y/o destino en Navalcarnero; estudio del planeamiento en el área de estudio, al estar en un proceso de crecimiento muy fuerte; estudio de trazado del ferrocarril y evaluación de cada una de las alternativas, tanto en cuanto a costes como a su demanda, ahorros de tiempo, impacto ambiental, etcétera, y desarrollo de una propuesta ferroviaria, con dos posibles estaciones en el municipio de Navalcarnero y una en Parque Coimbra (Móstoles).

Estudio de viabilidad de la prolongación de la línea 11 de Metro a partir de Plaza Elíptica hacia el centro y norte de Madrid: El Plan de Ampliación de la Red de Metro 1995-99 tiene prevista la construcción de un tramo de la nueva línea 11, entre Plaza Elíptica y Pan Bendito. Este tramo es una primera fase de la prolongación de esta línea hacia el sur, Carabanchel Alto y Las Águilas, siguiendo estudios realizados por el Consorcio de Transportes, con posible prolongación a Campamento, según

estudio puesto en marcha por este Organismo de forma paralela. De esta forma, el desarrollo de la línea 11 desde Plaza Elíptica hacia el sur quedar definido.

Sin embargo, uno de los mayores potenciales que tiene la línea 11 es su prolongación hacia el centro, siguiendo el eje del Paseo de Santa María de la Cabeza, con posible dirección hacia Atocha-RENFE. A partir de aquí, seguir hacia el centro y norte de Madrid, con itinerarios bien interiores o exteriores a la M-30. La definición de todos estos aspectos aconseja la realización de este estudio, para dar servicio a la población actual y futura en sus desplazamientos, integrando la actuación en las directrices de política territorial y de transportes, mejorando la vertebración y funcionalidad del transporte público y asegurando la rentabilidad socioeconómica, así como la eficiencia energética y medioambiental.

Los trabajos realizados han comprendido los siguientes aspectos: Análisis del marco territorial, demográfico y socioeconómico del ámbito de estudio, como forma de aproximarse a la estructura global de la movilidad; estudio del planeamiento en el área de estudio; estudio de trazados de Metro y evaluación de cada una de las alternativas, tanto en cuanto a costes como a su demanda, ahorros de tiempo, impacto ambiental, etcétera, y desarrollo de una propuesta.

Estudio de viabilidad de ampliación de la Red de Metro en la zona de Campamento y Pozuelo: El objeto del presente estudio es analizar la viabilidad de la ampliación de la Red de Metro en la zona de Campamento y Pozuelo, que de respuesta a los siguientes aspectos: Prolongación de la Red de Metro para dar servicio a los nuevos desarrollos urbanísticos que recoge el Plan General de Madrid en Campamento, mediante las líneas 10 y/ó 11; análisis de la incidencia sobre línea 10, en cuanto a posible necesidad de ampliación de gálibo y cambio de terminal, y accesibilidad mediante Metro o metro ligero a los desarrollos urbanísticos en Pozuelo de Alarcón, como Ciudad de la Imagen, Campus de Somosaguas, etcétera.

Las actuaciones en construcción sobre la línea 10 de Metro (por una parte la variante entre Lago y Plaza de España por el intercambiador de Príncipe Pío, de reciente puesta en servicio, más su prolongación entre Alonso Martínez y Nuevos Ministerios para su unión con línea 8), conformarán una línea que desde las periferias urbanas suroeste y norte dan una muy buena accesibilidad al centro de la ciudad, tanto al antiguo como al de negocios moderno, convirtiendo esta futura línea 10 en una línea muy potente de la Red.

Por estudios realizados por el Consorcio, esta actuación llevará a la futura línea 10 a niveles de demanda que pueden ocasionar la congestión de la misma. Además de estos problemas con la línea 10, las actuaciones del nuevo Plan General de Madrid en la zona de los cuarteles de Campamento exige estudiar la forma de servir a estos desarrollos urbanísticos. Inicialmente, cabe pensar en la pro-

longación de línea 10 de Metro, siguiendo estudios realizados por el Consorcio en el pasado. Esta actuación sobre línea 10 podría hacer necesario el traslado de la terminal actual de Aluche. También habría que considerar la futura línea 11 para dar servicio a estos desarrollos.

Finalmente, los desarrollos en el municipio de Pozuelo de Alarcón-Ciudad de la Imagen, nuevos desarrollos residenciales, Campus Universitario de Somosaguas- requieren analizar con detenimiento su posible conexión, bien en Metro, metro ligero u otro medio de transporte de capacidad intermedia. Por todos estos aspectos se aconseja la realización de este estudio. Los trabajos realizados han comprendido los siguientes aspectos: Análisis del marco territorial, demográfico y socioeconómico del ámbito de estudio, como forma de aproximarse a la estructura global de la movilidad; estudio del planeamiento en el área de estudio; estudio de trazado del Metro en la zona de Campamento y del metro ligero en el municipio de Pozuelo, y evaluación de cada una de las alternativas, tanto en cuanto a costes como a su demanda, ahorros de tiempo, impacto ambiental, etcétera, y desarrollo de una propuesta combinada de prolongaciones de las líneas de Metro 10 y 11, y de una infraestructura de nueva creación para el metro ligero en Pozuelo.

Inventario y estudio de las paradas de autobús en carreteras estatales de la Comunidad de Madrid: Los objetivos del estudio han sido los siguientes: Conocer la ubicación concreta de las paradas de autobús interurbano en las carreteras estatales; informar sobre el estado de los puntos de parada, haciendo referencia no sólo a su problemática desde el punto de vista de la seguridad vial, sino también a su nivel de servicio (oferta y demanda), y resaltar aquellas paradas en las que el Consorcio considera prioritaria una actuación urgente.

La longitud de las carreteras estatales que recoge el estudio es de aproximadamente 385 kilómetros, correspondientes a todas las carreteras radiales y transversales a partir de la M-30. Esta red



tiene un total de 263 paradas de líneas de autobús interurbano, de las cuales 231 se encuentran en carreteras nacionales propiamente y, las 32 restantes, en tramos de antiguas nacionales pendientes de transferir.

Las 231 paradas situadas en carreteras nacionales se ubican de la siguiente forma: En el tronco principal hay 121 paradas, de las cuales 98 se encuentran sin apartadero acondicionado y 23 con apartadero acondicionado (el 19,0 por ciento), y en las vías de servicio hay 110 paradas, de las cuales 43 no poseen apartadero para el autobús, mientras que 67 están acondicionadas (el 60,9 por ciento). Es decir de las 231 paradas, 141 están sin acondicionar y 90 están acondicionadas (el 39,0 por ciento). En cuanto a las paradas situadas en las antiguas nacionales, pendientes de transferir a los ayuntamientos, 32 paradas, están sin acondicionar. El estudio ha detectado además, 70 paradas en las que se considera necesaria una actuación urgente prioritaria. Por otra parte, existen otras 48 paradas en el tronco principal cuyo acondicionamiento es también urgente de llevar a cabo.

Estudio de mejora de la explotación de la estación de autobuses de Moncloa: En Junio de 1995 se inauguró de la estación de autobuses interurbanos de Moncloa. Desde entonces, tanto la demanda de autobuses como su oferta han aumentado en más de un 50 por ciento, lo que ha llevado a que a lo largo de 1997 se están alcanzando niveles de congestión en la operación de la estación. Esto ha motivado que el Consorcio de Transportes realizase dos estudios sobre dicho Intercambiador, uno sobre actuaciones a corto plazo, como es el de mejora de la explotación, y otro sobre actuaciones a largo plazo, como es la construcción de un segundo Intercambiador.

Los objetivos del estudio han sido: Analizar la situación actual de explotación de la estación, con toma de datos de la entrada y salida de las distintas expediciones, movimientos de circulación de los autobuses dentro de la estación, ocupación y regulación de dársenas, conflictos, etcétera; conocer el tráfico de viajeros en cuanto a sus movimientos en el Intercambiador, colas de espera, así como el origen y destino de los usuarios; optimizar la explotación de dicha estación, con el fin de aumentar su capacidad, y



recoger el crecimiento potencial de los municipios en el ámbito del corredor de la N-VI, con el fin de evaluar la demanda potencial de viajeros en el año 2016.

Estudio de ampliación de la estación de autobuses de Moncloa: Los objetivos del estudio han sido: Determinar el o los mejores emplazamientos para la posible ampliación de la terminal, pudiendo situarse, tanto adosada a la actual, como en el entorno cercano o incluso en entornos lejanos, y determinar y acotar los condicionantes constructivos que puedan afectar a la construcción de la nueva estación de autobuses.

Encuesta de preferencias declaradas sobre aparcamientos de disuasión en el corredor de la N-V: Entre las tareas asignadas al Consorcio Regional de Transportes de Madrid y al Departamento de Ingeniería Civil-Transportes de la ETSI de Caminos, Caminos y Puertos dentro del proyecto TRANSPRICE se encuentran unas encuestas a los usuarios de los aparcamientos de disuasión sobre sus características socioeconómicas, las características de los viajes radiales que realizan al centro de Madrid, su opinión sobre la calidad de los aparcamientos de disuasión y su disponibilidad a aceptar cambios en la política tarifaria de estos aparcamientos, y el análisis de la demanda potencial de este tipo de infraestructuras mediante encuestas de preferencias declaradas a los usuarios del vehículo privado en la N-V.

El objetivo general de este trabajo se puede desarrollar en dos fases: Realizar una encuesta telefónica a familias en el ámbito de estudio, que permita identificar una submuestra de unas 300 personas que realicen viajes radiales frecuentes desde la periferia al centro de Madrid en vehículo privado, y sobre la muestra de personas seleccionadas, realizar una encuesta de preferencias declaradas. En el proceso de entrevista telefónica se obtuvieron 333 personas, que cumpliendo los requisitos de viajar a Madrid en coche como conductor tres más veces por semana, accedieron a ser entrevistados cara a cara en su domicilio para cumplimentar la segunda fase del estudio.

La segunda fase del estudio consistió en la encuesta cara a cara con cuatro tipos de cuestionarios: preferencias declaradas; opinión sobre aspectos del transporte público; actitudes monetarias sobre aspectos de peaje, y datos socioeconómicos de las familias. En total 234 personas de las 333 seleccionadas telefónicamente terminaron todos los cuestionarios de la encuesta cara a cara. La encuesta de preferencias declaradas se estructuraba sobre tres opciones en el viaje habitual de la persona: coche, transporte público y "Park and Ride". El experimento consistía en diez preguntas para cada encuestado, sobre las que se le pedía que expresara su preferencia entre las tres alternativas presentadas, ordenándolas de mejor a peor. Los dos atributos del viaje sobre los que se tenían variaciones eran coste del viaje y tiempo del viaje.

Estudio sobre variación de hábitos de modo de transporte en el corredor de la N-VI (Fase 2): Durante 1997 se ha realizado la

segunda fase del estudio que el Consorcio de Transportes, conjuntamente con Cercanías de RENFE, están llevando a cabo, en el marco de la "Making things happen: from the acceptance to action", en la que participan más de 40 miembros europeos de la UITP, y en la que se trata de efectuar una investigación homogénea en todas las ciudades participantes. Esta acción se desarrolla en tres fases:

- Estudio de la movilidad actual. Esta fase consiste en realizar un estudio sobre el comportamiento de viajes de personas poco usuarias del transporte público. Para ello, en 1996 se llevó a cabo una encuesta telefónica, en el ámbito de la carretera N-VI, para seleccionar a una muestra de personas, con una movilidad alta a Madrid y usuarias habituales del coche.

- Estudio de incentivos. En esta ocasión se trata de promover a las personas seleccionadas la utilización de los transportes públicos, mediante incentivos de distinto tipo (información sobre transporte público, distribución gratuita de títulos de transporte, etcétera). El incentivo fue el dar gratuitamente el Abono Transportes a las personas seleccionadas. Durante esta fase se ha realizado también una toma de datos sobre la movilidad de las familias.

- Estudio de la movilidad futura. La tercera fase consiste en retomar el contacto con las personas después de un cierto tiempo (de 3 meses y 9 meses), para verificar si utilizan la Red de transporte público con mayor frecuencia que antes del contacto. Las cuatro oleadas de encuestas fueron realizadas cara a cara, en el domicilio de la persona.

Toma de datos en la carretera N-VI: Dentro del proyecto europeo CAPTURE el Consorcio de Transportes está haciendo un seguimiento del flujo de vehículos y personas en la carretera N-VI, en cuanto a la calzada BUS-VAO y al tronco de dicha carretera. Para ello se realizan dos veces al año (Abril y Noviembre) una serie de mediciones en cuanto a flujos de vehículos y autobuses, su ocupación, tiempo de recorrido, etcétera. La obtención de estos datos permiten evaluar la actuación del BUS-VAO, y los efectos que diversas actuaciones para el vehículo privado o en el transporte público están afectando al corredor.

Estudio inicial de un Intercambiador en Plaza Elíptica: La política de Intercambiadores para autobuses interurbanos en la Comunidad de Madrid se basa en tener un gran Intercambiador en cada carretera radial de acceso a Madrid ciudad. Si este esquema se cumple fielmente en las carreteras radiales del arco norte, desde la N-V a N-III, sin embargo no se cumple en la zona sur, donde no existe un gran Intercambiador bien comunicado con la Red de Metro sino varios Intercambiadores de tamaño mediano, como Oporto, Opañel, Plaza Elíptica, Embajadores, Atocha, etcétera. La nueva línea 11 de Metro presenta la oportunidad de encajar un nuevo Intercambiador de autobuses interurbanos, justo encima de la nueva estación de Plaza Elíptica. Con

este motivo se ha encajado una estación subterránea de autobuses, con un número de dársenas suficiente para las necesidades del corredor.

* Proyectos europeos

Jornada Técnica de Expertos sobre "Contribución de la integración de modos de transporte a la movilidad sostenible": Los días 19 y 20 de Junio de 1997 tuvo lugar unas jornadas técnicas organizada por el IDAE y el Consorcio de Transportes, a la que asistieron expertos y responsables de la Administración de diversas ciudades europeas, con el fin de tratar en profundidad la problemática de los Intercambiadores de transporte, su gestión y explotación. La jornada se inscribía dentro del Programa THERMIE de la DGXVII de la Comisión Europea. En el encuentro se repartió un Documento técnico donde se identifican los aspectos a tener en cuenta a la hora de planificar, diseñar, gestionar y explotar un Intercambiador, se señalan los factores que influyen en su eficiencia y se recoge información sobre algunos ejemplos de Intercambiadores europeos para así poder analizarlos y evaluarlos. En la elaboración del documento ha participado el Departamento de Transportes de la ETSI de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad Politécnica de Madrid. El proyecto ha contado con la colaboración de las empresas europeas BCEOM y GOPA.

CAPTURE (CArs to Public Transport in an Urban Environment): Proyecto de la primera convocatoria del IV Programa Marco de Investigación y Desarrollo Tecnológico (RTD) de la Dirección General de Transportes (DGVII) de la Comisión Europea. CAPTURE es un proyecto de demostración a nivel europeo de estrategias de transporte basadas en medidas físicas dirigidas a promocionar el transporte público y lograr un cambio de modo de transporte del vehículo privado a los modos públicos, así como restringir el acceso de los coches a áreas urbanas sensibles, en favor del transporte público, la bicicleta y los desplazamientos peatonales.

Las ciudades europeas que intervienen junto a Madrid en el proyecto son: Brescia (Italia), Bucarest (Rumania), Copenhage (Dinamarca), Manchester (Reino Unido), Londres (Reino Unido), Mytilini (Grecia), Orvieto (Italia), Roma (Italia), Tampere (Finlandia) y Vitoria/Gasteiz (España).

Madrid interviene mediante el análisis y evaluación del carril BUS-VAO en el corredor de la N-VI. La duración del proyecto es de tres años, desde Enero 1996 a Diciembre 1998. El coste del proyecto para el Consorcio es de 97.693 ecus (unos 16,1 millones de pesetas) de los cuales la Unión Europea financia el 50 por ciento.

El Consorcio de Transportes es Participante Asociado en el proyecto. La dirección del proyecto corresponde a la empresa inglesa Transport, Travel and Research (TTR).

Durante 1997 han tenido lugar varias reuniones del proyecto, habiendo participado el Consorcio en las reuniones de Madrid, en Marzo, y Manchester, en Diciembre.

TRANSPRICE (Transmodal Integrated Urban Transport Pricing for Optimum Modal Split): Proyecto de la primera convocatoria del IV Programa Marco de Investigación y Desarrollo Tecnológico (RTD) de la Dirección General de Transportes (DGVII) de la Comisión Europea. TRANSPRICE es un proyecto de demostración cuyos principales objetivos son el análisis y estudio de las distintas opciones y estrategias de tarificación y peajes a nivel multimodal, teniendo en cuenta las estructuras de coste por modo de transporte, su efecto en el reparto modal y las implicaciones de tipo operacional, socioeconómicas, financieras, medio-ambientales, etcétera. El proyecto contempla demostraciones en varias ciudades europeas, así como estudios de viabilidad y diseminación en otras.

Las ciudades que intervienen en el proyecto además de Madrid, son York (Reino Unido), Leeds (Reino Unido), Como (Italia) y Atenas (Grecia), como ciudades con demostración, Goteborg (Suecia), Helsinki (Finlandia) y Graz (Austria) como ciudades con estudio de viabilidad, y Budapest (Hungría) y Sofia (Bulgaria), como ciudades con diseminación del proyecto. Madrid interviene en este proyecto mediante el estudio y análisis de cuatro aspectos: análisis de la evolución del Abono Transportes en Madrid; comparación de los costes de congestión con las subvenciones del transporte público; evaluación de tarifas de aparcamientos de disuasión y posibles estrategias de tarificación en el carril BUS-VAO.

El Consorcio de Transportes es participante asociado en el proyecto e interviene junto al Departamento de Transportes de la ETS de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, que es el socio principal. La dirección del proyecto corresponde a la empresa inglesa Eurotrans Consulting. Durante 1997 se han celebrado varias reuniones de trabajo, habiendo participado el Consorcio en las reuniones de Como. La duración del proyecto es de tres años, desde Enero 1996 a Diciembre 1998. El coste del proyecto para el Consorcio es de 96.000 ecus (unos 15,8 millones de pesetas) de los cuales la Unión Europea financia el 50 por ciento.

PIRATE (Promoting Interchange Rationale Accessibility & Transfer Efficiency): Se inscribe en el área 5.3 "Transición en transporte multimodal" en la tarea 5.3/20 "Desarrollo y evaluación de interfaces de pasajeros entre diferentes modos de transporte", dentro del IV Programa Marco de Investigación y Desarrollo Tecnológico (RTD) de la Dirección General de Transportes (DGVII) de la Comisión Europea. El objetivo de PIRATE es desarrollar una metodología de evaluación sobre Intercambiadores de transporte, por medio de la percepción de las personas, con el fin de mejorar y aumentar el uso de los mis-



mos. El proyecto combina aspectos cualitativos y cuantitativos para identificar los requerimientos técnicos, de diseño y generales del usuario, para el éxito de un Intercambiador. Partiendo de esta metodología y considerando los objetivos de la tarea 5.3/20, el proyecto se orienta a cuatro ámbitos de intermodalidad: acceso andando, acceso en coche, acceso en bicicleta e intermodalidad en general.

Los países miembros que componen el consorcio junto a España son: Reino Unido, Bélgica, Alemania y Suecia. Entre todos se estudian catorce Intercambiadores. El Consorcio de Transportes de Madrid interviene mediante el análisis de cuatro intercambiadores de la Comunidad de Madrid que son: Majadahonda, Moncloa, Méndez Alvaro y Getafe Sector-3. La duración del proyecto es de 18 meses, desde Enero de 1998 a Junio de 1999 y el coste para el Consorcio es de 47.432 ecus (aproximadamente 7,3 millones de pesetas) de los cuales la Unión Europea financia el 50 por ciento.

SWITCHING TO PUBLIC TRANSPORT (Making things happen: from acceptance to action): Acción internacional organizada por la Comisión de Economía de los Transportes de la Unión Internacional de Transportes Públicos (UITP), con la asistencia técnica de la empresa alemana Socialdata. SWITCHING es una iniciativa impulsada por la UITP entre sus asociados, en la cual se trata de investigar los efectos que sobre la utilización de transporte público, tienen distintas acciones de marketing individualizado, para una posible generalización. El proyecto consiste en efectuar en todas las ciudades participantes, una selección de personas, las cuales no utilicen frecuentemente el transporte público. Mediante el contacto con estas personas-familias y el suministro de distintos incentivos, se pretende investigar el comportamiento antes, durante y después para analizar los posibles cambios en la movilidad y la efectividad de estas acciones.

Los participantes en esta acción son generalmente empresas operadoras u organismos locales o regionales, y entre las ciudades que participan (unas 40 en total), se encuentran Colonia, Essen, Lisboa, Ginebra, York, Berna, Helsinki, Arnhem, Zurich, Hannover, Stuttgart, Venecia, Regio-Emilia, Nuremberg, Bremen, Munich, Oporto, Montpellier, Rouen, Bayreuth, Bolonia, Delft, Leipzig, etcétera. Madrid interviene mediante un estudio de familias de tipo panel en el corredor de la N-VI, mediante suministro de distintos incentivos (Abono Transportes, planos, información de transporte, horarios de líneas, etcétera). El Consorcio de Transportes participa en el proyecto con Cercanías de RENFE. En marzo de 1997, tuvo lugar en Madrid una reunión de este proyecto. En el Congreso de la UITP de Stuttgart de Junio, se presentaron las conclusiones de es datos de este proyecto.

- V Programa Marco de la Unión Europea: El Consorcio está participando desde las fases iniciales en la elaboración del V Programa Marco de la Unión Europea. En este sentido cuenta con un miembro en la Comisión de Expertos que ha creado el Ministerio de Fomento, en el área de transporte urbano. En este marco, el Consorcio de Transportes ha participado en las siguientes conferencias: Taller de Transporte Intermodal, celebrado en San Sebastián el 6 de Noviembre, organizado por INASMET; Jornada con la presencia de Mr. Blonk, organizado por el Ministerio de Fomento (Madrid 28 y 29 de Noviembre), y Barcelona, 3 de Diciembre, organizado por la Universidad Politécnica de Cataluña.

Por otra parte, el Consorcio ha estado presente en el X Congreso Internacional de planificación para la bicicleta, VELO CITY 97, que se celebró el en Barcelona, así como en el curso organizado por IAURIF en París, sobre Teledetección y sistemas de información geográfica.

Presentación de ponencia a PTRC: Mozón, A., González, O. and Cristóbal, C.: "Evaluation of the impact of a high occupancy vehicle (HOV) lane and other infrastructure measures in the Madrid transport system". En PTRC-25th European Transport Forum. Seminar K, Traffic Management and Road Safety, 87-96.

CAMPARIE: El Consorcio Regional de Transportes ha participado en el proyecto europeo CAMPARIE, financiado por la Dirección General de Transportes (DG VII) de la Unión Europea. Tiene una duración de dieciocho meses con posibles extensiones debido a la complejidad de algunos desarrollos. En este proyecto participan países como Grecia, Francia, Austria, Inglaterra, Alemania, Italia, Finlandia y España a través de universidades, empresas consultoras, empresas operadoras y autoridades del transporte público. El objetivo del proyecto es la evaluación sistematizada del papel de la información y la publicidad como una eficiente herramienta en la gestión de la demanda, la planificación y la política del transporte.

Para el análisis del impacto de las campañas de publicidad y la información en el ámbito del transporte se contempla dentro del proyecto, el desarrollo de un prototipo interactivo, conocido como MIRTO, acrónimo de "Marketing & Information Referee for Transport Organisations". Se pretende que MIRTO sea una herramienta software que sirva para "orientar" sobre cual sería la óptima estrategia a seguir en las citadas campañas de publicidad, así como para evaluar los efectos de las mismas.

Una de las partes más importantes del proyecto lo constituye la "validación en campo" de MIRTO. Para ello se han clasificado las ciudades de los países participantes en tres grupos: ciudades que van a utilizar MIRTO como herramienta para el desarrollo de sus políticas de publicidad e información; ciudades que desarrollarán sus campañas de la manera habitual, es decir sin MIRTO, y por último ciudades que combinarán sus campañas con y sin MIRTO. Madrid ha sido elegida como una de las ciudades donde no se aplicará MIRTO.

En todas las ciudades seleccionadas se realizarán dos encuestas, para evaluar después la utilidad de dicha herramienta.

* Exposiciones: Durante el mes de junio, el Consorcio ha realizado una exposición sobre el Plan de Ampliación de Metro 1995-99 que se instaló en el Museo del Ferrocarril y que se componía de 17 paneles, agrupados en tres grandes temas: transporte público; Plan de Ampliación de Metro, y actuaciones en línea 10. La exposición se complementaba con maquetas de la estación de Gregorio Marañón, un panel luminoso interactivo de las prolongaciones y de tuneladoras.

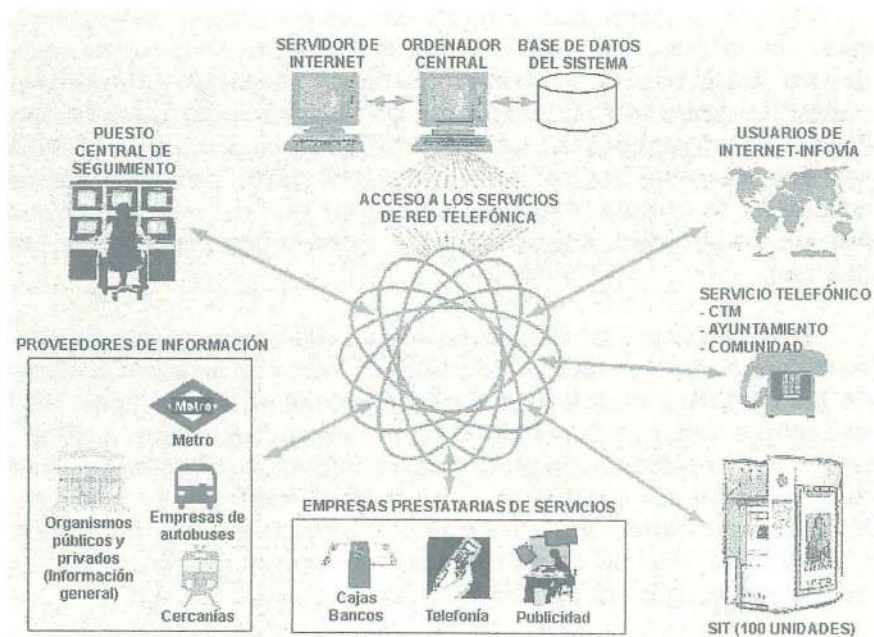
Ampliación del sistema de información de transportes (SIT): El SIT está actualmente instalado en siete estaciones de Metro y en la sede del Consorcio. La aceptación y eficacia de este sistema ha impulsado la convocatoria de un concurso, al objeto de aumentar los puntos de consulta y ampliar la información suministrada al usuario.

LA INTEGRACION TARIFARIA A LA LUZ DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS

Un punto de encuentro entre los sectores financiero y de transportes



CONSORCIO
TRANSPORTES
MADRID



El adjudicatario de este concurso ha sido la UTE constituida por Caja Madrid, Equipamientos Urbanos e Informática El Corte Inglés, y el objetivo final que se pretende con este proyecto es potenciar la información sobre el transporte público y ponerla a disposición del ciudadano en cualquier lugar donde la necesite. Para ello, se instalarán, un mínimo de cien puntos de información en distintos lugares de la Comunidad de Madrid, tres nodos de atención telefónica a través de un operador y por último, será también accesible desde Internet.

La financiación total del proyecto en lo que se refiere a equipos, instalación, permisos, licencias, seguros, mantenimiento, explotación y actualizaciones, correrá a cargo del adjudicatario durante todo el periodo de vigencia de la concesión.

* Desarrollos informáticos: Durante el año 1997 se finaliza la instalación de la nueva plataforma informática. El sistema consta de dos equipos Sun UltraEnterprise 3000, que actúan como servidores, uno de ellos para explotación y otro para desarrollo y GIS; una unidad de almacenamiento externo en disco CLARIION; dos servidores Novell, un servidor NT y diverso equipamiento de comunicaciones y microinformática.

Esta arquitectura es de alta disponibilidad, y una vez finalizada la instalación de la plataforma informática se ha evolucionado hacia una base de datos relacional estandar de mercado, al objeto de disponer de las ventajas de estas bases de datos; adaptar las aplicaciones del Consorcio a la tecnología actual; introducir nuevas funcionalidades; homogeneizar la forma de trabajo; crear una infraestructura adecuada, e integrar toda la información disponible en el Consorcio (Base de Datos corporativa, informática y GIS).

De las posibles alternativas para alcanzar el objetivo citado se eligió aquella que permitía hacerlo de una forma escalonada en dos fases. La primera fase, ejecutada en este año, consistió en realizar la migración a una base de datos relacional transitoria (Universe), para después realizar la reingeniería a la base de datos definitiva (Oracle). La migración consiste en una adecuación de las aplicaciones al nuevo entorno informático, sin reescritura de código, con lo cual se conservan los mismos aplicativos y podemos así asegurar la continuidad en el trabajo diario.

La elección de esta alternativa garantizó en esta primera fase la sustitución del sistema Prime, ya obsoleto, en un corto espacio de tiempo; la eliminación de los problemas de capacidad de almacenamiento, rendimiento y lentitud de los procesos. El hecho de que las aplicaciones migradas tuvieran la misma apariencia y las mismas funcionalidades garantizó que no hubiera un posible rechazo de los usuarios a un entorno "desconocido". La segunda fase denominada reingeniería, se realizará durante el próximo año 1998.

* Otros trabajos: Durante el año 1997 se han finalizado los trabajos, en colaboración con ICM, de la conexión del CRT a la red institucional de la Comunidad de Madrid para la ejecución de procesos relacionados principalmente con sanciones, el 112 y la emisión de tarjetas de transporte.

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 de 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, e integrando estos datos con la información que el usuario recibe en las paradas de autobuses de líneas interurbanas.

Colección de planos de transporte: Con ella se pretende 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 de todos los planos; complementar la información de transporte del plano con otra información sobre equipamientos y servicios en la ciudad, y colocar el plano en marquesina y uniformar la información del plano con la información dada al usuario a nivel de marquesina y/o poste.

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

Plano 0: Tarjeta de bolsillo con los esquemas de las Redes de Metro y Cercanías.

Plano 1: Madrid en Metro.

Plano 2: Plano de los transportes del Centro de Madrid.

Plano 3: Plano de los transportes de Madrid.

Plano 4: Plano de los transportes de la Comunidad de Madrid.

Plano 5: Planos de los transportes de los Distritos de Madrid.

Plano 6: Planos de los transportes de Municipios de la Comunidad de Madrid.

Durante 1997 se han editado los siguientes planos:

- Plano Madrid en Metro (plano 1). Edición Enero 1997. La tirada de este plano, con patrocinio de El Corte Inglés, fue de 500.000 ejemplares. 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.

**El Nuevo Metro
de Madrid**

1



Octubre 1997

- El nuevo Metro de Madrid (versión modificada plano 1). Edición Octubre 1997. La tirada de este plano fue de 20.000 ejemplares y recoge todas las actuaciones del Plan de Ampliación de Metro 1995-1999, así como la presentación del Metrobús.

- Plano de los transportes del Centro de Madrid (plano 2). Enero 1997, tirada de 30.000 ejemplares patrocinada 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: Plano a escala



1:20.000 del sector interior a la autovía de circunvalación M-30, y 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. Como novedad, esta edición incorpora un pequeño plano e información sobre la zona de los Recintos Feriales y el 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. En Agosto 1997 hubo una nueva reedición de este plano, con una tirada de 15.000 ejemplares patrocinados por la Dirección General de Turismo de la Comunidad de Madrid.

- Plano de los transportes de Madrid (plano 3). Edición Abril 1997. Tirada de 33.500 ejemplares. Ofrece información de toda la Red de transporte público en el municipio de Madrid: Metro, autobús de la EMT y Cercanías de RENFE, así como las 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 relación 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 por doscientas pesetas en kioscos y puntos especiales de venta. En Julio hubo una nueva reedición de este plano de 18.600 ejemplares.

- Plano de los transportes de la Comunidad de Madrid (plano 4). Edición Junio 1997. Tirada de 14.000 ejemplares. En su anverso presenta un plano a escala 1:50.000 del área metropolitana de Madrid, con la Red 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 también se vende al público por doscientas pesetas en kioscos y puntos especiales de venta. Con el fin de difundir la venta de los planos 3 y 4, se editó un cartel que presenta ambos planos. Estos carteles se colocaron en el Metro y en los kioscos de prensa.

- Colección de Planos de transportes de los distritos de Madrid (planos 5). De esta colección se han editado durante 1997 los siguientes planos:

* Plano de los transportes de Villaverde. Mayo 1997, tirada de 60.000 ejemplares.

* Plano de los transportes de Hortaleza y Ciudad Lineal norte. Junio 1997. Tirada de 60.000 ejemplares.

- Colección de Planos de transportes de los municipios de la Comunidad de Madrid (planos 6). De esta serie se han editado durante 1997 los planos siguientes:

* Plano de los transportes de Navalcarnero. Abril 1997, tirada de 10.000 ejemplares. Patrocinador: Gestión Inmobiliaria mas Ibercaja.

* Plano de los transportes de Las Rozas. Junio 1997, tirada de 25.000 ejemplares. Patrocinador: Gas Natural Sdg.

* Plano de los transportes de Morlzarzal. Septiembre 1997, tirada de 5.000 ejemplares.

* Plano de los transportes de Alcobendas-San Sebastián de los Reyes. Septiembre 1997, tirada de 80.000 ejemplares. Patrocinador: Lidl más Ibercarnes.

* Plano de los transportes de Tres Cantos. Octubre 1997, tirada de 15.000 ejemplares. Patrocinador: Ayuntamiento de Tres Cantos.

* Plano de los transportes de Pozuelo de Alarcón. Octubre 1997, tirada de 45.000 ejemplares. Patrocinador: Metrovacesa.

- Guías de transporte: Durante el ejercicio actual se han mantenido vigente las ediciones correspondientes a 1995, tanto de la Guía de los transportes de Madrid como la Guía de los transportes de la Comunidad de Madrid.

* Guía de servicios y transportes de la Zona Norte de la N-VI. Edición Marzo 1997. Tirada de 5.000 ejemplares.

Plano de los transportes de Pozuelo de Alarcón



6

POZUELO DE ALARCÓN



Octubre 1997

CONSORCIO
TRANSPORTES
MADRID

* Guía de servicios y transportes de la Universidad Autónoma de Madrid. Edición Septiembre 1997. Tirada de 20.000 ejemplares. Patrocinador: Universidad Autónoma.

* Guía de servicios y transportes de la Universidad Rey Juan Carlos. Edición Septiembre 1997. Tirada de 50.000 ejemplares. Patrocinador: Universidad Rey Juan Carlos.

- Folletos informativos (serie *i*): Durante 1997, el Consorcio ha editado y distribuido una serie de folletos informativos que recogen y divulgan las modificaciones aprobadas a lo largo del año, correspondientes a actuaciones en las líneas de autobuses siguientes:

* Plano de los transportes de la Zona Norte de Alcalá de Henares, Abril 1997. Primera edición.

* Plano de los transportes de la Zona Norte de Alcalá de Henares, líneas 250, 251, 252, 253, 254, 255. Octubre 1996. Segunda edición. Patrocinador: Consol, S.A.

- Información individualizada de líneas: Durante 1997 se continua con la edición de los folletos individuales de algunas líneas interurbanas, extraídos de la información que figura en la Guía de Transportes. Concretamente en este año, se han editado los siguientes folletos:

* Horarios de las líneas de autobús de Julián de Castro, S.A. (líneas 630, 631, 635). Enero 1997. Patrocinador: Julián de Castro.

* Línea de autobús Madrid-Mejorada-Velilla de San Antonio (línea 341), Enero 1997.

* Horarios de las líneas de autobús de Las Rozas a Madrid (Moncloa), líneas 622, 623, 625. Febrero 1997.

* Horarios de las líneas de autobús de Pozuelo a Madrid (Moncloa), líneas 657 y 658. Febrero 1997.

* Horarios de la línea de autobús de Majadahonda a Madrid (Moncloa), línea 651. Febrero 1997.

* Horarios de las líneas de autobús de Pozuelo a Madrid (Moncloa): líneas 656 y 656A. Febrero 1997.

* Líneas de autobuses de El Boalo, Cerceda y Mataelpino, líneas 672, 672A y 724. Julio 1997. Patrocinador: Ayuntamiento de El Boalo.

* Horarios de las líneas de autobús de Collado Villalba y Guadarrama a Madrid (Moncloa), líneas 681, 682, 683 y 684. Marzo 1997.

* Líneas de autobuses Madrid-Rivas Urbanizaciones, líneas 331 y 333. Octubre 1997.

* Horarios de las líneas de autobús 566 y 567. Octubre 1997. Patrocinador: Empresa Llorente.

* Horarios de las líneas de autobús 561 y 561A, Madrid-Pozuelo-Majadahonda-Las Rozas. Octubre 1997. Patrocinador: Empresa Llorente.

* Horarios de las líneas de autobús 562 y 563, Madrid (Aluche)-Pozuelo. Octubre 1997. Patrocinador: Empresa Llorente.

* Horarios de la línea de autobús 564, Madrid (Aluche)-Pozuelo (por Colonia Buenos Aires). Octubre 1997. Patrocinador: Empresa Llorente.

* Horarios de la línea de autobús 651, Madrid-Majadahonda (El Carralero). Octubre 1997. Patrocinador: Empresa Llorente.

* Horarios de la línea de autobús 652, Madrid-Majadahonda (San Roque). Octubre 1997. Patrocinador: Empresa Llorente.

* Horarios de la línea de autobús 653, Madrid-Majadahonda (Delta). Octubre 1997. Patrocinador: Empresa Llorente.

* Horarios de las líneas de autobús 654 y 655. Octubre 1997. Patrocinador: Empresa Llorente.

* Horarios de las líneas 656 y 656A, Madrid (Moncloa)-Pozuelo. Octubre 1997. Patrocinador: Empresa Llorente.

* Horarios de las líneas de autobús 657 y 657A, Madrid (Moncloa)-Pozuelo (por Urb. Casa de Campo). Octubre 1997. Patrocinador: Empresa Llorente.

* Horarios de la línea de autobús 656, Madrid (Moncloa)-Pozuelo (Prado de Somosaguas). Octubre 1997. Patrocinador: Empresa Llorente.

* Horarios de la línea de autobús 815, Madrid (Chamartín)-Pozuelo-Alcorcón. Octubre 1997. Patrocinador: Empresa Llorente.

* Horarios de las líneas nocturnas N 60, N 61 y N 62. Octubre 1997. Patrocinador: Empresa Llorente.

Centro de Documentación.-El Centro de Documentación del Consorcio, 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 de este Organismo y para el trabajo de sus distintas áreas, ha seguido desarrollando sus actuaciones durante 1997 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.

CETUR: Centre d'Etudes des Transports Urbains (Francia).

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

PTRC, Planning and Transport Research and Computation, y ETF, European Transport Forum, (Reino Unido).

ETF: European Transport Forum.

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).

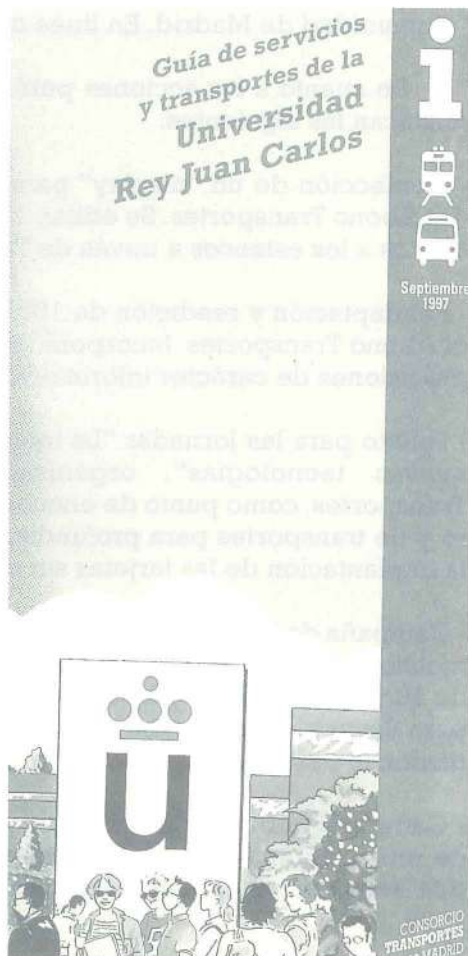
SPT: Syndicat des Transports Parisiens (Francia).

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 1997 abarcaba 36 revistas españolas; 40 revistas extranjeras; 20 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 1997 un total de 46.252 documentos registrados, repartidos entre 8.365 libros; 1.599 estudios; 10.573 revistas, y 25.715 artículos. Además el Centro de Documentación ha tenido 450 visitas y ha prestado 420 documentos.



Promoción del transporte público. Comunicación publicitaria

Desde el punto de vista publicitario, este año se ha caracterizado por la preparación de trabajos futuros. En efecto, una vez anunciado el Plan de Ampliación del Metro, que finalizará en 1999, en este año se concentran las obras, sin que sea posible asistir a ninguna inauguración.

De este modo, se adjudica y se prepara la campaña para la inauguración de lo que será la nueva línea 10, como unión de la 8 y la 10, que formará un gran eje de comunicación norte-sur.

Como ya se adelantaba en la Memoria de 1996, los requisitos básicos del Plan de Comunicación son: Coherencia de los mensajes sucesivos, encadenando lógicamente las distintas etapas a publicar; utilización un lenguaje común que no rompa la línea de comunicación emprendida desde un principio, de forma que sean fácilmente identificables los distintos anuncios como partes de un todo, y, con esta misma lógica, crear un cierre o "slogan" que sirva de paraguas para todo el desarrollo del Plan.

Respondiendo fielmente a estas condiciones, se deja lista una completa campaña de publicidad sobre el lanzamiento de la línea 10, cuyo mensaje básico permanecerá a lo largo de todas las inauguraciones integrantes del Plan de Ampliación del Metro: "Comunidad de Madrid. En línea con un gran proyecto"

En cuanto a las acciones publicitarias desarrolladas en 1997 destacan las siguientes:

- Confección de un "display" para la distribución de los folletos del Abono Transportes. Se editan 1.000 ejemplares que son distribuidos a los estancos a través de Tabacalera.
- Readaptación y reedición de 100.000 folletos informativos sobre el Abono Transportes. Incorpora las nuevas tarifas y algunas otras precisiones de carácter informativo.
- Folleto para las Jornadas "La integración tarifaria a la luz de las nuevas tecnologías", organizadas por el Consorcio de Transportes, como punto de encuentro entre los sectores financiero y de transportes para profundizar en la alternativa que supone la implantación de las tarjetas sin contacto.
- Campaña de información y reparto de prueba del Metrobús: Con motivo de la presentación, información y prueba del nuevo billete de 10 viajes en Metro y autobús, se confeccionan octavillas, bolsas para llevar a cabo el trabajo de reparto y explicación, así como un distintivo para los encargados de realizar la operación.
- Campaña publicitaria sobre el nuevo billete Metrobús: Se trata de una campaña emitida únicamente en medio exterior, durante dos semanas, a caballo entre finales de 1997 y principios de 1998.

- * 250 vallas de Metro en el circuito denominado "Gran Madrid".
- * 150 autobuses de la EMT integrantes de un circuito.
- * Inserción en una revista de ámbito turístico ("Vive Madrid").

- Nuevo cartel tarifario para Metro: Dada la desaparición del Bonometro y del Bonobús, se diseña un nuevo cartel tarifario para su colocación en los andenes de Metro, modificando tanto el contenido como la estética del mismo.

- Felicitación navideña en los autobuses interurbanos: Se han colocado 650 adhesivos de felicitación en las ventanillas traseras de los autobuses interurbanos.

Atención al usuario. Reclamaciones

En el año 1997 ha proseguido, aunque más lentamente, el ritmo de crecimiento de las reclamaciones y sugerencias, alcanzando un total de 6.365 expedientes, lo que supone un aumento del 7,89 por ciento respecto al año anterior. Las de Metro han bajado porcentualmente representando el 38,5 por ciento del total; las referidas al servicio



de autobuses interurbanos han subido al 39,1 por ciento y el resto de los grupos han permanecido en porcentajes muy bajos: 9,7 por ciento las de autobuses intercomunitarios, 8,3 por ciento los expedientes referidos a EMT y 4,3 por ciento los relativos al Consorcio.

Por modos de transportes, en la Red de autobuses interurbanos se han registrado un total de 2.488 expedientes, es decir un 20 por ciento más que en 1996. De ellos 95 han sido sugerencias y 2.393 reclamaciones propiamente dichas.

Por motivos de reclamación hay que destacar el incumplimiento de los horarios (el 26,95 por ciento), la insuficiencia de servicio (15,80 por ciento) y por viajar de pie (5,85 por ciento).

El ratio de reclamaciones por millón de viajes ha subido hasta 11,03 (1,48 por ciento más que en 1996), lo que indica una aceptación del sistema de reclamaciones.

En Metro de Madrid hay que indicar que ha disminuido su número, pasando de 2.622 en el año 1996 a 2.434 en el ejercicio analizado. Los motivos de reclamación siguen siendo los mismos del año anterior, destacando las relativas a instalaciones de venta y control de billetes (18,28 por ciento), por incidentes con agentes de taquilla (7,35 por ciento), por falta de seguridad y vigilancia (5,38 por ciento), por sanciones y retiradas de títulos de transporte (4,27 por ciento) y por incidencias en el canje de títulos de 10 viajes (3,78 por ciento).

El ratio por millón de viajes baja ligeramente al aumentar el número de viajes y descender las reclamaciones pasando a ser de 5,80 frente a 6,43 del año anterior.

En cuanto a la Red de EMT de Madrid el número de reclamaciones, a pesar de ser escaso en comparación con otros modos, ha decrecido de forma notable, casi un 36,42 por ciento pasando de 151 en 1996 a 96 en el presente año.

Destacan las relativas al servicio (el 59,38 por ciento), seguidas por las relativas a incidentes con el personal (19,79 por ciento) y las presentadas por sanciones y retiradas de títulos de transporte (5,21 por ciento).

Finalmente, y en cuanto al funcionamiento del Consorcio, las reclamaciones han pasado de 135 en 1996 a 111 en 1997. Por motivos, hay que destacar los problemas con el Abono Transportes (21,62 por ciento), las peticiones de modificación de la normativa del Abono (13,51 por ciento), las incidencias por sanciones y retiradas de títulos de transporte (11,71 por ciento) y las incidencias en estancos (5,40 por ciento).



Equipamiento y señalización del transporte regular

Durante 1997, 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.

Durante 1997 se ha contratado el suministro de 129 marquesinas (incluyendo 8 marquesinas del modelo de acera estrecha, 6 del modelo doble y 1 de modelo especial) teniendo instaladas a final de año un total de 1.409 marquesinas. Además, ha habido cesión al Consorcio de 1 marquesina financiada por una empresa privada.

A 31 de Diciembre de 1997, la localización de las 1.409 marquesinas instaladas, para cada uno de los ámbitos de actuación del programa es:

Número de marquesinas		
Zona urbana municipios de más de 10.000 habitantes.....	738	52,7%
Zona urbana municipios de menos de 10.000 habitantes.....	205	14,3%
Paradas de autobuses situadas en urbanizaciones.....	203	14,4%
Paradas de autobuses situadas en carreteras.....	263	18,6%
Total	1.409	100%

Marquesinas en municipios de más de 10.000 habitantes

	En zona urbana	Total
Alcalá de Henares	55	70
Alcobendas	29	54
Alcorcón	29	39
Algete.....	3	7
Aranjuez	19	19
Arganda del Rey	13	29
Boadilla del Monte	5	38
Ciempozuelos	1	1
Colmenar Viejo	10	16
Collado-Villalba	19	23
Coslada	39	39
Fuenlabrada	31	37
Galapagar.....	9	21
Getafe	50	59
Leganés	82	96
Madrid	0	35
Majadahonda	20	41
Mejorada del Campo	6	6
Móstoles	69	75
Navalcarnero	7	7
Parla	28	28
Pinto	7	7
Pozuelo.....	28	48
Rivas-Vaciamadrid	1	26
Las Rozas de Madrid	31	72
San Fernando de Henares	12	14
San Lorenzo del Escorial.....	2	6
San Sebastián de los Reyes	15	20
Torrejón de Ardoz	52	53
Torrelodones.....	8	9
Tres Cantos	34	38
Valdemoro	6	6
Villaviciosa de Odón	18	37
Total	738	1.076

Marquesinas en municipios de menos de 10.000 habitantes

En zona urbana		Total	En zona urbana		Total
Ajalvir	2	2	Navalagamella.....	1	2
El Alamo	2	2	Navarredonda.....	1	1
Aldea del Fresno	2	2	Navas del Rey	1	2
Alpedrete.....	2	4	Nuevo Baztán	1	11
Ambite	1	1	Paracuellos del Jarama	1	6
Anchuelo	1	1	Pedrezuela	2	2
Arroyomolinos.....	4	4	Pelayos de la Presa	2	4
Batres	0	1	Perales de Tajuña	2	2
Becerril de la Sierra.....	4	7	Pezuela de las Torres	1	1
Belmonte de Tajo	1	1	Pozuelo del Rey	1	1
El Berrueco	0	1	Quijorna	2	2
El Boalo	2	4	Redueña	1	1
Brea de Tajo	1	1	Ribatejada	1	2
Brunete	4	4	Robledo de Chavela	1	1
Bustarviejo	1	1	Robregordo	1	1
Cabanillas de la Sierra.....	2	2	Las Rozas de Puerto Real.....	1	1
Cadalso de los Vidrios	1	1	San Agustín de Guadalix	2	3
Campo Real	3	4	San Martín de la Vega	3	8
Canencia.....	1	1	San Martín de Valdeiglesias ..	1	2
Carabaña	2	2	Santa María de la Alameda ...	4	4
Casarrubuelos	1	1	Los Santos de la Humosa	3	3
Cercedilla	3	5	Serna del Monte.....	0	1
Cobeña	2	2	Serranillos del Valle	1	3
Colmenar del Arroyo.....	0	1	Sevilla la Nueva	2	2
Colmenar de Oreja	3	7	Somosierra	1	1
Colmenarejo	3	4	Soto del Real	3	5
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	Torres de la Alameda	1	1
Chinchón	2	2	Valdaracete	1	1
Daganzo de Arriba	1	4	Valdeavero	1	1
El Escorial.....	4	8	Valdelaguna	1	1
Estremera	2	2	Valdemanco	1	2
Fresnedillas	2	2	Valdemaqueda.....	1	1
Fresno de Torote	3	5	Valdemorillo	3	8
Fuente el Saz de Jarama	2	2	Valdeolmos	2	3
Fuentidueña de Tajo	1	1	Valdetorres del Jarama	1	1
Gargantilla Lozoya.....	1	2	Valdilecha	2	2
Griñón	2	2	Velilla de San Antonio	5	6
Guadalix de la Sierra	2	2	Venturada	0	2
Guadarrama	2	5	Villaconejos	2	2
Hoyo de Manzanares.....	0	10	Villa del Prado.....	0	3
Humanes de Madrid	6	10	Villalbilla	0	7
Loeches.....	1	1	Villamanrique.....	1	1
Lozoyuela-Navas.....	2	2	Villamanta	1	1
Manzanares el Real	2	4	Villanueva de la Cañada	7	15
Meco	3	3	Villanueva del Pardillo	1	3
Miraflores de la Sierra	2	4	Villanueva de Perales	1	1
El Molar	2	3	Villar del Olmo	1	1
Los Molinos	5	6	Villarejo de Salvanés	6	6
Moraleja de Enmedio	1	5	Villavieja de Lozoya	1	1
Moralzarzal	2	6	Zarzalejo	1	1
Morata de Tajuña	5	6			
Navacerrada.....	3	4			
Navalafuente	1	2			
			Total.....	205	333

Marquesinas instaladas en carretera

Carretera	Ámbito municipal	
N-I	Madrid (1)-Alcobendas (5)-S.S. Reyes (1)- Venturada (1)-Serna del Monte (1)-Somosierra (1)	10
N-II	Madrid (2)-San Fernando (2)-Torrejón (1)	5
N-III	Madrid (2)-Rivas Vaciamadrid (2)-Arganda (12)	16
N-V	Madrid-Alcorcón (2)	2
N-VI	Madrid (4)-Las Rozas (19)-Guadarrama (1)- Alpedrete (1)-Collado Villalba (1)	26
N-401	Madrid (6)-Getafe (2)-Fuenlabrada (3)	11
M-100	Alcalá-Daganzo (1)	1
M-106	Algete (2)	2
M-111	Paracuellos (3)-Algete (2)	5
M-113	Daganzo (2)-Fresno (2)-Ribatejada (1)- Paracuellos (2)	7
M-127	El Berrueco (1)	1
M-204	Nuevo Baztán (2)-M-300	2
M-206	Torrejón (1)-Loeches	1
M-208	Velilla de S. Antonio (1)-Mejorada	1
M-209	Campo Real (1)	1
M-216	San Fernando de Henares (1)	1
M-219	Loeches-Nuevo Baztán (1)	1
M-220	Torres de la Alameda-Villalbilla (2)	2
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 (2)	2
M-320	Colmenar de Oreja (2)	2
M-402	Leganes (2)	2
M-403	Leganes (2)-Villaverde	2
M-404	Navalcarnero-Serranillos (2)	2
M-405	Fuenlabrada-Humanes (4)	4
M-406	Alcorcón (6)-Leganes (2)-Getafe (2)	10
M-408	Parla (1)	1
M-409	Leganes (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)	6
M-502	Aluche-Pozuelo de Alarcón (12)	12
M-503	Pozuelo-Majadahonda (5)	5
M-505	Las Rozas (2)-Galapagar (2)	4
M-506	Fuenlabrada (2)-San Martín de la Vega (2)- Móstoles (1)	5
M-507	Navalcarnero-Villa del Prado (3)	3
M-509	Majadahonda (11)-Villanueva del Pardillo (2)	13
M-510	Navalagamella (1)-Colmenar Arroyo (1) Colmenarejo (1)	3
M-511	Pozuelo (4)-Boadilla del Monte (1)-Villaviciosa (1)	6
M-513	Pozuelo-Boadilla del Monte (2)	2
M-519	Galapagar (2)-Torrelodones (2)	4
M-525	Galapagar (5)-A-6	5
M-533	El Escorial (1)	1
M-600	San Lorenzo del Escorial (2)-Valdemorillo (3)	5
M-601	Collado Mediano (1)-Navacerrada (1)	2
M-603	Madrid-Fuencarral (2)-Alcobendas (2)	4
M-607	Madrid (10)-Tres Cantos (2)	12
M-608	Moralzarzal (1)-Manzanares el Real (1)- Soto del Real	2
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 (1)-Miraflores (1)	2
M-614	Navacerrada-Guadarrama (2)	2
M-615	Moralzarzal (2)-Mataelpino (1)-Becerril (1)- El Boalo (1)	5
M-616	Alcobendas (3)	3
M-617	El Boalo (1)-Becerril de la Sierra-Manzanares el Real (1)	2
M-618	Colmenar Viejo (2)-Hoyo de Manzanares (1)	3
M-620	Alpedrete (1)	1
M-621	Collado Mediano (1)-Collado Vilaiba	1
M-622	Los Molinos (1)-Cercedilla (1)	2
M-623	Collado Mediano (1)-Becerril (1)	2
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.....		263



El mantenimiento y conservación de marquesinas ha continuado durante 1997 con una elevada atención y cuidado, habiéndose realizado un total de 31.605 limpiezas de unidades. El número de cristales rotos en marquesinas fue de 2.194 unidades de cristal, lo que supone un índice de roturas del 1,9 por ciento.

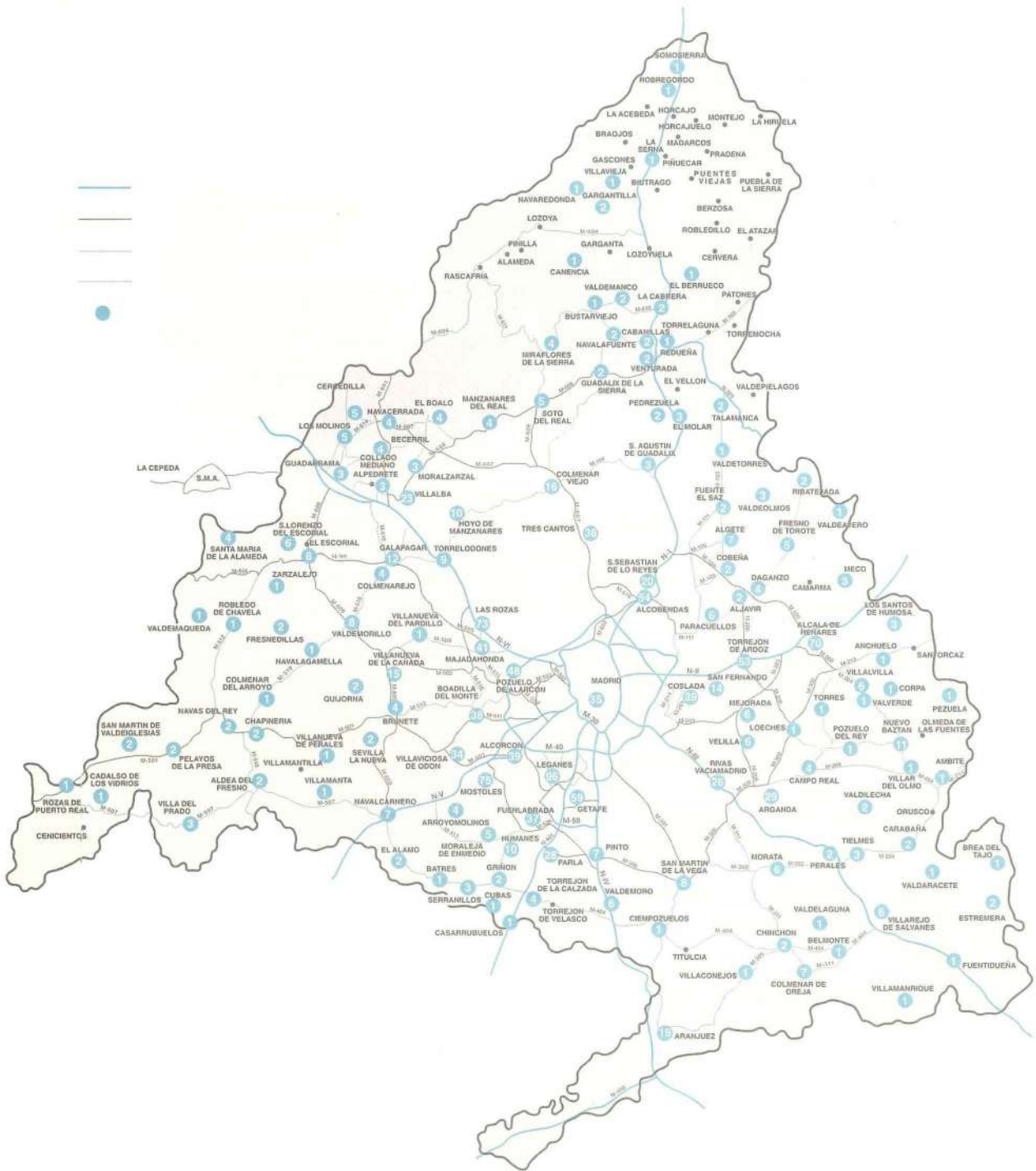
Programa de señalización de paradas de autobuses.- Los objetivos de este programa, puesto en marcha por el Consorcio en 1988, son: señalar la parada a los viajeros; identificar las líneas de autobuses que efectúan parada; informar a los usuarios sobre los itinerarios de las líneas con sus paradas, cabecera 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 1997 se ha contratado el suministro de 425 nuevas unidades de postes, teniendo instalados a final de año un total de 2.664 postes.

Programa de identificación de los autobuses de líneas interurbanas.- La aplicación de las Normas de Identificación Corporativa a los autobuses de las líneas interurbanas ha proseguido durante 1997 con diferentes tipos de actuación: pintura exterior de los autobuses con el color verde homologado por el Consorcio de Transportes, y señalización exterior de los autobuses con el logotipo adhesivo "MADRID-TRANSPORTES" suministrado por el Consorcio.

Al final del ejercicio de 1997, la aplicación de estas normas se ha extendido hasta un total de 883 vehículos de las concesiones de transporte regular por carretera de la Comunidad de Madrid.

Instalación de marquesinas a 31 de Diciembre de 1997



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 1997 por cada operador.

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

Coberturas	1987	1988	1989	1990	1991	1992 ⁽¹⁾	1993	1994	1995	1996	1997
Ingresos tarifarios/Gtos. ordinarios (2)	64,63%	68,37%	66,08%	59,35%	57,44%	51,59%	54,07%	57,60%	58,18%	59,42%	60,86%
Ingresos explotación/Gtos. ordinarios	66,23%	70,21%	68,43%	61,73%	59,90%	54,00%	56,67%	60,60%	61,37%	63,17%	65,18%
Ratios	1987	1988	1989	1990	1991	1992 ⁽¹⁾	1993	1994	1995	1996	1997
Gtos. ordinarios/vehículo-km (pta)	261,6	279,8	300,5	332,2	355,9	417,4	423,4	427,3	428,1	430,6	436,7
Gtos. ordinarios/viajes (pta)	57,7	58,0	59,7	65,2	70,2	81,6	84,1	85,8	87,0	87,2	86,8

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

(2) 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)

Gastos	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995(*)	1996(*)	1997(*)
Gastos de personal	3.951	4.314	4.752	5.113	5.743	6.680	7.056	9.625	10.744	11.798
Energía	1.250	1.424	1.521	1.789	1.864	2.314	2.616	2.828	3.697	4.048
Otros gastos	1.426	1.723	1.830	1.967	2.141	2.585	3.050	3.840	4.369	4.740
Gastos operativos	6.627	7.461	8.103	8.869	9.748	11.579	12.722	16.293	18.810	20.577
Amortizaciones	544	715	887	1.064	1.261	1.133	1.330	1.648	1.933	2.039
Gastos de explotación	7.171	8.176	8.990	9.933	11.009	12.712	14.052	17.941	20.743	22.616
Cargas financieras explotación	151	285	365	554	681	506	461	568	497	446
Gastos ordinarios de explotación (estimado)	7.322	8.461	9.355	10.487	11.690	13.218	14.513	18.509	21.240	23.062
Ingresos										
Ingresos de recaudación	8.130	9.521	10.385	11.743	13.169	14.673	16.127	21.148	23.709	25.255
Otros ingresos de explotación	67	70	74	80	85	140	149	172	189	196
Ingresos de explotación	8.197	9.591	10.459	11.823	13.254	14.813	16.276	21.320	23.898	25.451
Resultado de explotación (estimado)	875	1.130	1.104	1.336	1.564	1.595	1.763	2.811	2.658	2.389
Ratios										
Gtos. ordinarios/ vehículo-km (pta)	118,5	128,4	137,7	148,5	162,1	175,1	185,3	207,0	220,3	220,7
Gtos. ordinarios/ viajes (pta)	54,9	60,5	61,7	64,9	69,6	75,3	80,0	96,6	102,2	104,5

(*) En 1995 se han incorporado en los resultados económicos servicios hasta ese año no considerados urbanos y algunos externos a la Comunidad de Madrid)

Estructura de los gastos ordinarios de explotación de cada operador en 1997

Conceptos	Metro	EMT	Conces. Interurb. Otros urb.	Total
Gastos de personal	57,00%	73,72%	51,12%	61,44%
Energía	9,64%	9,99%	17,55%	11,47%
Otros gastos	12,30%	8,09%	20,55%	12,64%
Gastos operativos	78,93%	91,80%	89,22%	85,55%
Amortizaciones	16,53%	7,60%	8,84%	11,82%
Gastos de explotación	95,47%	99,40%	98,07%	97,37%
Cargas financieras explotación	4,53%	0,60%	1,93%	2,63%
Gastos ordinarios de explotación	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Participación de cada operador en total gastos de explotación en 1997

	Metro	EMT	Conces. Interurb. Otros urb.	Total
Gastos de personal	25,23%	25,19%	11,02%	61,44%
Energía	4,27%	3,41%	3,79%	11,47%
Otros gastos	5,44%	2,76%	4,43%	12,64%
Gastos operativos	34,95%	31,36%	19,24%	85,55%
Amortizaciones	7,32%	2,59%	1,91%	11,82%
Gastos de explotación	42,26%	33,96%	21,15%	97,37%
Cargas financieras explotación	2,01%	0,21%	0,42%	2,63%
Gastos ordinarios de explotación	44,27%	34,16%	21,57%	100,00%

Inversiones en 1997 (en millones de pesetas)

Concepto	Metro	EMT	Conces. Interurb. Otros urb.	Total
Construcciones civiles y edificios	2.962	11	—	2.973
Maquinaria e instalaciones	9.974	273	—	10.247
Elementos de transporte	10.162	2.985	2.273(*)	15.420
Equipos proceso información	420	398	—	818
Otras inversiones	279	10	—	289
Total inversiones	23.797	3.677	2.273(*)	29.747

(*) Estimado



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

Gastos	1987	1988	1989	1990	1991	1992⁽¹⁾	1993	1994	1995	1996	1997
Gastos de personal	14.156	15.347	16.511	18.284	19.683	22.455	24.691	25.310	25.999	26.908	26.985
Energía	3.091	3.275	3.297	3.642	3.732	3.881	3.959	4.347	4.603	4.720	4.564
Otros gastos	4.234	3.841	3.572	3.329	3.813	4.194	4.468	4.640	5.214	5.396	5.821
Gastos operativos	21.481	22.463	23.380	25.255	27.228	30.530	33.118	34.297	35.816	37.024	37.370
Amortizaciones	2.795	3.053	3.532	3.709	3.925	5.057	5.842	6.801	7.382	7.374	7.827
Gastos de explotación	24.276	25.516	26.912	28.964	31.153	35.587	38.960	41.098	43.198	44.398	45.197
Cargas financieras explotación	2.684	3.247	2.772	3.336	2.267	4.267	3.286	2.542	2.397	2.088	2.146
Gastos ordinarios de explotación	26.960	28.763	29.684	32.300	33.420	39.854	42.246	43.640	45.595	46.486	47.343
Otras cargas financieras	3.558	2.477	3.272	3.244	2.919	1.926	1.360	731	326	331	303
Gtos. ejer. ant. y extraordinarios	875	1.254	63	0	28	270	356	336	256	484	210
Gastos Totales	31.393	32.494	33.019	35.544	36.367	42.050	43.962	44.707	46.177	47.301	47.856
Ingresos											
Recaudaciones propias	12.251	12.479	12.473	12.146	11.227	11.321	11.261	11.688	11.927	12.083	12.495
Participación Abono Transportes	1.433	3.189	3.465	4.056	5.075	5.624	6.434	7.496	8.179	9.022	9.088
Ingresos tarifarios	13.684	15.668	15.938	16.202	16.302	16.945	17.695	19.184	20.106	21.105	21.553
Ingr. Subv. Capital a resultados						538	1.178	1.899	2.136	2.201	2.704
Otros ingresos explotación	492	512	816	936	1.029	896	858	978	1.023	1.348	1.465
Ingresos explotación	14.176	16.180	16.754	17.138	17.331	18.379	19.731	22.061	23.265	24.654	25.722
Ingresos ejer. ant. y extraordin.	319	401	0	1.677	43	680	329	304	402	511	322
Ingresos totales	14.495	16.581	16.754	18.815	17.374	19.059	20.060	22.365	23.667	25.165	26.044
Resultados y financiación											
Resultado Ordinario	(12.784)	(12.583)	(12.930)	(15.162)	(16.089)	(21.475)	(22.515)	(21.579)	(22.330)	(21.832)	(21.621)
Resultado extraordinario	(4.114)	(3.330)	(3.335)	(1.567)	(2.904)	(1.516)	(1.387)	(763)	(180)	(304)	(191)
Resultado económico	(16.898)	(15.913)	(16.265)	(16.729)	(18.993)	(22.991)	(23.902)	(22.342)	(22.510)	(22.136)	(21.812)
Financiación Adm. Central	14.899	11.985	11.200	0	0	0					
Financiación CAM	412	775	0	0	0	0					
Financiación Consorcio	1.458	2.114	5.065	17.120	19.180	22.586	23.547	22.449	22.510	22.136	21.812
Resultado de balance	(129)	(1.039)	0	391	187	(405)	(355)	107	0	0	0
Coberturas											
Ingresos tarifarios/Gtos. ordin. (2)	50,76%	54,47%	53,69%	50,16%	48,78%	43,10%	43,09%	45,96%	46,26%	47,66%	48,28%
Ingresos explotación/Gtos. ordin.	52,58%	56,25%	56,44%	53,06%	51,86%	46,12%	46,70%	50,55%	51,03%	53,04%	54,33%
Ratios											
Gtos. ordin./vehículo-km (pta)	323,3	350,3	369,3	398,4	412,5	489,2	513,6	507,3	505,4	503,0	518,5
Gtos. ordinarios/viajes (pta)	78,3	77,6	75,2	77,6	83,4	96,5	108,1	111,4	114,8	113,9	112,0

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

(2) 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)

Gastos	1987	1988	1989	1990	1991	1992⁽¹⁾	1993	1994	1995	1996	1997
Gastos de personal	13.327	13.917	15.178	16.622	20.263	20.984	24.336	25.174	25.259	26.399	26.933
Energía	2.138	2.088	2.088	2.193	2.641	2.403	3.003	3.048	3.092	3.468	3.651
Otros gastos	1.700	1.938	2.288	2.121	2.495	2.242	2.610	2.573	2.804	2.953	2.954
Gastos operativos	17.165	17.943	19.554	20.936	25.399	25.629	29.949	30.795	31.425	32.820	33.538
Amortizaciones	821	843	1.018	1.400	1.986	2.166	2.079	2.328	2.436	2.498	2.775
Gastos de explotación	17.986	18.786	20.572	22.336	27.385	27.795	32.028	33.123	33.861	35.318	36.313
Cargas financieras explotación	538	436	430	761	1.112	958	761	640	466	381	220
Gastos ordinarios de explotación	18.524	19.222	21.002	23.097	28.497	28.753	32.789	33.763	34.327	35.699	36.533
Otras cargas financieras											
Gtos. ejer. ant. y extraordinarios	282	1.107	85	40	114	396	48	329	860	909	873
Gastos Totales	18.806	20.329	21.087	23.137	28.611	29.149	32.837	34.092	35.187	36.608	37.406
Ingresos											
Recaudaciones propias	14.439	13.947	13.384	11.955	12.861	11.281	13.815	14.280	14.308	14.520	14.438
Participación Abono Transportes	1.275	3.194	4.172	4.719	6.323	6.797	8.321	9.905	10.691	11.648	12.929
Ingresos tarifarios	15.714	17.141	17.556	16.674	19.184	18.078	22.136	24.185	24.999	26.168	27.367
Ingr. Subv. Capital a resultados					143	186	186	216	260	429	789
Otros ingresos explotación	235	368	375	382	429	403	468	448	525	666	795
Ingresos explotación	15.949	17.509	17.931	17.056	19.756	18.667	22.790	24.849	25.784	27.263	28.951
Ingresos ejer. ant. y extraordin.	355	324	330	559	594	481	265	135	87	257	186
Ingresos totales	16.304	17.833	18.261	17.615	20.350	19.148	23.055	24.984	25.871	27.520	29.137
Resultados y financiación											
Resultado Ordinario	(2.575)	(1.713)	-3.071	(6.041)	(8.741)	(10.086)	(9.999)	(8.914)	(8.543)	(8.436)	(7.582)
Resultado extraordinario	73	-783	245	519	480	85	217	(194)	(773)	(652)	(687)
Resultado económico	(2.502)	-2.496	-2.826	(5.522)	(8.261)	(10.001)	(9.782)	(9.108)	(9.316)	(9.088)	(8.269)
Financiación Consorcio	1.059	363	2.826	5.522	8.446	9.843	10.023	9.477	9.316	9.088	8.269
Financiación Ayunt. de Madrid	1.443	2.133	0	0	0	0					
Resultado de balance	0	0	0	0	185	(158)	241	369	0	0	0
Coberturas											
Ingresos tarifarios/Gtos. ordin. (2)	84,83%	89,17%	83,59%	72,19%	67,66%	63,28%	67,90%	72,09%	73,38%	74,19%	76,56%
Ingresos explotación/Gtos. ordi.	86,10%	91,09%	85,38%	73,85%	69,33%	64,92%	69,51%	73,60%	75,11%	76,37%	79,25%
Ratios											
Gtos. ordin./vehículo-km (pta)	204,7	215,1	237,8	269,5	306,5	346,9	345,3	354,9	355,9	362,6	362,5
Gtos. ordinarios/viajes (pta)	41,7	42,1	46,2	53,3	59,2	67,2	65,4	65,7	65,8	66,8	67,2

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

(2) 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 1997 relativas al transporte público regular de viajeros

A) En el Boletín Oficial del Estado.

* Real Decreto 772/1997, de 30 de Mayo, por el que se aprueba el Reglamento General de Conductores (BOE del 6 de Junio).

* Real Decreto 1136/1997, de 11 de Julio, por el que se modifica parcialmente el Reglamento de la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres (BOE del 23 de Julio).

* Orden del Ministerio de Fomento de 23 de Julio, por la que se desarrolla el Reglamento de la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres en materia de expedición de certificados de capacitación profesional (BOE del 31 de Julio).

* Orden del Ministerio de Fomento de 18 de Diciembre de 1997, por la que se aprueban las tarifas de los servicios públicos regulares permanentes de uso general de transporte de viajeros por carretera (BOE del 30 de Diciembre).

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

* Resolución de 8 de Enero de 1997, de la Gerencia del Consorcio Regional de Transportes, por la que se dispone la publicación del acuerdo del Consejo de Administración sobre los criterios para la inserción de publicidad en los autobuses interurbanos (BOCM de 15 de Enero).

* Decreto 79/1997, de 3 de Julio de 1997, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento de Viajeros del transporte interurbano de la Comunidad de Madrid (BOCM del 21 de Julio. Rectificación de errores: BOCM del 11 de Agosto).

* Resolución de 22 de Diciembre de 1997, del Director Gerente del Consorcio Regional de Transportes, por la que se ordena la publicación de las tarifas que regirán durante el año 1998 en las empresas y servicios dependientes de este Organismo (BOCM del 29 de Diciembre).



Comunidad de
Madrid



Ayuntamiento de Madrid

CONSORCIO
TRANSPORTES
MADRID