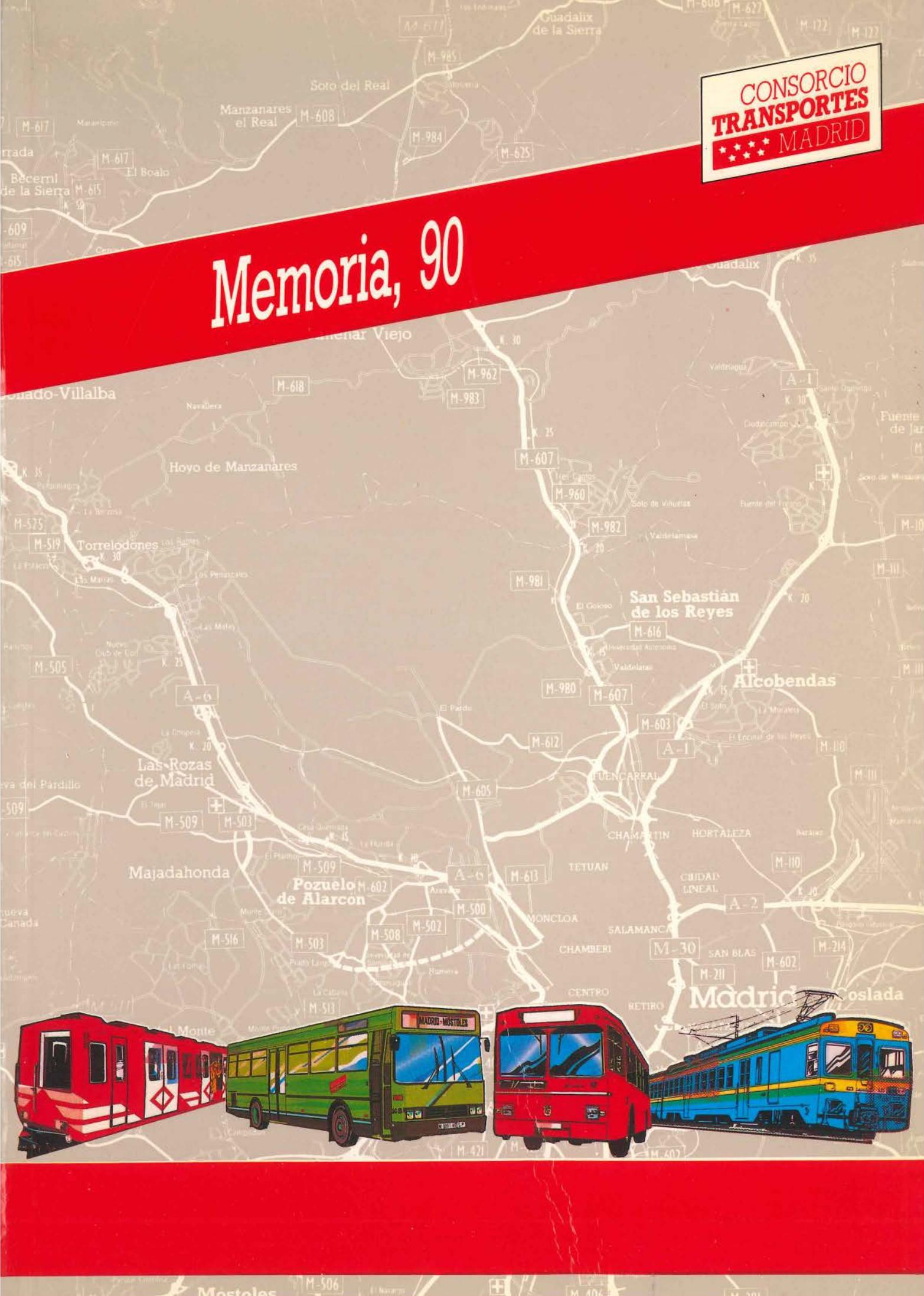




Memoria, 90



Mostoles

M-406

M-301

**MEMORIA
del
CONSORCIO REGIONAL
DE TRANSPORTES PUBLICOS REGULARES
DE MADRID**

Ejercicio 90

INDICE

	<i>Página</i>
PRESENTACION	5
CONSEJO DE ADMINISTRACION	9
EL MARCO INSTITUCIONAL DE LOS TRANSPORTES PUBLICOS DE MADRID	13
VISION SOCIOECONOMICA DE LA COMUNIDAD DE MADRID	19
— La evolución del censo	21
— Características de la ocupación regional	23
— Producto Interior Bruto y renta por persona	24
— Parque de vehículos	26
LA OFERTA DE TRANSPORTE COLECTIVO EN LA COMUNIDAD DE MADRID	29
— Red de Metro de Madrid	31
— Red de líneas de autobuses de la EMT	35
— Red de líneas interurbanas de autobuses	37
— Red de Cercanías de RENFE	40
— Redes de líneas urbanas de autobuses	42
ANALISIS DE LA DEMANDA DE TRANSPORTE COLECTIVO	45
— Composición y evolución de la demanda global	47
— Evolución y comportamiento de la demanda en Metro y EMT	52
— Análisis de la demanda de transporte colectivo	59
— La demanda en la red diurna integrada de EMT en día laborable (noviembre 1990)	60
— La demanda de transportes en la red ferroviaria de Cercanías de RENFE	61
— La demanda de transporte en las líneas urbanas e interurbanas de empresas concesionarias	61
RESULTADOS ECONOMICOS	65
— El marco tarifario	67
— Análisis global	71
— Evolución cuenta de resultados zonas A, B y C 1987 a 1990	73
EL ABONO DE TRANSPORTES	79
— Objetivos	81
— Características de los Abonos de transporte	82
— Zonas de validez del Abono Transportes	82
— Método de obtención del Abono Transportes	85
— Venta de cupones	85
— Recaudación del Abono Transportes, reparto a las empresas operadoras y aportaciones complementarias	87
ACTUACIONES DEL CONSORCIO EN EL METRO, EMT Y EN LAS LINEAS INTERURBANAS ..	91
— Red de Metro de Madrid	93
— Red de autobuses de la EMT	97
— Red de líneas interurbanas y líneas urbanas fuera del municipio de Madrid	98
EQUIPAMIENTO Y SEÑALIZACION DEL TRANSPORTE REGULAR DE VIAJEROS POR CARRETERA	103
— Programa de equipamiento de paradas de autobuses	105
— Programa de señalización de paradas de autobuses	106
— Programa de identificación de los autobuses de líneas interurbanas	107
PROMOCION DEL TRANSPORTE PUBLICO Y RELACIONES EXTERNAS	109
— Publicidad	111
— Medios de comunicación	114
— Relaciones institucionales y ciudadanas	115
— Reclamaciones	115

	<i>Página</i>
PROCESO DE DATOS	119
— Desarrollo de software	121
— SIT: Sistemas de Información a los Usuarios del Transporte Público de Madrid	123
— Programa DRIVE de investigación y desarrollo de la CEE. Participación del Consorcio de Transportes de Madrid	124
ESTUDIOS REALIZADOS POR EL CONSORCIO DE TRANSPORTES	127
PUBLICACIONES Y DOCUMENTACION	143
— Programa de publicaciones informativas	145
— Guías y planos generales de transporte	145
— Folletos informativos	147
— Publicaciones divulgativas	148
— Centro de Documentación	148
INFORME ECONOMICO-FINANCIERO	151
— Cuadro presupuestario	155
— Evolución de los ingresos	156
— Evolución de los gastos	156
INFORME ESPECIAL DE AUDITORIA	161
CONTABILIDAD FINANCIERA	163
INFORME DE AUDITORIA INDEPENDIENTE	167
ANEXOS	169
I. Estructura y plantilla del Consorcio Regional de Transportes	171
II. Índice de disposiciones publicadas en 1990 relativas al transporte público regular de viajeros	174
III. Municipios adheridos al Consorcio Regional de Transportes	175

PRESENTACION

PRESENTACION

El objetivo básico del Consorcio Regional de Transportes es la potenciación del transporte público a través de programas de inversiones y de servicios que aumenten la capacidad y calidad del transporte ofrecido a nuestros ciudadanos. En el ejercicio de 1990 se ha realizado una aplicación sobresaliente de dichas actuaciones, que han producido unos resultados muy favorables desde el punto de vista de la calidad del transporte y la utilización de los servicios, así como de las consecuencias que ello representa en cuanto a menores utilizaciones del vehículo privado, tiempos de desplazamiento más reducidos, disminución de la contaminación y, por todo ello, una notable mejora de la calidad de vida de nuestros ciudadanos.

La presente Memoria 90 constituye el resumen de la actividad desarrollada por el Consorcio de Transportes de Madrid en el año 1990. Este año representa para el Sistema de Transportes gestionado por el Consorcio el primer año del Contrato-Programa, suscrito en el mes de julio de 1990 por el Estado y el Consorcio para el cuatrienio 1990-1993.

El citado Contrato-Programa ha permitido desde 1990 conseguir, de una parte, la potenciación del transporte público y la planificación y gestión integradas de las redes de superficie y subterránea y, por otra parte, la definición de un marco estable de financiación para las empresas operadoras, también el saneamiento financiero y la mejora de los resultados y eficiencia del Sistema de Transportes.

En este ejercicio se consiguió aumentar la utilización del Abono Transportes que alcanza su nivel máximo en el mes de noviembre con 567.305 ciudadanos utilizándolo para realizar sus desplazamientos en el Sistema de Transportes, lo cual representa un aumento del 33,6 por 100 respecto al anterior máximo registrado en 1989. Considerando todo el año, en 1990 se produjo un incremento del 35,3 por 100 respecto a 1989, ello a pesar de las circunstancias adversas que representó la huelga en la EMT, que se produjo en los meses de marzo y abril durante veintidós días consecutivos. Ello significa que en los próximos años se podrá mantener la tendencia creciente de utilización del Abono Transportes.

Respecto a la demanda global que utiliza el Sistema de Transportes, en 1990 se alcanzaron los 1.100 millones de viajes, lo que representa un aumento del 2,8 por 100 respecto al año 1989.

A estos aumentos de demanda han contribuido las actuaciones realizadas o promovidas por el Consorcio, que se recogen en esta Memoria y que de forma sucinta se indican a continuación:

En el modo ferroviario cabe destacar la mejora de la calidad de la oferta realizada y el inicio de la renovación del material móvil, en cercanías de RENFE, con 171 nuevos coches de la serie 446 y con otros 30 coches de la serie 450 de dos pisos. En relación con Metro, se completó la instalación de ATP en toda la red, se rehabilitaron las estaciones de Bilbao, Opera y Oporto y se construyó un nuevo vestíbulo en Cruz del Rayo para atender mejor la demanda generada y atraída por el Auditorium, se mejoró la ventilación de la red y se renovaron 52 coches del tipo 2.000.

En las redes de autobuses conviene resaltar en la EMT las reordenaciones de oferta en los distritos de Moratalaz y Barajas, y la creación de las líneas B, 101, 114, 132 y 138 y la mejora de la calidad del servicio ofrecido, así como la renovación de 240 autobuses del modelo «Pegaso 6424». Por otra parte, respecto a la red de líneas interurbanas hay que destacar las convalidaciones y reestructuraciones de concesiones que han permitido mejorar la oferta que sirve a los siguientes municipios: Tres Cantos, Colmenar Viejo, Pozuelo de Alarcón, Torreloa, Hoyo de Manzanares, Belvis, Paracuellos del Jarama, Manzanares el Real, Miraflores de la Sierra, El Boalo, Bustarviejo, Guadalix de la Sierra y Soto del Real. Además, se han renovado 85 autobuses que han mejorado la calidad del servicio.

Todas estas actuaciones afectan a la reordenación y mejoras de las ofertas, a la coordinación tarifaria, a la mejora de la calidad, a la renovación de trenes y autobuses, a la mejora de las estaciones e instalaciones de paradas y, en definitiva, a un mejor transporte con mayores capacidades y calidades que los ciudadanos requieren para contribuir a conseguir una región moderna y eficiente que permita aumentar la utilización del transporte colectivo.

Además, la consecución de mayores niveles de demanda conlleva muchas mejoras respecto a menores congestiones del viario, a tiempos de viaje más reducidos, a disminuciones de las emisiones de contaminantes, a los ahorros energéticos y, en definitiva, a la mejora de la calidad de vida de nuestros ciudadanos.



Julián Revenga
Director gerente



Eduardo Mangada
Presidente

Consejo de Administración

**COMPOSICION DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION DEL CONSORCIO
Y DE SU COMISION DELEGADA DURANTE 1990**

A. CONSEJO DE ADMINISTRACION

Cargo	Nombre y apellidos	Fecha nombramiento	Fecha cese	Representación
Presidente	EDUARDO MANGADA SAMAIN	6- 8-87		COMUNIDAD DE MADRID
Vicepresidente	EDUARDO LARRAZ RIESGO	18-10-89		AYUNTAMIENTO DE MADRID
Vocales	FELIX ARIAS GOYTRE	15-10-87		COMUNIDAD DE MADRID
	JOSE IGNACIO FANEGO GONZALEZ	15-10-87		COMUNIDAD DE MADRID
	JOSE CARLOS LOPEZ DE LA CALLE	22-12-88		COMUNIDAD DE MADRID
	FERNANDO MENENDEZ REXACH	15-10-87		COMUNIDAD DE MADRID
	EUGENIO MORALES TOMILLO	2- 7-88		AYUNTAMIENTO DE MADRID
	PEDRO ORTIZ CASTAÑO	14- 9-89		AYUNTAMIENTO DE MADRID
	CARLOS LOPEZ COLLADO	15-10-87		AYUNTAMIENTO DE MADRID
	JOSE L. PESTAÑA POLAINO	15-10-87		AYUNTAMIENTO DE MADRID
	FERNANDO ABAD BECQUER	8- 5-87		AYUNTAMIENTOS ADHERIDOS
	JUAN M. MANSILLA RODRIGUEZ	22-12-88		AYUNTAMIENTOS ADHERIDOS
	JOSE LUIS GALLEGO PICO	22- 1-87		AYUNTAMIENTOS ADHERIDOS
	ALFREDO GARCIA MORENO	22-11-85		COMISIONES OBRERAS
	MANUEL MARISCAL MORENO	7-11-85	19- 7-90	UNION GENERAL TRABAJADORES
	JOSE RICARDO MARTINEZ CASTRO	19- 7-90		UNION GENERAL TRABAJADORES
	GERARDO DIAZ FERRAN	7-11-85		ASOCIACIONES EMPRESARIALES
	ANDRES RUIZ MARTINEZ	9-10-86	8- 2-90	ASOCIACIONES EMPRESARIALES
	JOSE LUIS PERTIERRA RODRIGUEZ	8- 2-90		ASOCIACIONES EMPRESARIALES
CELESTINO PRIETO ALMENA	21-11-85		ASOCIACIONES CONSUMIDORES	
LUIS ESPADAS MONCALVILLO	27-12-85		ADMINISTRACION DEL ESTADO	
MANUEL PANADERO LOPEZ	24- 3-88		ADMINISTRACION DEL ESTADO	
Secretario	JOAQUIN NIETO FERNANDEZ	4- 1-87		

B. COMISION DELEGADA

EDUARDO MANGADA SAMAIN	22-10-87
FERNANDO MENENDEZ REXACH	22-10-87
EDUARDO LARRAZ RIESGO	18-10-89
PEDRO ORTIZ CASTAÑO	18-10-89

**EL MARCO INSTITUCIONAL DE LOS
TRANSPORTES PUBLICOS 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 concentre las competencias en materia de transporte regular de viajeros en el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid, **al asignarle las competencias de transporte de viajeros** de dicha Comunidad y la de los ayuntamientos que, voluntariamente, se adhieren, 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 la Comunidad 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 sistema de transporte 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, **dota-do 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 técnica

suficientes para ejercer las funciones propias de titular del conjunto de transportes, asumiendo las siguientes funciones:

- **La planificación global** de las infraestructuras de transporte de viajeros.
- **La definición de los programas** de explotación coordinados para todos los modos.
- El establecimiento de un **sistema 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 éstas 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 Consorcio, sino 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 los sistemas.

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.

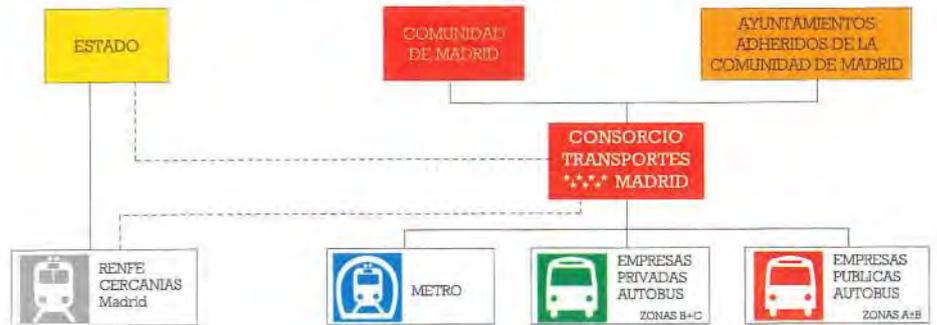
El Estado contribuye a la financiación del sistema de transporte dependiente del Consorcio con sus aportaciones a **Metro** como continuación del Contrato-Programa con Metro 85-88, en tanto se negocia una fórmula con el Consorcio aplicable a todo el sistema de transportes.

Las aportaciones complementarias

al Consorcio para equilibrar el sistema se **distribuyen al 50 por 100 entre el Ayuntamiento de Madrid y la Comunidad de Madrid** en lo referente a la zona A (Metro + EMT), asumiendo hasta la fecha la Comunidad de Madrid el cien por cien de las necesidades de las zonas B + 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**.

ESQUEMA INSTITUCIONAL SISTEMA TRANSPORTE PUBLICO



SISTEMA DE TRANSPORTE PUBLICO 1990

	VIAJEROS 10 ⁶	RED (km)	LINEAS	ESTACIONES	MATERIAL MOVIL (Ud.)
 METRO	416	112	11	155	946
 CERCANIAS RENFE	81	243	9	103	
 EMPRESAS PUBLICAS	433	1.230	166	6.662	1.750
 EMPRESAS PRIVADAS	151	2.491	177	1.489	737

**VISION SOCIOECONOMICA DE
LA COMUNIDAD DE MADRID**

La evolución del censo

La población de la Comunidad de Madrid, a primeros de enero de cada año, puede conocerse a través de las rectificaciones padronales efectuadas hasta dicha fecha, que son publicadas por los boletines de coyuntura de la **Consejería de Economía de la Comunidad de Madrid**. La tabla adjunta compara los datos totales referidos a la Comunidad de Madrid y a las zonas tarifarias de transporte establecidas por el Consorcio, mereciendo destacar de la misma los siguientes comentarios, que esbozan las principales tendencias de los asentamientos poblacionales en la Comunidad de Madrid.

• Este crecimiento medio difiere, sin embargo, en gran medida atendiendo a las diversas zonas de transporte. Así, mientras que Madrid Municipio ha registrado un aumento del 0,39 por 100 en dicho año, el resto de las zonas, excepto la zona C2, experimentan crecimientos superiores al promedio, siendo particularmente notable el aumento de las zonas B2 y B3, que han presentado crecimiento del 3,55 y 3,67 por 100, respectivamente. No obstante, hay que hacer notar que estos índices son en todo caso inferiores a los registrados el año anterior, siendo entre las tres coronas metropolitanas la B2 la que ha visto disminuir su ritmo de crecimiento en mayor medida, con un descenso del 17,63

EVOLUCION DE LA POBLACION POR ZONAS TARIFARIAS DE TRANSPORTE

Zonas	Población 1 enero 89	Población (*) 1 enero 90	Diferencia	Variación (%)	Porcentaje acumulado
A (**)	3.108.463	3.120.732	12.269	0,39	61,12
B1	716.563	729.427	12.864	1,80	76,57
B2	607.581	629.126	21.545	3,55	89,08
B3	338.798	351.227	12.429	3,67	96,07
C1	114.758	119.122	4.364	3,80	98,44
C2	78.323	78.486	163	0,21	100,00
Total	4.964.486	5.028.120	63.634	1,28	100,00

(*) Fuente: Boletín de Coyuntura, Consejería de Economía de la Comunidad de Madrid. Población de derecho.

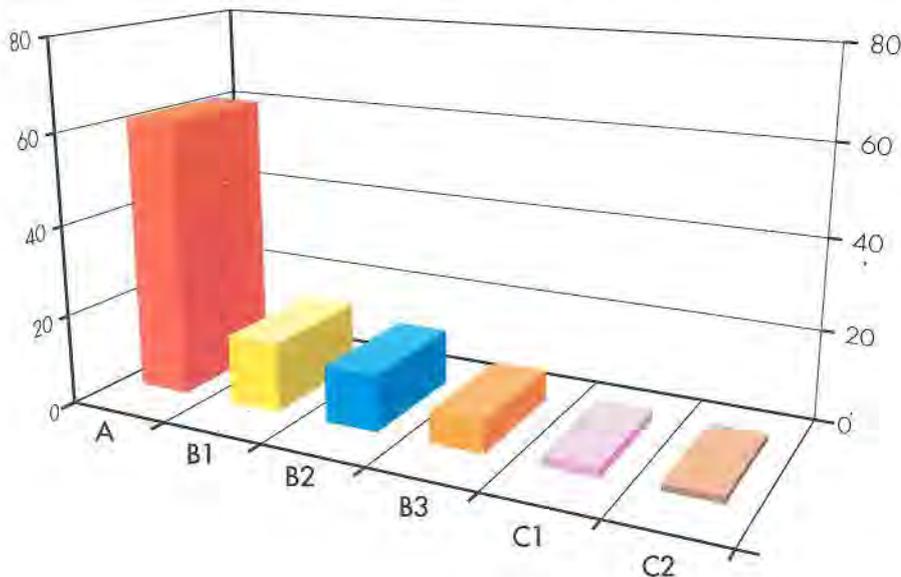
(**) Madrid.

• La población de la Comunidad de Madrid ha experimentado un crecimiento en 1990 respecto a 1989 del 1,28 por 100. Este índice rompe la tendencia de descenso en el crecimiento que ha caracterizado a la población de la Comunidad de Madrid durante la década de los ochenta, ya que es ligeramente superior al experimentado en el año anterior. No obstante, es necesario recordar que los datos expuestos corresponden a la población de derecho, que, como es sabido, no reflejan la realidad absoluta, pudiendo existir alteraciones que se contrastarán en el censo que se efectuará durante 1991.

por 100 de su tasa de aumento respecto a la del año anterior. También la zona exterior al área metropolitana, formada por las subzonas C1 y C2, se ha mostrado durante este año particularmente dinámica en su evolución demográfica, ya que en su conjunto ha experimentado un crecimiento del 2,34 por 100, superior en más del doble al registrado el año anterior.

• Los municipios más dinámicos de la zona B1, es decir, aquellos que han registrado crecimientos superiores a la media de la zona, son, al igual que sucedió ya el año anterior, Pozuelo de Alarcón, Alcobendas y Cosla-

DISTRIBUCION DE LA POBLACION DE MADRID POR ZONAS DE TRANSPORTE



da, con tasas del 4,91, 3,54 y 3,80 por 100, respectivamente.

Sin embargo, los términos municipales que albergan mayor número de habitantes en esta zona, tales como **Alcorcón, Leganés y Getafe**, se encuentran claramente consolidados ya desde el inicio de la década, con crecimientos todos ellos inferiores a la media de la corona.

El fenómeno se reproduce en la zona B2, donde se encuentran índices de crecimiento muy elevados, aunque en descenso respecto a los dos años anteriores, en localidades de menor entidad como **Las Rozas (9,06 por 100)**, **Boadilla (13,42 por 100)**, **Rivas Vaciamadrid (21 por 100)** y **Villaviciosa (7,85 por 100)**, mientras que entre los grandes núcleos —**Móstoles, Torrejón de Ardoz, Parla, Fuenlabrada**— tan sólo el caso del último de los citados, y debido, sin duda, a su posterior eclosión en cuanto a municipio receptor de la inmigración que da lugar a una peculiar estructura por edades de su población, presenta un crecimiento superior al promedio, aunque ya muy cercano, con un 3,8 por 100.

Análogamente, en la zona B3 son los núcleos intermedios, todos ellos situados en la zona Noroeste, como **Collado Villalba, Torrelodones y Galapagar**, así como **Colmenar Viejo**, los que en el último año, al igual que en los anteriores, manifiestan firmemente

una **tendencia creciente**, con índices anuales entre el 5,7 y el 8,5 por 100. Mientras tanto, la localidad de **Alcalá de Henares** se asemeja a los núcleos consolidados ya desde los primeros años ochenta, y **Arganda del Rey** crece moderadamente, siempre por debajo del promedio de la corona.

En cuanto a las zonas C, baste señalar que su escaso peso en el conjunto de la Comunidad —el 3,93 por 100, prácticamente igual al del año anterior— no permite destacar ninguna otra característica significativa que no sea su marcada estabilidad.

En el gráfico adjunto se puede observar la distribución por zonas de la población de la Comunidad en 1989 y 1990 y cuya característica más relevante es la **pérdida paulatina de peso del Municipio de Madrid** en favor de las zonas metropolitanas, tal y como se ha puesto de manifiesto.

La información más reciente relativa a la distribución de la población por edades hay que referirla al Padrón municipal de 1986. Dicha información ya se recogía en la memoria de 1987, por lo que al no ser posible realizar nuevas aportaciones al respecto, se expone nuevamente en la siguiente tabla la pirámide de edades de la Comunidad de Madrid correspondiente a dicho año, cuyas observaciones más significativas se refieren, por un lado, a la importancia de los estratos situados entre 10-14 y

14-19, que son los más numerosos, así como al hecho de que más del 10 por 100 de la población tenga más de sesenta y cinco años. Por otra parte, el envejecimiento relativo de la población del Municipio de Madrid respecto a la del área metropolitana se apunta como un fenómeno irreversible si la población del primero sigue cayendo o se estabiliza, como lo viene haciendo durante todo el período 1981-1990. Estas tendencias pueden visualizarse con claridad en los gráficos siguientes, que representan las pirámides de edad de Madrid Municipio y del total de la Comunidad de Madrid.

Características de la ocupación regional

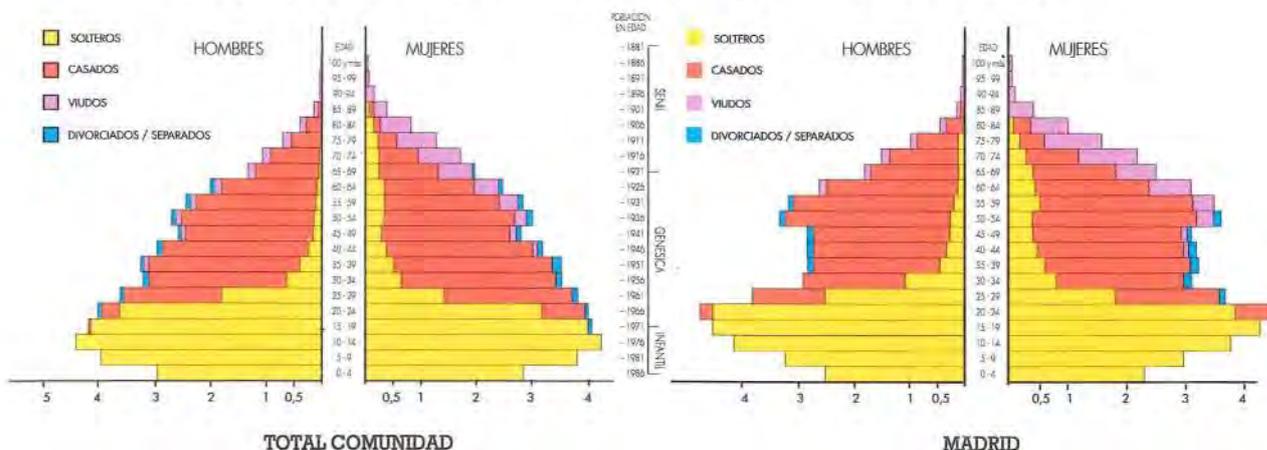
Los resultados de la Encuesta de Población Activa en la Comunidad de Madrid relativos al año 1990 confirman la mejora del mercado laboral regional que viene produciéndose desde el año 1986. Así, la tasa de actividad, porcentaje que relaciona el número de activos con la población en edad de trabajar (mayor o igual a dieciséis años), ha sido en 1990 del 48,9 por 100, ligeramente inferior a la media nacional, como se corresponde

ESTRUCTURA DE LA POBLACION POR EDADES (*) - PADRON 1986

Estratos de edad	Hombres	Mujeres	Total
0- 4	148.317	139.731	288.048
4- 9	198.179	188.215	386.394
10-14	221.271	209.530	430.801
15-19	210.583	201.369	411.952
20-24	199.361	197.476	396.837
25-29	180.526	188.716	369.242
30-34	160.915	173.531	334.446
35-39	162.182	174.025	336.207
40-44	147.750	156.851	304.601
45-49	128.232	137.610	265.842
50-54	135.170	146.203	281.373
55-59	121.845	138.051	259.896
60-64	99.849	119.338	219.187
65-69	68.457	94.612	163.069
70-74	54.860	83.490	138.350
75 y más	64.582	129.745	194.327
Total	2.302.079	2.478.493	4.780.572

(*) Población de derecho.

DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR EDAD, SEXO Y ESTADO



con una participación en Madrid de la población estudiantil superior a la media, de lo que se deduce que en la Comunidad se han contabilizado, en 1990, 1.856.600 activos, de los que el 87,5 por 100 —un 3,8 por 100 más que el año anterior— están ocupados, el 3,8 por 100 buscan su primer empleo y el 8,7 por 100 restante están en paro. El total de desempleados ascendió, por tanto, a 232.400. Como media anual, un 2,7 por 100 menos que el año anterior.

Por consiguiente, si bien la mejora de la ocupación no es muy importante en términos relativos —el descenso del índice de desempleo es el menor de los experimentados en los últimos cinco años—, hay que tener en cuenta que la incorporación de población activa en términos absolutos ha sido muy significativo —53.700 personas—, que ha sido absorbido con la creación de empleo suficiente para disminuir aun el índice de paro en 0,8 puntos.

Hay que señalar también que en la composición de los desocupados sigue consolidándose la tendencia de descenso, tanto absoluto como relativo, de la población que busca su primer empleo, lo que significa que el desempleo juvenil continúa disminuyendo. Así, mientras este colectivo ascendió a 89.000 personas en 1989, en 1990 se ha situado en 70.300, lo que representa una disminución del 21.

Esta tendencia de disminución del desempleo tiene unos efectos indudables en la movilidad, fundamentalmente por la repercusión que sobre el tráfico en horas punta tiene el aumento de la población ocupada.

• La distribución de los ocupados por sectores de actividad presente una clara concentración en el sector

servicios, que da empleo al 68,8 por 100 del total de la población ocupada, repartiéndose el resto entre el sector agrario (1,07 por 100), la industria (21,5 por 100) y la construcción (8,7 por 100). La evolución del empleo avanza en el proceso de terciarización, ya que el sector industrial pierde 12.000 empleos, siendo el único —incluso el sector primario gana 1.000 empleos— que registra pérdida de empleo durante el año.

En términos relativos, continúa siendo la construcción, con un incremento del 15,7 por 100, el sector más dinámico en la generación de empleo, si bien lógicamente la contribución del sector servicios es la más importante, con un saldo a su favor de 41.500 nuevos empleos.

La Comunidad de Madrid se configura así como un ámbito en el que el empleo terciario tiene una trascendental importancia, estructura de la cual se deriva una elevada movilidad, ya que la generación de viajes es mayor que la medida que se pasa del sector primario al terciario, a la que se acumulan las demandas de una población flotante que, de forma continua, mantiene un peso significativo en el conjunto de la Comunidad y principalmente en su capital.

Producto Interior Bruto y renta por persona

La información relativa a estas magnitudes es siempre escasa y se publica con manifiesto retraso. Es por ello que la estimación más reciente corresponde al Servicio de Estudios del Banco de Bilbao-Vizcaya, y se presenta en la tabla siguiente:

PIB (*) DE LA COMUNIDAD DE MADRID 1987-1989
(Miles de millones de pesetas corrientes)

SECTOR	1987		1989	
	PIB	%	PIB	%
Agricultura y ganadería	13,7	0,24	16,8	0,23
Sector industrial	1.154,3	19,87	1.364,8	18,66
Construcción	287,7	4,96	424,0	5,80
Sector servicios	4.354,2	74,94	5.508,6	75,31
Total	5.809,9	100,00	7.314,2	100,00

Fuente: Renta Nacional de España y su distribución provincial. Banco de Bilbao Vizcaya.
(*) Al coste de los factores.

Según dicha estimación, el PIB de la Comunidad de Madrid habría ascendido, en 1989, a 7.314 miles de millones de pesetas, lo que habrá representado un 15,92 por 100 del total nacional, prácticamente igual a la participación obtenida en 1987 (16,01 por 100).

Asimismo, las conclusiones más importantes que se desprenden de los resultados expuestos son:

- **El PIB de la Comunidad ha crecido** en el bienio 1987-1989 con una tasa acumulativa anual del 12,5 por 100 en términos nominales o de un 4 por 100 en términos reales, ambos índices ligeramente inferiores a la media nacional (13,3 y 4,7 por 100, respectivamente).

- **El sector servicios tiene un peso mayoritario** en el conjunto del PIB regional, con una tendencia creciente (más de las tres cuartas partes en 1989).

- **El crecimiento de la producción** por sectores entre 1989 y 1987 ha acusado un fuerte aumento de la actividad en la construcción (47,38 por 100 en pesetas corrientes), siendo el sector industrial el que ha experimentado un crecimiento más moderado (18,24 por 100), perdiendo más de un punto en la distribución sectorial en 1989 respecto de 1987.

En cuanto a la distribución espacial de la renta provincial, la única información disponible vuelve a ser, al igual que sucediera en la memoria de 1989, la procedente del Servicio de Estudios de Banesto, cuya última información a este respecto se refiere al año 1986. Se reproduce, por tanto, el análisis presentado en la memoria de 1989, al cual no pueden efectuarse nuevas aportaciones.

En la tabla siguiente se presenta,

por consiguiente, la distribución de la población, en cada zona de transporte, en seis niveles de renta por habitante. Las zonas C1 y C2, dada su reducida importancia en cuanto a la población albergada, se han agregado.

Existe, como se observa, una **gran concentración** (el 81,4 por 100) en el nivel 5 —entre 660.000 y 990.000 pesetas por habitante— como consecuencia de la pertenencia a este grupo de la zona A, el término municipal de Madrid donde se concentra el 61 por 100 de la población. El gráfico adjunto compara la distribución de la población de la Comunidad por niveles de renta con la del conjunto nacional, y en el mismo puede verse cómo este mismo nivel absorbe poco más del 50 por 100 de la población del país.

En cuanto a la distribución por zonas de transporte, la zona C es lógicamente aquella en la que se producen mayores diferencias, ya que presenta el porcentaje más bajo de población en el nivel medio (5), y el más alto en el nivel superior, compuesto fundamentalmente por los municipios de la sierra de Guadarrama y El Escorial.

Por su parte, el nivel 1 de esta zona lo constituyen casi en su totalidad los términos de la denominada sierra pobre, salvo Buitrago y Lozoya. En la zona B1 existe una clara diferenciación en el término de Pozuelo de Alarcón, el único de esta corona perteneciente al nivel superior, mientras que Leganés, San Fernando de Henares y San Sebastián de los Reyes se incluyen en el nivel 4. No existen en esta zona municipios con renta inferior a 525.000 pesetas por habitante.

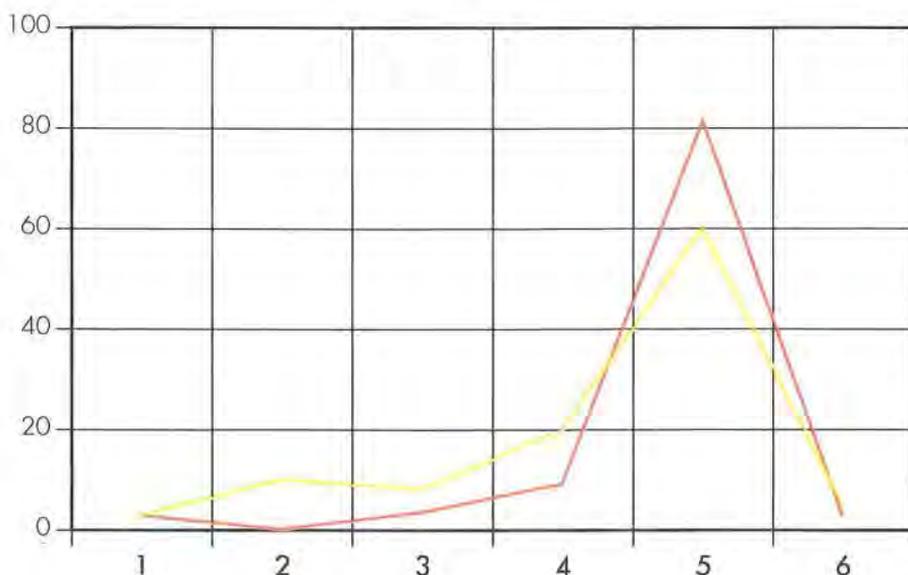
En la zona B2 destaca, por su importancia, el término de Fuenlabrada, único del área metropolitana en el que la renta por habitante se sitúa en el

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA POBLACION POR NIVELES DE RENTA PRODUCIDA POR HABITANTE (1986)

NIVEL DE RENTA ZONA	Hasta 300.000	300.001/400.000	400.001/525.000	525.001/660.000	660.001/990.000	Más de 990.000
	1	2	3	4	5	6
A	—	—	—	—	100	—
B1	—	—	—	34,6	59,8	5,6
B2	22,4	—	—	16,7	51,9	9,0
B3	—	—	46,8	9,5	39,1	4,6
C	0,9	2,1	7,2	38,2	28,2	23,3
Total Comunidad	2,8	0,08	3,5	9,2	81,4	3,02

Fuente: Anuario del Mercado Español de 1989, Servicios de Estudios de Banesto.

DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR NIVELES DE RENTA (1986)



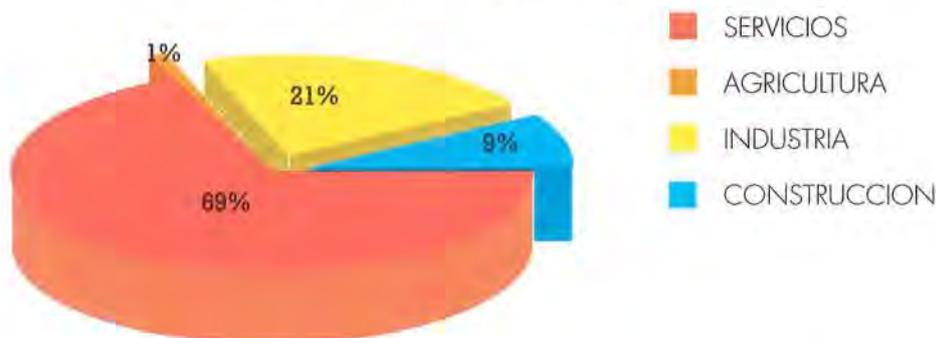
COMUNIDAD DE MADRID

TOTAL NACIONAL

RENTA PRODUCIDA POR HABITANTE

1. Hasta 300.000 ptas.
2. De 300.001 a 440.000
3. De 440.001 a 525.000
4. De 525.001 a 600.000
5. De 600.001 a 990.000
6. Más de 990.000

DISTRIBUCION DEL EMPLEO POR SECTORES



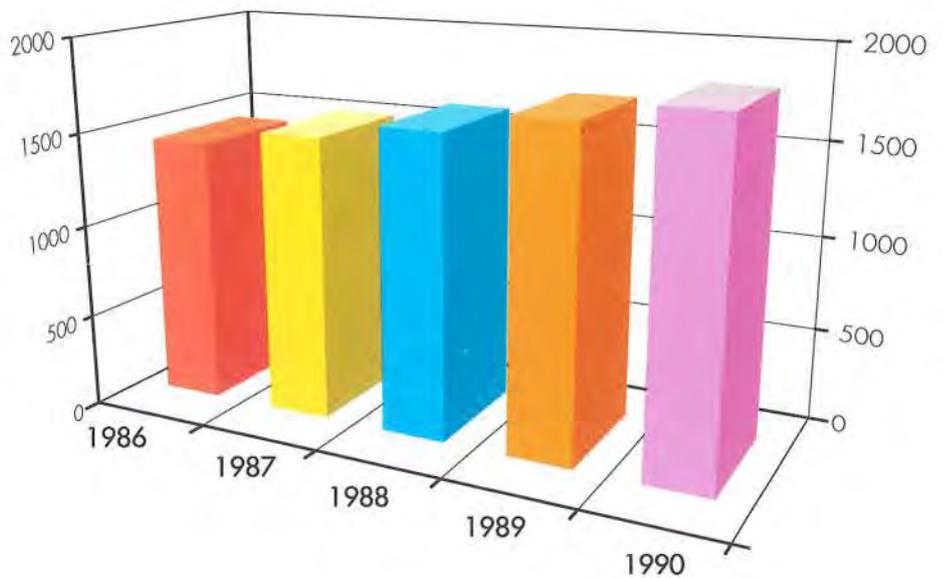
primer nivel (hasta 300.000 pesetas). Sin duda, la explicación se encuentra nuevamente en la peculiar estructura por edades de este municipio, que presenta la mayor proporción de población menor de quince años de la región. Los municipios de los niveles 4 y 5 se encuentran en el Suroeste y Corredor Este (Móstoles, Parla, Torrejón de Ardoz), y los del nivel 6 en el Noroeste (Las Rozas, Boadilla y Villaviciosa).

En la zona B3 casi el 50 por 100 de la población se encuentra en un nivel inferior al promedio, el nivel 3, debido al término de Alcalá de Henares, mientras que del nivel superior disfrutaban los municipios de Hoyo de Manzanares, Torreloaños, Villanueva de la Cañada y San Agustín de Guadalix, debido a las urbanizaciones de carácter residencia que en los mismos se sitúan.

Parque de vehículos

El parque de vehículos turismos en la Comunidad de Madrid en 1990, según el Anuario Estadístico General de la Dirección General de Tráfico, ascendió a 1.812.002, lo que representa una tasa de motorización, en términos de turismos por 1.000 habitantes, de 360. Estos datos ratifican la tendencia de estabilidad e incluso disminución del ritmo de crecimiento del parque apuntado en el último ejercicio. Así, el número de turismos ha aumentado un 5,7 por 100, más de un punto menos que el año anterior, al igual que ha sucedido con el índice de vehículos por 1.000 habitantes referido. Esta tendencia, que, por otra parte, se produce en todo el conjunto nacional, mantiene a la Comunidad de Madrid invariablemente en el décimo puesto en el ran-

EVOLUCION DEL PARQUE DE VEHICULOS TURISMOS EN LA COMUNIDAD DE MADRID



king provincial relativo a dicha tasa, y se acentúa durante 1991, ya que, durante el primer trimestre de este año, según los boletines mensuales de coyuntura de la Consejería de Economía de la Comunidad de Madrid, el promedio de turismos matriculados por

mes es un 22 por 100 inferior al del mismo período del año anterior (11.694 frente a 14.932 en 1990), cayendo, por tanto, significativamente el incremento del parque que tan aceleradamente ha venido aumentando desde 1985.



**LA OFERTA DE TRANSPORTE COLECTIVO
EN LA COMUNIDAD DE MADRID**

Red de Metro de Madrid

Infraestructura:

Líneas y estaciones de Metro

La red de Ferrocarril Metropolitano cuenta, a 31 de diciembre de 1990, con **10 líneas en funcionamiento**, además

del ramal **Opera-Norte**; su longitud total es de **112,5 km.**

La red cuenta con **155 estaciones**, de las cuales 91 son sencillas, sin posibilidad de correspondencia, 19 dobles, 7 triples y 1 quintuple.

Existe, asimismo, correspondencia directa con RENFE en ocho estaciones, después de la entrada en servicio de los intercambios de Méndez Alvaro y Embajadores.

RED DE METRO. LONGITUD Y NUMERO DE ESTACIONES POR LINEA

Líneas	Longitud (m.)	Estaciones				
		Total	Con correspondencia			
			Metro	N.º corresp.	Renfe	N.º corresp.
1	11.983	21	7	20	1	7
2	7.862	14	9	24	—	—
3	6.362	11	6	8	1	1
4	9.195	16	7	23	—	—
5	18.228	26	11	25	2	2
6	17.026	21	9	25	3	5
7	7.826	10	2	5	—	—
8	8.418	8	3	7	2	—
9	15.235	18	5	9	—	—
10	9.191	8	4	6	1	1
R. ON	1.222	2	1	2	1	1
Total	112.548	155	64	100	11	17

DISTRIBUCION DE ESTACIONES SEGUN NUMERO Y TIPO DE CORRESPONDENCIA

Sin correspondencia	86
Con correspondencia:	
* Con 1 línea de Metro	16
* Con 2 líneas de Metro	7
* Con Renfe	5
* Con 1 línea de Metro + Renfe	3
* Con 4 líneas de Metro	1
Total	118



Material móvil

En 1990 se ha continuado el proceso de renovación y modernización del material móvil. Su evolución respecto del año anterior se refleja en el cuadro de la página siguiente.

La evolución del parque durante el año 1990 (se compara el parque actual, a 31 de diciembre de 1990 con la existente a 1 de enero de 1990) ha respondido a las siguientes variaciones:

- **Material clásico:** Se han retirado del servicio 66 coches clásicos.
- **Coches 2.000:** Se ha incrementado el parque en 52 coches dentro del contrato de adquisi-

ción de 224 vehículos que sigue en vigor.

- **Coches 5.000:** En 1990 se han recibido cuatro coches que se habían enviado al constructor en 1989, habiéndose transformado el equipo de potencia. En marzo de 1990 se incendiaron cuatro coches motores que fueron enviados al constructor para reutilizar el equipo en la transformación de coches remolques en coches motores.

El resto de material, **coches 300** empleados en la línea 10, y **coches 1.000** de línea 5, permanece inalterable.

En total, el parque asciende, a 31 de diciembre de 1990, a 946 coches.

RED DE METRO. PARQUE TOTAL DE MATERIAL MOVIL

Tipo de vehículo	1988	1989	1990
Coches clásicos sin reformar	170	12	—
Coches clásicos reformados	180	174	120
Coches 300	78	78	78
Coches 1.000	188	188	188
Coches 2.000	210	240	292
Coches 5.000	272	270	268
Total coches en explotación	1.098	962	946



Oferta de servicios

El horario de servicio al público es de 6 a 1,30 horas, aunque 63 vestíbulos de los 197 existentes son cerrados a las 21,40 horas. La estación de la Ciudad Universitaria, dadas sus especiales características por atender básicamente estudiantes, funciona con horario restringido, cerrando los sábados y festivos y el mes de agosto.

En el año 1990 se produjeron 81.068.225 coches por kilómetro, lo que supone un aumento del 0,85 por 100 frente al año anterior, que corresponde al refuerzo del servicio en el

período de invierno, fundamentalmente en líneas 3 y 8, y al mantenimiento del servicio en el período estival respecto al año anterior.

Con el fin de adecuar la oferta a la demanda, en el año 1990 se ha incrementado el servicio ofertado en las líneas 3 y 8, aumentando el número de trenes en la primera y alterando la composición de los mismos en línea 8, pasando de 3 a 5 coches por tren.

La distribución por líneas de los coches por kilómetro producidos en 1990 y su evolución respecto a 1989 ha sido la que figura en el cuadro adjunto.

RED DE METRO. OFERTA DE SERVICIOS (COCHES × KM.)

Línea	Coches × km. 1989	Coches × km. 1990	Dif. (%)
1	11.875.559	11.878.011	0,02
2	5.263.431	5.192.568	-1,35
3	5.684.129	6.025.770	6,01
4	5.872.154	5.896.250	0,41
5	16.896.219	16.638.370	-1,53
6	14.372.977	14.613.412	1,67
7	2.785.707	2.822.904	1,34
8	2.568.557	2.833.656	10,32
9	6.910.546	7.083.807	2,51
10	7.825.598	7.759.806	-0,84
RN	330.498	323.671	-2,07
Total	80.385.375	81.068.225	0,85

Evolución de la oferta

La evolución de la oferta de Metro (infraestructura, material móvil y servicios) en los últimos años se recoge en el cuadro adjunto.

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, etc.). En el cuadro adjunto se recoge la capacidad ofrecida en cada línea, en período punta, en 1990.

Dicha capacidad ha disminuido en casi todas las líneas, en la mayor parte de los casos por un descenso de la velocidad comercial y en otras ocasiones por el reajuste nominal en la capacidad unitaria de los coches 5.000 o por la asignación de coches 2.000 a la línea 1, con mayor calidad pero menor capacidad que la de los coches

clásicos con que estaba dotada esta línea.

Instalaciones complementarias

En 1990, continuando el proceso de modernización y mejora del servicio en la red, se ha incrementado el número y calidad de los elementos que componen la infraestructura auxiliar de producción. Su evolución en los últimos años se recoge en el cuadro adjunto.

La evolución de las instalaciones complementarias en 1990, respecto del año anterior, muestra como hechos más significativos los siguientes:

- El número de **escaleras mecánicas** ha disminuido en tres unidades, como consecuencia del desmontaje de 6 escaleras en las estaciones de Gran Vía, Manuel Becerra y Oporto y la puesta en servicio de tres unidades nuevas en Oporto. Actualmente se encuentran en fase de modernización cuatro escaleras en Diego de León, Núñez de Balboa y Gran Vía.

RED DE METRO. EVOLUCION DE LA OFERTA

Año	Longitud de la red (km/h.)	Estaciones (número)	Material móvil (número de coches)	Servicios (coches × km.)
1984	95,055	139	832	72.436.797
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

RED DE METRO. CAPACIDAD EN EL PERIODO PUNTA

Línea	Número trenes	Composición	Velocidad comercial (km/h.)	Intervalo (min.)	Capacidad coche (viajero)	Capacidad línea (viajero/h.)	Tiempo recorrido redondo (min.)
1	22	6	17,90	3,57	135	14.567	78,59
2	13	4	18,57	3,76	135	8.619	48,87
3	18	4	16,41	2,53	135	12.806	45,54
4	15	4	19,39	3,71	135	8.738	55,62
5	27	6	19,65	4,10	150	13.172	110,69
6	25	6	22,35	3,43	215	22.558	85,78
7	7	3	27,16	4,64	215-230	8.529	32,50
8	4	5	29,41	7,58	215-230	8.628	30,32
9	14	4	26,31	4,52	215	11.429	63,21
10	11	6	23,90	4,13	135	11.773	45,41
RN	2	2	12,76	5,21	135	3.109	10,42

- El número de **ventiladores existentes** es de 227, encontrándose en funcionamiento 219, lo que supone un aumento del 11,2 por 100 respecto a 1989. Se encuentran en período de prueba 40 equipos, destinados a la ventilación de línea 1.
- El número de **máquinas expendedoras** ha experimentado un fuerte aumento, producto entre otros factores, por el proceso de mecanización que se ha seguido en diferentes vestíbulos. La cifra actual es de 157 máquinas.
- La **ampliación en 9 unidades del número de torniquetes** instalados obedece a la necesidad motivada por la utilización, cada vez más frecuente, de los **abonos de transporte** y de los billetes multiviaje, además de atender a los incrementos de demanda de viajeros en la red.

autorización correspondiente para su supresión. De las 165 líneas restantes, 164 líneas forman la red integrada, en la que son válidas los títulos de transporte habituales, billete sencillo, bono-bus y abono transportes, y una, la línea Colón-Aeropuerto presenta características tarifarias especiales.

El grueso de la red, estas 164 líneas, se puede subdividir a su vez en 149 líneas que componen la red diurna integrada, 11 líneas nocturnas y 4 líneas al Parque Zoológico que operan durante los fines de semana.

En el conjunto de líneas diurnas es en donde se han producido las variaciones a lo largo del año 1990, con la creación de siete nuevas líneas y la desaparición de seis, junto al paso a la categoría de no operativa de la línea D (95).

RED DE METRO. INSTALACIONES AUXILIARES EVOLUCION 1984-1990

Año	Subestaciones eléctricas	Escaleras mecánicas	Ventiladores	Expendedoras automáticas	Torniquetes
1984	30	527	154	327	388
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

Red de líneas de autobuses de EMT

La red de líneas de la Empresa Municipal de Transportes de Madrid (EMT) cuenta al 31 de diciembre de 1990 con 166 líneas. Una de estas líneas, la D (95), no es operativa, estando pendiente la tramitación de la

La longitud total de la red, considerando el recorrido completo de cada línea, es de 2.474 km., con un total de 6.873 paradas.

El resumen de la evolución de estos datos se ofrece en el cuadro adjunto.

La caracterización de la red diurna integrada compuesta por 149 líneas en 1990 es la siguiente:

DISTRIBUCION Y EVOLUCION DE LINEAS DE EMT

Año	Integrada tarifariamente				Nocturnas	Zoo	Total	No integrada	No operativa	Total
	Díurnas			Aeropuerto						
	Normales	Ramales	Universitarias							
1989	130	12	8	148	11	4	163	1	—	164
1990	130	11	8	149	11	4	164	1	1	166

CARACTERISTICAS RED DIURNA INTEGRADA (RDI) DE EMT

Longitud	N.º paradas	Longitud media	N.º medio de paradas	Longitud media interparadas
2.212 km.	6.218	14,8 km.	42	356 m.

Parque de vehículos

La red de autobuses de EMT estaba servida a 31 de diciembre de 1990 por un parque de 1.750 vehículos; este parque se ha reducido en un 1,8 por 100 respecto al año anterior, fundamentalmente por la enajenación de vehículos PEGASO 6050 de más de 10 años de antigüedad.

La edad media del parque de vehículos de la EMT es, en 1990, de 5,6 años, habiéndose reducido este valor en casi dos años respecto al año 1989, como consecuencia del programa de adquisición y renovación de flota.

La evolución del parque de vehículos y la antigüedad media se recoge en el cuadro siguiente:

Se produjeron **84,62 millones de coches por km.**, lo que supone una reducción del 4,1 por 100 frente al año anterior, debido a la disminución de la velocidad comercial en la red y al menor número de horas-coche realizadas.

En ambos índices influye, asimismo, de forma determinante, el período de huelga, de 16 de marzo a 6 de abril, que se produjo en EMT durante 1990.

La **velocidad comercial en 1990 fue de 14,713 km/h., un 1,89 por 100 inferior a la del año anterior, continuando así la tendencia iniciada en 1986.**

Finalmente, se realizaron en 1990 un total de 10.430.000 viajes-coche,

EVOLUCION PARQUE DE VEHICULOS EMT

Año	N.º vehículos	%	Antigüedad media (años)
1984	1.768	-3,1	7,6
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	7,5
1990	1.750	-1,8	5,6

Oferta de servicios

En el año 1990 se realizaron en la red de EMT **5,75 millones de horas por coche**, un 2,3 por 100 menos que en el año anterior.

con una disminución respecto del año anterior del 4,83 por 100.

La evolución de estos ratios en los últimos siete años se recoge en el cuadro adjunto.

OFERTA DE SERVICIO DE LA EMT. EVOLUCION

Año	Coches-km. (x10 ⁶)	Horas x coche (x10 ⁶)	Viajes x coche (x10 ⁶)	Velocidad comercial (km.)
1984	94,28	6,18	11,91	15,368
1985	93,90	6,08	11,88	15,425
1986	94,03	6,11	11,88	15,394
1987	90,49	5,90	11,36	15,326
1988	89,37	5,87	11,18	15,230
1989	88,31	5,89	10,96	14,893
1990	84,62	5,75	10,43	14,713

Oferta programada en día laborable

Las características más significativas de la oferta programada en día laborable en la red diurna integrada, compuesta por 149 líneas para la temporada de mayor demanda, son las siguientes:

Dotación total (coches)	1.592
Viajes	37.710
Coches-km.	284.553
Horas-coche	19.760

Los valores más significativos de la línea media representativa son los siguientes:

Dotación (coches)	11
Intervalo medio (min.)	8,29
Velocidad comercial (km/h.) ...	14,41
Viajes	253
Coches-km.	1.910
Horas-coche	132,6

La distribución de las líneas respecto a las variables más significativas de calidad y producción se refleja a continuación:

DISTRIBUCION DE LINEAS DE RDI EMT SEGUN INTERVALO MEDIO Y COCHES-KM.

* Intervalo medio

Menos de 5 min.	De 5 a 7 min.	De 7 a 9 min.	De 9 a 12 min.	De 12 a 15 min.	Más de 15 min.
10 %	24 %	24 %	19 %	9 %	14 %

* Coches-km.

Hasta 500 km.	De 500 a 1.000 km.	De 1.000 a 1.500 km.	De 1.500 a 2.250 km.	De 2.250 a 3.000 km.	De 3.000 a 4.000 km.	Más de 4.000 km.
5 %	22 %	17 %	26 %	14 %	9 %	7 %

Capacidad de oferta

La capacidad de la oferta programada en la red de EMT en día laborable en la hora punta considerada para el conjunto de la red, de 8 a 9 horas, asciende para un día de la temporada de invierno, la de mayor demanda en la red, a 113.137 plazas.

La distribución de las líneas, según intervalo de capacidad horaria, es la siguiente:

DISTRIBUCION DE LINEAS DE RDI EMT SEGUN 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	30,2	43,0	25,5	1,3
% Viajeros/hora	12,1	39,7	43,6	4,6

Red de líneas interurbanas de autobuses

La red de líneas interurbanas de autobuses en la Comunidad de Madrid está integrada por un total de 193 líneas, que están explotadas por un total de 41 empresas distintas.

La distribución de las líneas, con el número de expediciones y viajeros transportados por ejes de acceso a Madrid, se recogen en el cuadro de la página siguiente.

Parque de vehículos

El parque de vehículos de las líneas interurbanas de autobuses asciende en 1990 a 737, de los cuales 317 reúnen las condiciones de imagen del Consorcio.

La distribución de los vehículos según marca y antigüedad se recoge en el cuadro siguiente. Se observa cómo

más del 66 por 100 son vehículos Peugeot, si bien la participación de esta marca va disminuyendo lentamente en los últimos años, al irse sustituyendo por otras marcas, fundamentalmente Volvo y Scania. En cuanto a la antigüedad del parque, aunque más de un 55 por 100 tienen menos de cinco años, todavía hay un 32 por 100 con más de diez años de antigüedad.

La edad media del parque de autobuses es, en 1990, de 6,32 años, lo

que supone un descenso de más de un año en relación con 1989. Esta disminución refleja el esfuerzo que se realiza para la renovación y rejuvenecimiento del parque de autobuses que prestan servicio en las líneas interurbanas, fruto de las medidas de ayuda económica establecidas por el Consorcio, que se han concretado en dos aspectos:

- Subvención de hasta cinco puntos en los intereses de crédito para la financiación de los vehículos.
- Establecimiento de líneas de crédito preferenciales mediante acuerdos con entidades financieras.

Los cuadros siguientes recogen distintos efectos de la renovación del parque de autobuses.

— La evolución del parque de vehículos según antigüedad muestra cómo en cinco años, de 1985 a 1990, la edad media del parque ha descendido más de cuatro años (de 10,64 a 6,32).

— La distribución del número de vehículos según el año de matriculación muestra cómo en los cinco últimos años, desde la creación del Consorcio, se han matriculado 410 vehículos, aproximadamente un 56 por 100 del parque.

— Finalmente, se recoge la renovación del parque en los últimos años, con el número de vehículos, tanto nuevos como de antigüedad inferior a un año, que se incorporan a la flota.

LINEAS INTERURBANAS DE AUTOBUSES Acceso a la corona A. Día laboral año 1990

Carreteras de acceso	Tramo	Número de línea	Número expedición día	Número expedición hora punta (un sentido)	Viajes día		Viajeros hora punta (un sentido)		Velocidad acceso km/h.	
					Total	Con Madrid	Total	Con Madrid	Hora punta	Hora valle
Madrid-Colmenar Viejo (M-607)	El Goloso-Plaza Castilla	8	487	30	20.300	14.300	1.700	1.210	26	39
Madrid-Alcobendas-S.S. Reyes (N-I)	S.S. de los Reyes-Plaza Castilla	22	940	64	46.250	38.350	4.440	3.700	20	35
Madrid-Torrejón-Alcalá (N-II)	Pte. San Fernando-Avda. América	18	950	53	41.800	34.850	2.880	2.420	15	27
Madrid-Coslada (por Vicálvaro)	San Fernando-Metro Quintana	4	460	20	20.000	13.950	2.100	1.480	15	25
Madrid-Rivas-Arganda del Rey (N-III)	Urb. Rivas Vaciamadrid-Cde.-Casal	10	507	39	16.100	14.250	1.500	1.320	24	40
Madrid-S. Martín de la Vega (M-301)	Perales del Río-Plaza de Legazpi	3	76	7	1.750	1.620	5290	260	22	30
Madrid-Getafe-Pinto (N-IV)	Cerro de los Angeles-Palos Frontera	7	118	12	4.800	4.440	555	510	17	25
Madrid-Getafe-Parla (N-401)	Getafe-Dr. Drumen	11	1.930	83	60.900	55.900	4.250	2.900	16	27
Madrid-Leganés-Fuenlabrada (M-421)	Leganés-Carabanchel	10	2.045	95	72.100	67.900	5.100	4.810	14	21
Madrid-Alcorcón-Móstoles (M-V)	Alcorcón-Glorieta San Vicente	32	2.265	96	76.100	62.300	5.160	4.240	17	28
Madrid-Pozuelo-Majadahonda (N-VI)	Pozuelo de Alarcón-Moncloa	26	1.510	78	57.900	45.400	3.970	3.100	15	26
Total	Media acceso	151	11.288	577	418.000	353.260	31.945	25.950	18	29

LINEAS INTERURBANAS DE AUTOBUSES NUMERO DE VEHICULOS SEGUN MARCAS Y ANTIGÜEDAD (1990)

Marca	Antigüedad > 15 años	10-15 años	5-10 años	0-5 años	Total	%
Pegaso	91	122	67	212	492	66,7
Barreiros	1	10	0	0	11	1,5
Scania	0	0	16	126	142	19,3
Mercedes	0	0	3	0	3	0,4
Setra	11	1	5	0	17	2,3
Volvo	0	0	0	72	72	9,8
Total	103	133	91	410	737	100,0
%	14,0	18,1	12,3	55,6	100,0	—

**LINEAS INTERURBANAS DE AUTOBUSES
EVOLUCION DEL PARQUE DE VEHICULOS SEGUN ANTIGÜEDAD**

Antigüedad del parque	AÑO											
	1985		1986		1987		1988		1989		1990	
	Vehíc.	%										
> 15 años	176	25,4	169	23,7	165	23,1	156	21,0	142	19,5	103	14,0
10-15 años	247	35,7	233	32,7	241	33,8	231	31,0	178	24,4	133	18,0
5-10 años	189	27,3	162	22,7	131	18,4	87	11,7	64	8,8	91	12,4
0-5 años	80	11,6	149	20,9	176	24,7	270	36,3	345	47,3	410	55,6
Total	692	100,0	713	100,0	713	100,0	744	100,0	729	100,0	737	100,0
Edad media años	10,64	—	9,98	—	9,83	—	8,64	—	7,49	—	6,32	—

**LINEAS INTERURBANAS DE AUTOBUSES
NUMERO DE VEHICULOS SEGUN AÑO DE MATRICULACION**

Año de matriculación	Número vehículos	% sobre total
1990	85	11,5
1989	87	11,8
1988	114	15,5
1987	52	7,1
1986	72	9,8
1985	25	3,4
1984	24	3,3
1983	15	2,0
1982	20	2,7
1981	7	0,9
1980	5	0,7
1979	39	5,3
1978	26	3,5
1977	29	3,9
1976	34	4,6
1975	35	4,7
1974	41	5,6
1973	14	1,9
1972	8	1,1
1971	5	0,7
Total	737	100,0

**LINEAS INTERURBANAS DE AUTOBUSES
RENOVACION DEL PARQUE DE VEHICULOS**

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
Media	40,9	3,7	44,6



Red de cercanías de RENFE

Infraestructura: Líneas y estaciones

La red ferroviaria de Cercanías de RENFE cuenta, a 31 de diciembre de 1990, con un total de **nueve líneas en funcionamiento**, con una longitud total de **258 kilómetros**.

A lo largo de 1990 se comenzó la incorporación del nuevo material rodante, diseñado específicamente por Renfe para los servicios de cercanías en áreas metropolitanas, concretándose en:

- 57 composiciones de tres coches de trenes S/446, con tres puertas por coche y dotados de mayor aceleración que el material convencional, para facilitar el incremento de la velocidad comercial en trayectos cortos con muchas paradas, disponiendo de un diseño moderno en su interior, aire acondicionado e información al viajero.
- Seis composiciones de cinco coches de trenes S/450, con dos pisos y dotados de mayor número de asientos por coche que el material convencional, para su utilización en trayectos más largos, disponiendo de un diseño moderno en su interior, aire

acondicionado e información al viajero.

Además, se contrataron o dieron comienzo obras de nuevas estaciones o modernización de las existentes a puntos como Coslada, Nuevos Ministerios, Zarzquemada y en los intercambiadores de Majadahonda, Alcalá, Torrejón de Ardoz, San Fernando de Henares, Villaverde Bajo y Ciempozuelos.

La red cuenta con **79 estaciones** dentro de la llamada red de Cercanías, además de 18 estaciones situadas fuera de ella, lo que da un **total de 97 estaciones** con servicio de viajeros dentro del ámbito de la **Comunidad de Madrid**.

A continuación se recoge, para cada una de las líneas de la red de Cercanías, su longitud y número de estaciones.

Oferta de servicios

Diariamente se programaron en 1990 un total de **1.411 circulaciones en las nueve líneas de Cercanías** en un día laborable medio, de acuerdo con la distribución por líneas que se recoge en el cuadro siguiente, lo que supone un **aumento total** en el número de servicios del **7,4 por 100** respecto del año anterior.

En 1990 se ha mantenido el incre-



RED DE CERCANIAS DE RENFE LONGITUD Y NUMERO DE ESTACIONES POR LINEA

Línea	Longitud	Estaciones en la Comunidad de Madrid
C-1 Atocha-Cantoblanco	17	6
C-2 Atocha-Alcalá-Guadalajara	57	11
C-3 Atocha-Aranjuez	49	11
C-4 Atocha-Parla	23	6
C-5 Atocha-Fuenlabrada	22	10
C-6 Embajadores-Móstoles	21	10
C-7 Príncipe Pío-Vicálvaro	59	15
C-8 Atocha-Villalba	47	11
C-8a Atocha-Villalba-El Escorial	60	14
C-8b Atocha-Villalba-Cercedilla	67	16
C-9 Cercedilla-Cotos	18	10

mento continuado del servicio en la red de Cercanías de Madrid, que se ha producido por encima de la media en las líneas:

C4: Atocha-Parla.
C1: Atocha-Cantoblanco.
C3: Atocha-Aranjuez.
C8: Atocha-Villalba.

RED DE CERCANIAS. OFERTA DE SERVICIOS

Línea	N.º de circulaciones diarias		% 1990/89
	1989	1990	
C-1 Atocha-Cantoblanco	88	98	11,4
C-2 Atocha-Alcalá de Henares	157	165	5,1
C-3 Atocha-Aranjuez	98	109	11,2
C-4 Atocha-Parla	234	266	13,7
C-5 Atocha-Fuenlabrada	234	252	7,7
C-6 Embajadores-Móstoles	274	274	—
C-7 Príncipe Pío-Vicálvaro	108	116	7,4
C-8 Atocha-Villalba	97	107	10,3
Hasta El Escorial	(54)	(57)	—
Hasta Cercedilla	(43)	(48)	—
C-9 Cercedilla-Cotos	24	24	—
Total	1.314	1.411	7,4



Red de líneas urbanas de autobuses

En 1990 un total de 18 municipios de la Comunidad de Madrid, además de Madrid capital, contaban con líneas urbanas de autobuses.

La forma de explotación de estas líneas urbanas es diferente de unos municipios a otros, existiendo según los casos:

- **Empresas municipales de autobuses** o servicios municipales que prestan el servicio (tres municipios: **Arganda del Rey, Fuenlabrada y Parla**).

- **Empresas transportistas privadas** que tienen contratado con el Ayuntamiento respectivo la realización del servicio urbano de autobuses.

- **Empresas transportistas concesionarias** de servicios de transporte regular de viajeros por carretera, en cuya concesión se incluyen servicios urbanos.

El número de líneas por municipio, así como el número de expediciones que se realizan en día laborable, se recogen en el cuadro siguiente:



LÍNEAS URBANAS DE AUTOBUSES

Municipio	N.º de líneas	N.º expediciones (por sentido) (En día laborable)
Alcalá de Henares	9	325
Alcobendas-S.S. de los Reyes	3 (1)	55
Alcorcón	2	79
Aranjuez	3	166
Arganda del Rey (*)	1	33
Colmenar Viejo	2	27
Collado Villalba	3	38
Fuenlabrada (*)	3	141
Getafe	3	142
Leganés	2	70
Majadahonda	2	33
Móstoles	2	114
Parla (*)	3	131
Pozuelo de Alarcón	2	15
San Lorenzo de El Escorial	3	30
Torrejón de Ardoz	3	134
Torrelodones	2	13

(*) Empresa o servicio municipal de transportes.

(1) Líneas que prestan servicio en el continuo urbano constituido por ambos municipios.

**ANALISIS DE LA DEMANDA DE
TRANSPORTE COLECTIVO**

El año 1990 ha sido para el transporte colectivo de la Comunidad un ejercicio en el que se consolida la tendencia iniciada en 1986, año en el que por primera vez, y coincidiendo con la creación del Consorcio de Transportes, se produce un cambio en los hábitos de comportamiento de los usuarios, invirtiéndose, tras más de una década de pérdida continua de viajeros, la tendencia decreciente en la utilización de los transportes públicos.

Desde esa fecha, la recuperación ha ido en aumento hasta alcanzar en 1990 una cifra de 1.100 millones de viajeros transportados en el conjunto de las redes de transporte —Metro, EMT, Cercanías de Renfe y Empresas Concesionarias de Servicios Regulares de Viajeros— de la Comunidad de Madrid, lo que representa un incremento de un 2,8 por 100 con respecto al año anterior.

Este incremento de la movilidad puede considerarse como la expresión última y más tangible de las actividades de planificación y promoción del transporte colectivo, desarrolladas por el Consorcio en estos cinco años, actuaciones que en 1990 han mantenido las líneas de continuidad entonces iniciadas.

Composición y evolución de la demanda global

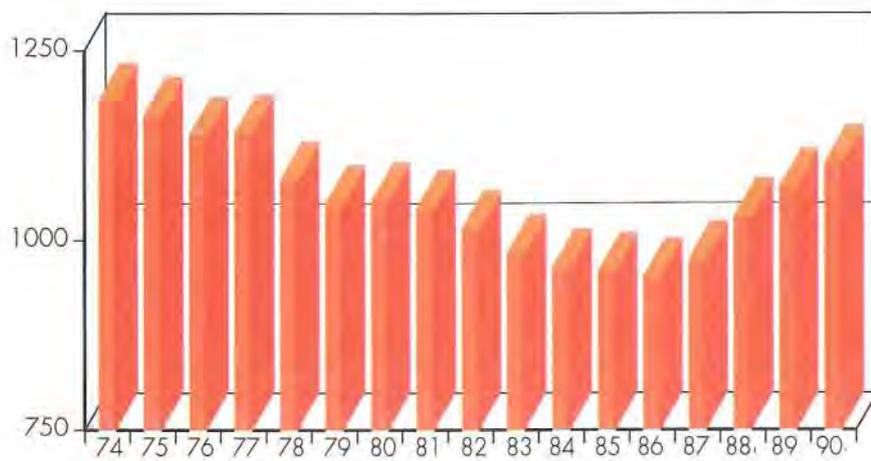
A efectos de demanda, el sistema de transporte colectivo de la Comunidad de Madrid está configurado por los siguientes subsistemas y redes de transporte:

Zona A:

- Red de Metro.
- Red de líneas de autobuses de



TOTAL VIAJES EN TRANSPORTE PUBLICO (En millones)



la Empresa Municipal de Transportes (EMT).

Zonas B y C:

- Red de Ferrocarriles de Cercanías de Renfe.
- Red de autobuses explotada por empresas concesionarias.
- Red de servicios urbanos de municipios de la Comunidad de Madrid.

La demanda de viajes para el conjunto de estas redes ascendió en 1990 a 1.100 millones, lo que representa un incremento del 2,8 por 100 respecto al año precedente.

Cabe destacar que este incremento ha venido minorado por efecto de la huelga registrada durante los meses de marzo y abril de la Empresa Muni-

cipal de Transportes de Madrid, lo que ha supuesto una pérdida de viajes para el sistema de transporte urbano de, aproximadamente, 22 millones de viajes.

Los mayores incrementos porcentuales de demanda se han producido en las redes de interurbanas. Para cada modo de transporte se han producido las siguientes variaciones:

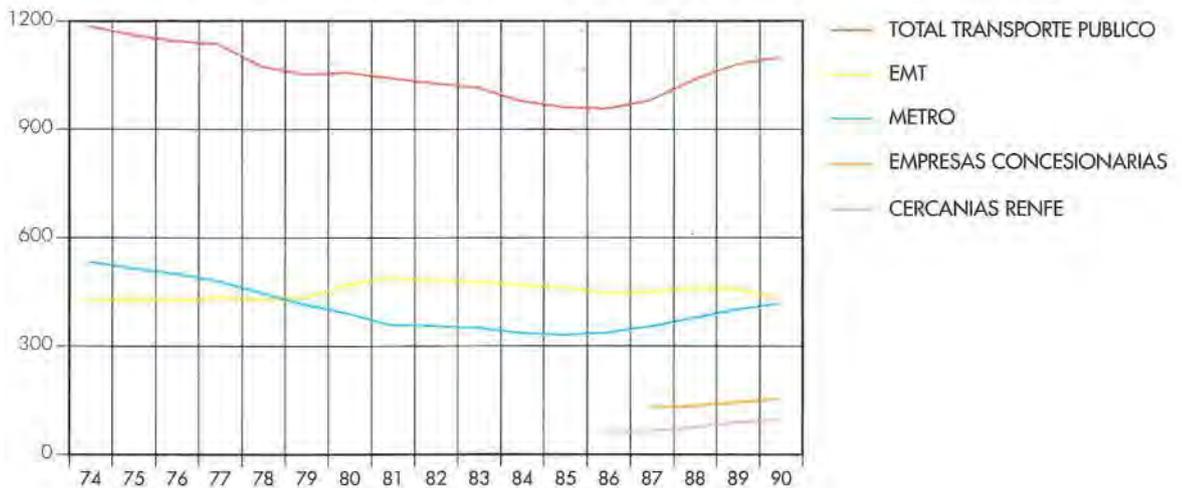
- 5,47 por 100 de incremento en Metro.
- 4,75 por 100 de disminución en EMT.
- 19,18 por 100 de incremento en Renfe (fuente: Renfe).
- 10,47 por 100 de incremento en empresas concesionarias.

Estas cifras indican que, en el ám-

EVOLUCION Y COMPOSICION DE LA DEMANDA GLOBAL (Millones de viajes)

	1986	1987	1988	1989	1990	% 90/89
Metro	329,2	344,4	370,5	394,7	416,3	5,5
EMT	440,8	445,5	456,2	454,9	433,3	-4,8
Metro + EMT	770,1	788,8	826,7	849,6	849,6	0,0
Cercanías Renfe	59,7	60,2	69,1	80,8	96,3	19,2
E. concesionarias	—	124,8	133,4	139,5	154,1	10,5
Total	—	973,8	1.029,2	1.069,9	1.100,0	2,8

EVOLUCION DEL TRANSPORTE PUBLICO DE VIAJEROS



bito urbano, Metro de Madrid mantiene la tendencia creciente en la captación de viajes iniciada en 1987, en tanto que EMT presentaría, descontando el efecto huelga, una situación de moderado crecimiento respecto al año precedente.

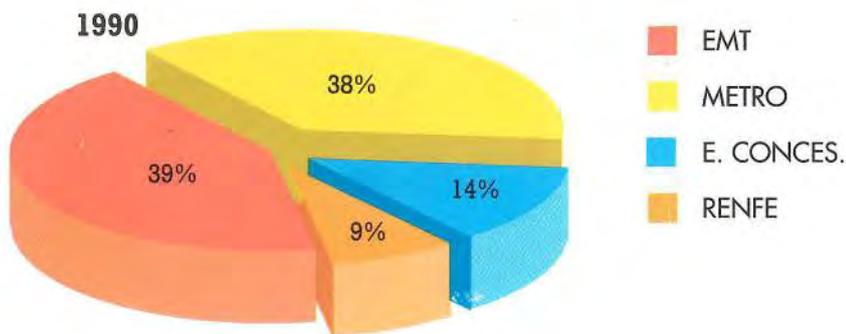
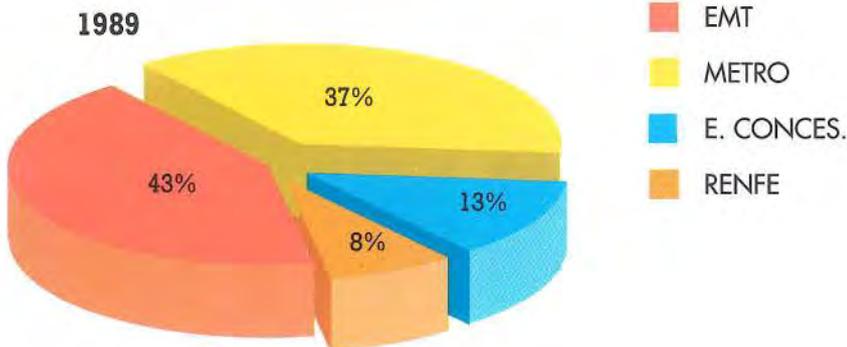
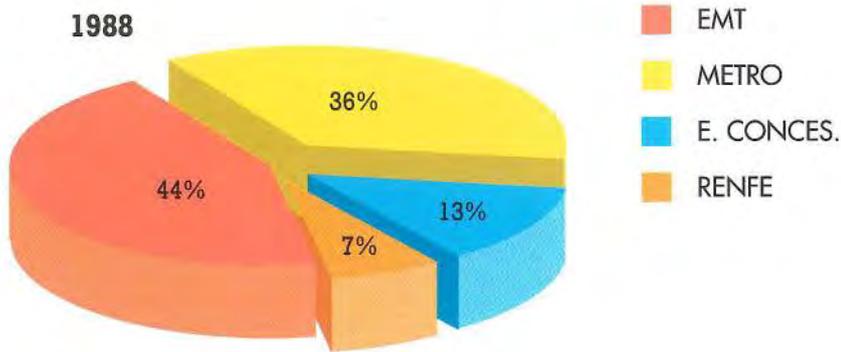
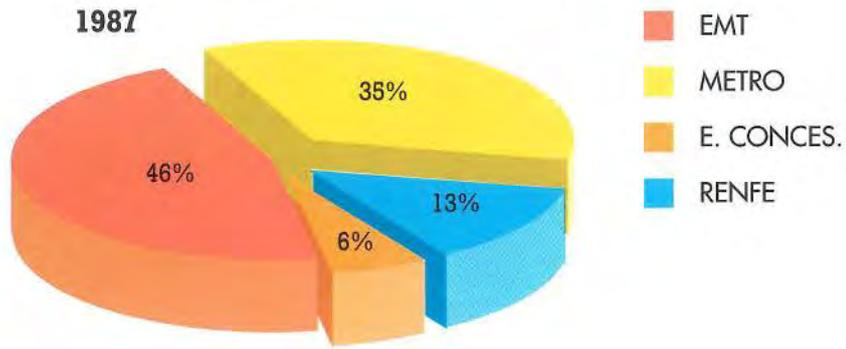
La participación de los viajes realizados en cada modo de transporte en el conjunto de la demanda quedó como sigue:

- 37,9 por 100 en Metro.
- 39,4 por 100 en EMT.
- 8,8 por 100 en Renfe.
- 13,9 por 100 en Empresas Concesionarias.

Este reparto representa en cada ámbito de prestación de servicios, y por comparación con el año 1989, un incremento de participación de los modos ferroviarios (Metro y Renfe) frente a los modos alternativos (EMT y Empresas Concesionarias).

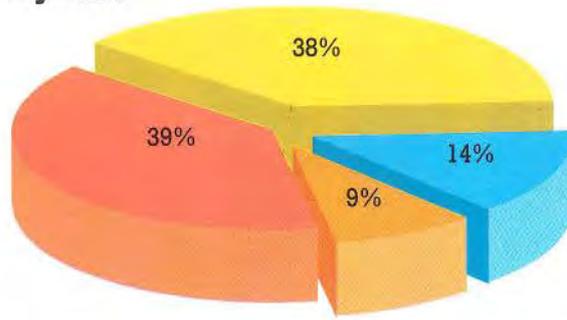
Destacar, por último, el espectacular incremento en la utilización del Abono Transportes, que ha pasado a ser un título masivamente utilizado por los usuarios en todas las redes. El crecimiento porcentual del Abono se ha situado en el 23 por 100, siendo Renfe, Empresas Concesionarias, Metro y EMT, por este orden, donde el incremento ha sido superior.

**COMPOSICION DE LA DEMANDA
(Período 1987/1990)**



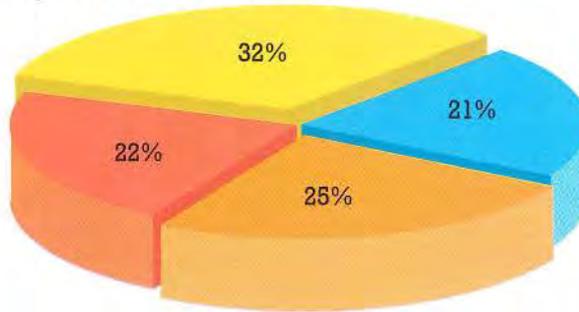
COMPOSICION DE LA DEMANDA EN 1990 (Por modo de transporte)

VIAJEROS



- EMT
- METRO
- E. CONCES.
- RENFE

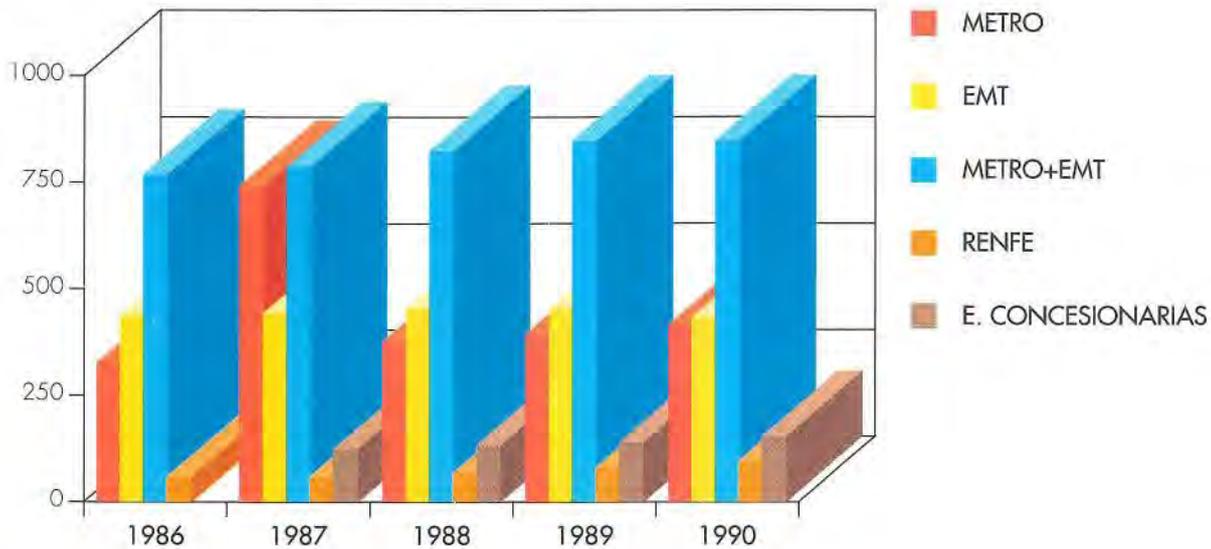
VIAJEROS KILOMETRO



- EMT
- METRO
- E. CONCES.
- RENFE



EVOLUCION DEMANDA GLOBAL (Período 1986/1990)



Evolución y comportamiento de la demanda en Metro y EMT

El interés del análisis conjunto de Metro y EMT radica en que constituyen los dos principales modos de transporte (en 1990 han representado el 77 por 100 de los viajes realizados en la Comunidad de Madrid) y son las empresas operantes en la zona central (Municipio de Madrid).

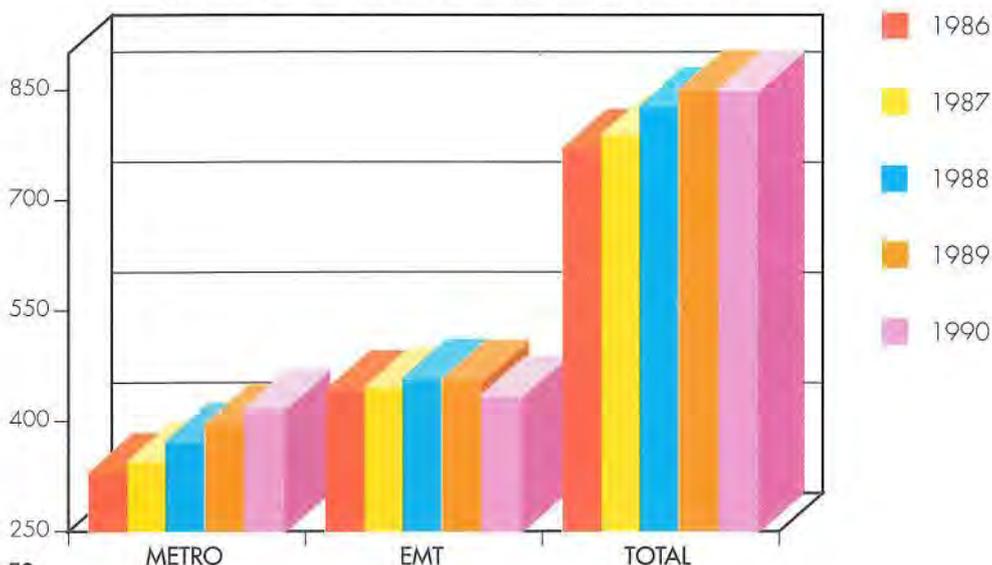
La demanda global de ambos modos ascendió en 1990 a 850 millones de viajes, cifra idéntica a la registrada en el año anterior, si bien debe tenerse en cuenta la pérdida de 22 mi-

llones de viajes por efecto de la huelga de EMT. La no consideración de este efecto hubiese supuesto un crecimiento para el conjunto de viajes en el Municipio de Madrid del 2,6 por 100.

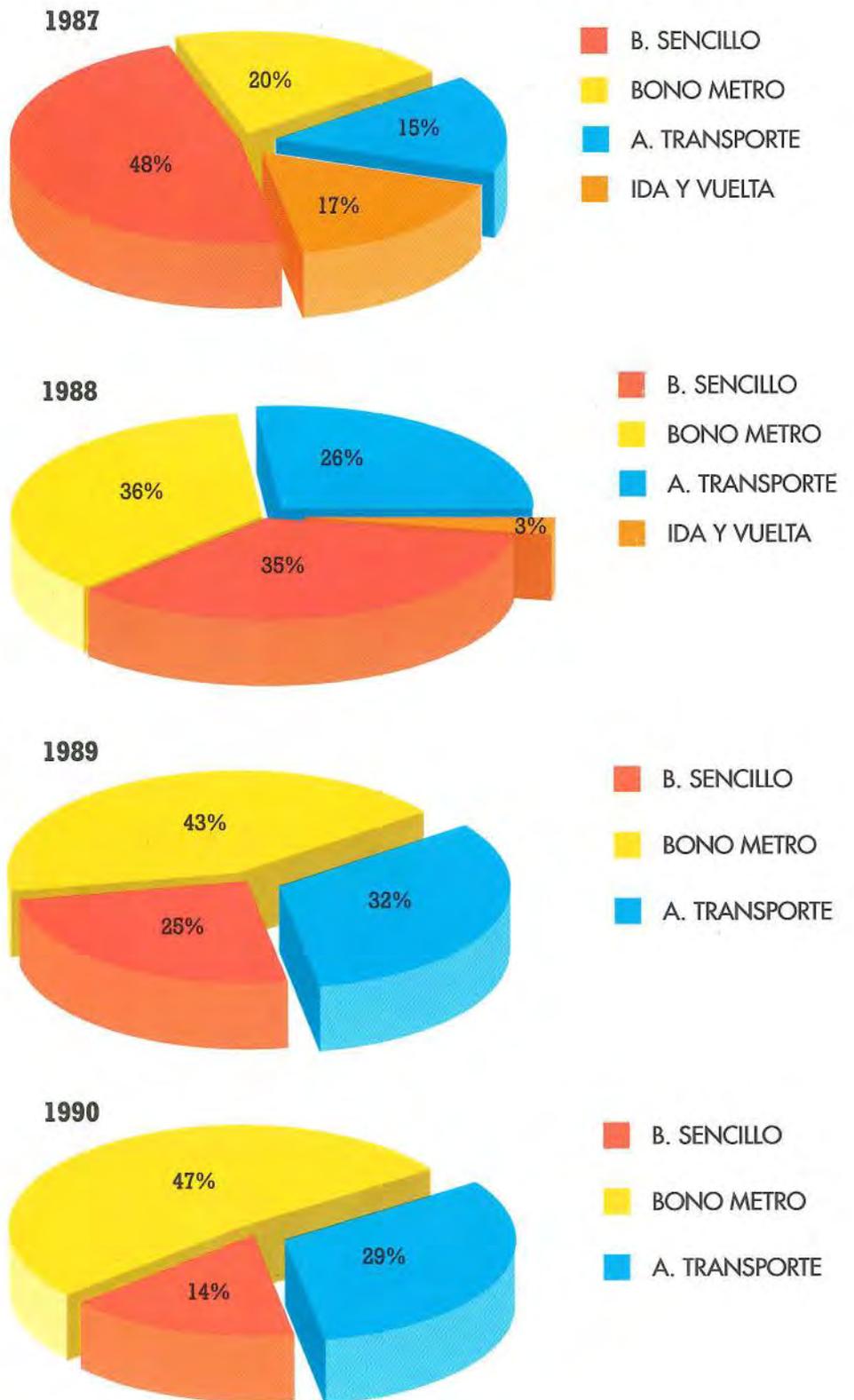
El signo de crecimiento en Metro y EMT ha sido diferente, pues mientras en el primero se produce un incremento del 5,5 por 100 en los viajes realizados, en EMT la demanda de viajes experimenta una disminución del 4,8 por 100 por el efecto huelga antes indicado.

El espectacular incremento en la utilización del Abono Transportes y el,

EVOLUCION DE LA DEMANDA EN METRO Y E.M.T. (Número de viajes y variación interanual)

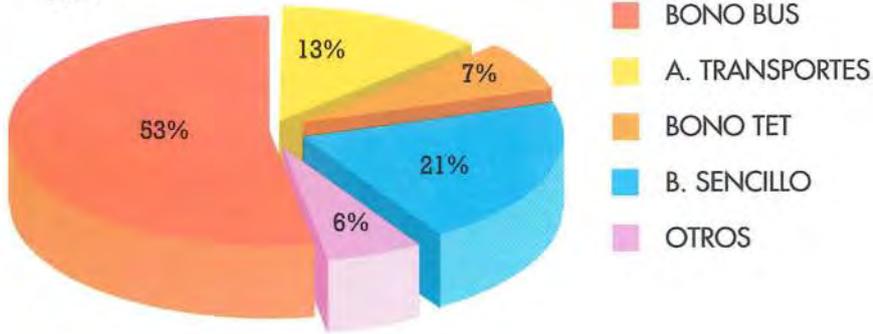


**COMPOSICION DEMANDA DE METRO
(Periodo 1987/1990)**

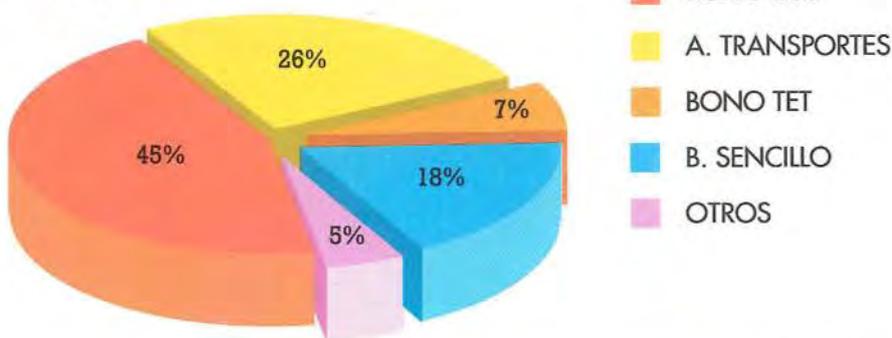


**COMPOSICION DE LA DEMANDA EN E.M.T.
(Período 1987/1990)**

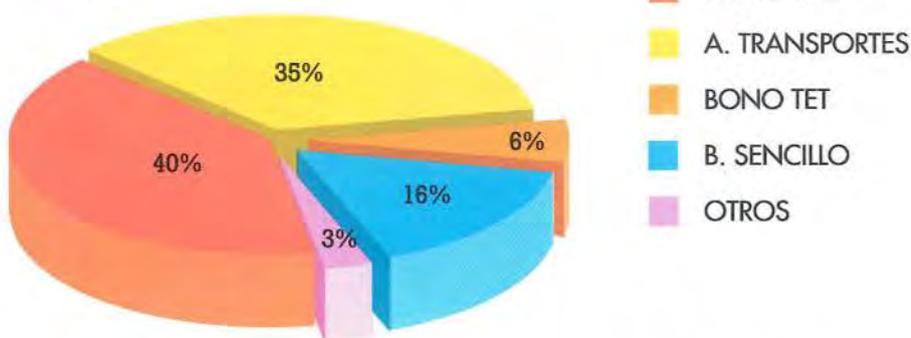
1987



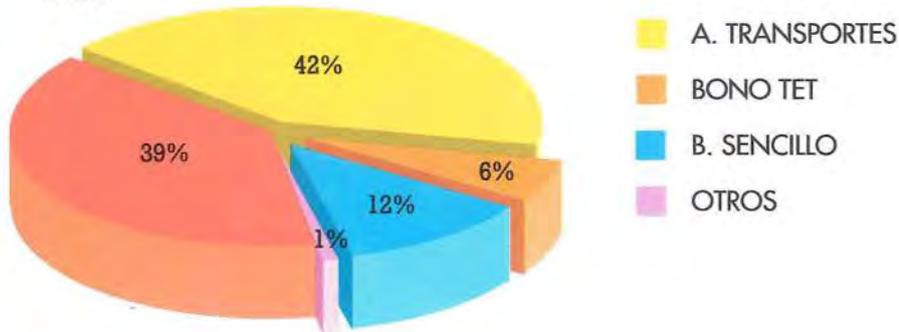
1988



1989

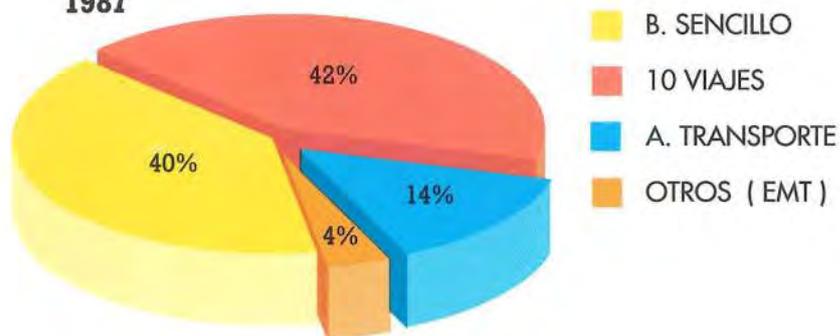


1990

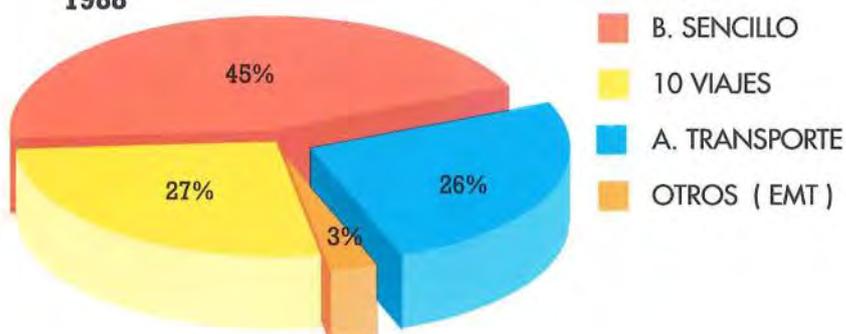


EVOLUCION Y COMPOSICION DE LA DEMANDA EN METRO Y E.M.T. (Por tipo de billete)

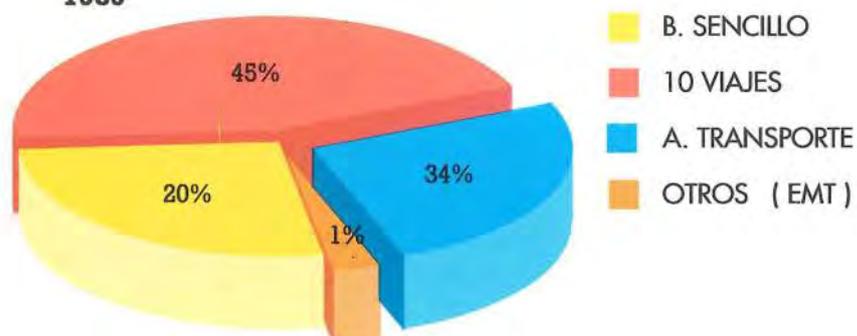
1987



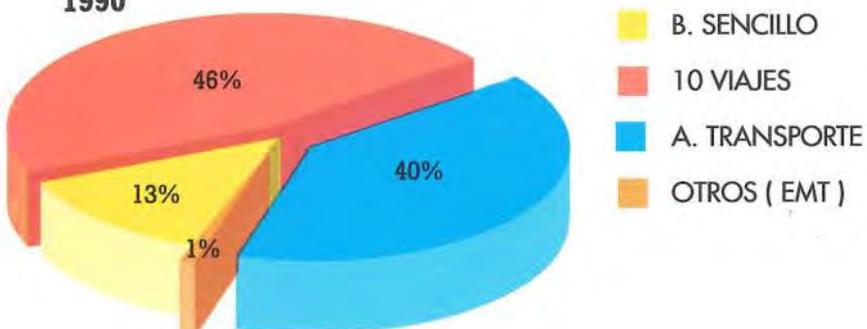
1988



1989



1990



EVOLUCION Y COMPOSICION DE LA DEMANDA EN METRO Y EMT

	1986	1987	1988	1989	1990
Red de Metro					
N.º de viajes (millones)	329,3	344,4	370,5	394,7	416,3
Variación interanual (%)	—	4,7	7,6	6,5	5,5
Utilización porcentual					
• Billete sencillo (%)	67,3	47,7	34,8	25,0	14,6
• Billete 10 viajes (%) (1)	32,7	36,8	38,6	42,6	46,8
• Abono Transportes (%)	—	15,5	26,6	32,4	38,6
Red de EMT					
N.º de viajes (millones)	440,8	444,5	456,2	454,9	433,3
Variación interanual (%)	—	0,8	2,6	-0,3	-4,8
Utilización porcentual					
• Billete sencillo (%)	21,6	21,2	17,8	16,2	12,1
• Billete 10 viajes (%) (2)	71,1	59,9	51,7	46,4	45,9
• Abono Transportes (%)	—	12,6	25,5	34,7	41,7
• Otros (%)	7,3	6,3	5,0	2,7	0,3
Red de Metro + EMT					
N.º de viajes (millones)	770,1	788,9	826,7	849,6	849,6
Variación interanual (%)	—	2,4	4,8	2,8	0,0
Utilización porcentual					
• Billete sencillo (%)	41,1	32,8	25,4	20,3	13,3
• Billete 10 viajes (%)	54,7	49,8	45,8	44,6	46,3
• Abono Transportes (%)	—	13,9	26,0	33,6	40,2
• Otros (%)	4,2	3,5	2,9	1,5	0,2

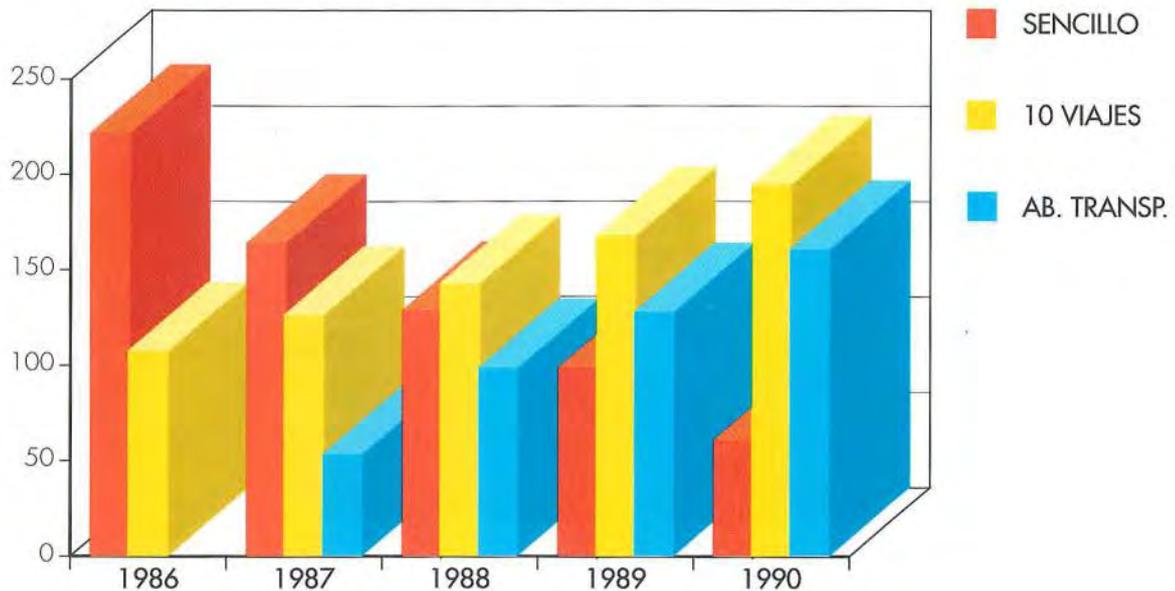
(1) Incluye IV.

(2) Incluye Abono Transportes.

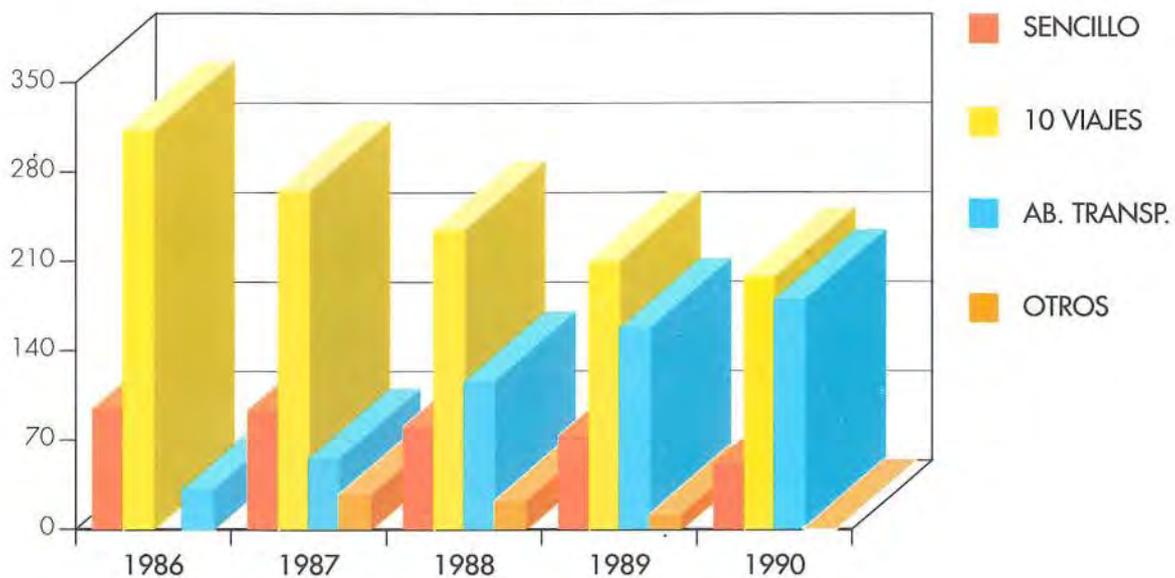
DISTRIBUCION MENSUAL DE LA DEMANDA EN METRO Y EMT POR TIPO DE BILLETE. AÑO 1990 (Millones de viajeros)

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
Metro													
• Billete sencillo	8,16	7,14	8,43	4,82	4,38	4,28	4,01	2,68	4,14	4,49	3,10	4,29	60,82
• Bono 10 viajes	17,11	15,34	17,10	18,02	16,41	16,37	14,89	8,82	15,83	19,91	17,88	17,10	194,77
• Abono Transportes ..	14,38	14,50	17,38	12,36	13,95	13,51	9,92	5,19	9,48	15,91	17,39	14,79	160,71
Total	39,65	36,98	42,85	35,20	36,74	34,16	28,82	16,70	29,45	40,32	39,27	36,18	416,30
EMT													
• Billete sencillo	6,69	6,06	3,24	3,43	4,41	4,55	4,21	3,06	4,28	4,51	3,89	3,97	52,30
• Bono 10 viajes	18,84	17,94	9,62	12,66	18,01	19,09	16,59	10,74	18,06	21,29	18,96	17,06	198,85
• Abono Transportes ..	17,59	17,73	10,05	8,60	19,82	18,04	12,98	7,41	12,14	18,85	20,42	16,95	180,57
• Otros	0,12	0,12	0,07	0,12	0,14	0,15	0,17	0,13	0,16	0,16	0,13	0,14	1,61
Total	43,24	41,84	22,98	24,82	42,38	41,82	33,95	21,33	34,64	44,80	43,40	38,13	433,34
Metro + EMT													
• Billete sencillo	14,85	13,20	11,67	8,25	8,79	8,83	8,22	5,74	8,42	9,00	7,89	8,27	113,2
• Bono 10 viajes	35,94	33,27	26,72	30,68	34,43	35,46	31,48	19,55	33,89	41,20	36,83	34,16	393,62
• Abono Transportes ..	31,07	32,23	27,38	20,97	35,76	31,54	22,90	12,60	21,61	34,76	37,82	31,74	341,28
• Otros	0,12	0,12	0,07	0,12	0,14	0,15	0,7	0,13	0,16	0,16	0,13	0,14	1,61
Total	82,88	78,81	65,83	60,02	79,12	75,98	62,77	38,03	64,08	85,12	82,67	74,31	849,64

EVOLUCION DE LA DEMANDA EN METRO (Por tipo de billete)



EVOLUCION DE LA DEMANDA EN E.M.T. (Por tipo de billete)



igualmente, espectacular retroceso en la utilización del billete sencillo son los aspectos más destacables en la composición de la demanda, composición que va situando a los distintos títulos en las participaciones que

les corresponde de acuerdo con los objetivos del Consorcio de una mayor especialización por medio de la Política Tarifaria, de acuerdo con las características de movilidad de los usuarios.



Análisis de la demanda de transporte colectivo

La demanda de la red de Metro en día laborable (noviembre 1990)

El número de viajeros que transporta la red de Metro, considerando el criterio de viajeros-línea o número de etapas frente al concepto usual de viajeros-red que se utiliza en Metro es de 2.646.907 viajeros. La distribución según las 11 líneas de la red de tal número de viajeros, así como del recorrido medio en cada línea, es la siguiente:

De los resultados se puede concluir, en primer lugar, la preponderancia de las líneas 1, 5 y 6, que aglutinan entre ellas casi el 50 por 100 de las etapas que se desarrollan en la red de Metro. Del recorrido medio se puede destacar especialmente el valor relativo atribuible a la línea 6, mucho mayor que el que cabría esperar para una línea distribuidora y que no hace sino poner de manifiesto la conveniencia de completar su cierre para que adquiera su auténtica finalidad.

En cuanto a la utilización de las diferentes estaciones por parte de los viajeros, ésta se distribuye de forma muy desigual.

VIAJEROS-LINEA (Etapas) Y RECORRIDO MEDIO DE CADA UNA DE ELLAS SEGUN LINEA EN DIA LABORABLE (NOV. 1990) (En miles)

Líneas	Etapas (Miles)	%	Recorrido medio (km.)	Recorrido medio relativo según longitud de línea en %
1	464,87	17,6	3,07	26,6
2	278,57	10,5	2,12	28,4
3	298,27	11,3	2,27	37,6
4	253,01	9,5	2,58	22,9
5	392,25	14,8	3,96	22,0
6	404,69	15,3	4,72	28,9
7	95,68	3,6	3,47	47,1
8	89,16	3,4	3,07	41,0
9	210,33	7,9	4,03	29,1
10	129,81	4,9	5,91	66,7
R.O.N.	32,27	1,2	1,02	100,0
Total	2.646,91	100,0	3,42	—

DISTRIBUCION DE ESTACIONES SEGUN NUMERO DE VIAJEROS EN DIA LABORABLE QUE LAS UTILIZAN PARA ACCEDER A ALGUNA LINEA DE LA RED DE METRO

Menos de 10.000 Viaj/día	De 10.000 a 20.000 Viaj/día	De 20.000 a 40.000 Viaj/día	De 40.000 a 60.000 Viaj/día	De 60.000 a 100.000 Viaj/día	Más de 100.000 Viaj/día	Total
45	39	14	12	6	2	118
38,1 %	33,1 %	11,9 %	10,1 %	5,1 %	1,7 %	100 %

En el cuadro anterior se ha considerado como una única estación aquellas en las que concurren diferentes líneas, lo que explica la diferencia entre el número total de estaciones, 118, y el antes mencionado de 155 y que corresponde a la consideración como estación individual a todas y cada una de las existentes en cada línea.

El criterio empleado es complementario al que utiliza Metro para la clasificación de las diferentes estaciones. En nuestro caso una estación es contabilizada cada vez que una etapa del viaje se inicia en ella, mientras que Metro de Madrid registra la utilización de la estación cuando constituye el inicio del viaje completo en la red.

La relación de las estaciones de mayor utilización es la siguiente:

estaciones simples de la red más utilizadas son las de Moncloa, línea 3, y Atocha-Renfe, línea 1, que ocupan los lugares 18.º y 23.º de la clasificación.

La demanda en la red diurna integrada de EMT en día laborable (noviembre 1990)

El número de viajeros que transporta la EMT en las 149 líneas que componen la red diurna integrada de EMT en un día laborable de noviembre 1990 (de fuerte demanda) asciende a 1.977.976 viajeros, lo que significa que la línea media representativa de la red tiene una demanda diaria de 13.275 viajeros.

CLASIFICACION DE LAS ESTACIONES POR NUMERO DE VIAJEROS EN DIA LABORABLE QUE ACCEDEN A ALGUNA LINEA DE LA RED

Denominación	Líneas	Viajeros	%
Avenida de América	4-6-7-8-9	178.566	6,75
Sol	1-2-3	172.637	6,52
Cuatro Caminos	1-2-6	92.687	3,50
Alonso Martínez	4-5-10	79.244	2,99
Plaza de Castilla	1-8-9	77.828	2,94
Noviciado-Pza. España	2-3-10	71.651	2,71
Opera	2-5-R	67.411	2,55
Argüelles	3-4	60.039	2,28
Pacífico	1-6	58.890	2,22
Diego de León	4-5-6	58.254	2,20
		917.207	34,60

Como es lógico, las estaciones con correspondencia son por las que circulan mayor número de viajeros. Las

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

	Hasta 5.000 viaj.	De 5.001 a 10.000 viaj.	De 10.001 a 14.000 viaj.	De 14.001 a 18.000 viaj.	De 18.001 a 22.000 viaj.	De 22.001 a 30.000 viaj.	De 30.001 a 40.000 viaj.	Más de 40.000 viaj.
% líneas	21,48	22,15	14,77	16,78	8,05	10,06	5,37	1,34
% viajeros .	4,38	12,13	13,66	20,05	11,86	18,49	5,28	

Se puede observar una fuerte concentración entre los 14.000 y los 22.000 viajeros, intervalo en el que se concentra el 25 por 100 de las líneas y el 32 por 100 de los viajeros. Las 10 líneas que canalizan mayor demanda, casi el 20 por 100 de los viajeros de la red, son las siguientes:

do su máxima traducción en términos de demanda:

- Prolongación de la línea Laguna-Móstoles hasta Embajadores.
- Nuevas estaciones en Santa Eugenia, Méndez Alvaro, Doce de Octubre, Orcasitas, Puente Alcer y El Tejar.

LINEAS DE MAYOR VOLUMEN DE VIAJEROS DIA LABORABLE (Noviembre 1990)

	Denominación	Viajeros/día	%
1)	27 Embajadores-Pza. Castilla	61.592	3,11
2)	34 Cibeles-General Fanjul	42.887	2,17
3)	39 Pza. Isabel II-S. Ignacio de Loyola	37.750	1,91
4)	70 Pza. Castilla-San Blas	37.177	1,88
5)	68 Circular 1	36.479	1,84
6)	69 Circular 2	34.764	1,76
7)	147 Pza. Callao-Barrio del Pilar	34.091	1,72
8)	31 Pza. Mayor-Barrio Lucero	33.179	1,68
9)	17 Pza. Mayor-General Fanjul	32.919	1,66
10)	49 B.º del Pilar-B.º Santa María	30.170	1,53
		381.008	19,26

La distribución por tipo de billete muestra la disminución que se viene produciendo en los billetes sencillos y el incremento consiguiente en la utilización del Abono Transportes. Los resultados correspondientes al día laborable son los siguientes:

Así como el importante incremento en material y servicio en la mayoría de las líneas que componen la red.

La demanda, en lo que a líneas se refiere, presenta los mayores incrementos porcentuales en Atocha-Parla

DISTRIBUCION DE LINEAS DE RDI DE EMT SEGUN TIPO DE BILLETE EN DIA LABORABLE

Billete normal	Bono-bus normal	Bono-bus TET	Bono-bus total	Abono Tpte. mens.	Abono Tpte. anual	Abono Tpte. total	Otros
8,22	36,18	6,32	42,50	46,59	1,95	48,54	0,74

La demanda de transportes en la red ferroviaria de cercanías de Renfe

El total de viajes realizados en 1990, según los datos facilitados por Renfe, en la red ferroviaria de cercanías fue de 96,3 millones, con incremento del 19 por 100 en relación al año precedente, acentuando y consolidando la tendencia creciente de los últimos años.

De los múltiples factores que han incidido en el incremento de demanda, cabe destacar los que se derivan de nuevas infraestructuras llevadas a cabo en 1989 y que en 1990 han teni-

y Príncipe Pío-Vicálvaro, si bien continúan siendo Embajadores-Móstoles y Atocha-Fuenlabrada las que centralizan el mayor volumen de demanda (50 por 100).

La demanda de transporte en las líneas urbanas e interurbanas de empresas concesionarias

El total de viajeros transportados en 1990 por el conjunto de estas empresas, incluyendo también las empresas y servicios municipales que prestan los servicios urbanos del área metropolitana, fue de 151,7 millones, lo que

MEDIA DIARIA DE VIAJEROS POR LINEAS

Líneas	Día laborable medio		
	1990	1989	Var. 90/89 (%)
C-1 Alcalá-Cantoblanco	47.316	42.259	12,0
C-2 Chamartín-Guadalajara	31.773	28.814	10,3
C-3 Atocha-Aranjuez	12.888	10.936	17,8
C-4 Atocha-Parla	43.157	21.105	104,5
C-5 Atocha-Fuenlabrada	92.347	65.432	41,1
C-6 Embaj.-Móstol.-El Soto	111.157	85.037	30,7
C-7 Príncipe Pío-Vicálvaro	37.421	22.948	63,1
C-8a Atocha-El Escorial	16.910	17.681	-4,4
C-8b Atocha-Cercedilla	13.605	14.225	-4,4
Total	406.574	308.437	31,8

representa un crecimiento del 8,4 por 100 respecto al año anterior.

La participación del Abono Transportes vuelve a experimentar un notable crecimiento, pasando de representar el 32,5 por 100 en 1989 al 41,3 en 1990, lo que significa que, globalmente, en la hora punta de un día medio laborable, alrededor de las dos terceras partes de los viajes se realizan con este título multimodal.

La distribución espacial de la demanda se refleja en la siguiente tabla, en la que se indican los viajes realiza-

dos a través de las grandes vías de acceso a Madrid, así como los efectuados entre relaciones de tráfico transversales y los urbanos de municipios adheridos al Consorcio.

Los cuatro corredores que penetran a Madrid desde el sur aportan el 46,4 por 100 del total de los viajes realizados, siendo el eje de la N-III el menos utilizado, como corresponde a la distribución espacial de la población. Los viajes urbanos representan un 12,6 por 100 de la demanda total, y los viajes transversales descienden significativamente.

Demanda por corredores (Millones de viajes)	1989	1990	Variación (%)
Corredor Norte (N-1 y M-607)	17,7	18,6	5,1
Corredor Noroeste (N-VI, M-605 y M-503)	18,7	20,7	10,7
Corredor Este (N-II, M-211, M-III)	18,2	20,1	10,4
Corredor Suroeste (N-V, M-511)	19,9	21,9	10,0
Corredor Sur (M-411, M-421, M-425)	18,8	20,7	10,1
Corredor Sur (N-IV, N-401)	20,4	23,0	12,7
Corredor Suroeste (N-III, M-301)	4,3	4,8	11,6
Viajes transversales	3,6	2,8	-22,2
Viajes urbanos	18,3	19,1	4,4
Total	139,9	151,7	8,4

**VIAJES DE EMPRESAS CONCESIONARIAS
1990**

Empresas	Viajes sin abono	Viajes con abono	Total viajes
De Blas y CIA	13.557.533	9.828.398	23.385.931
Martín	11.796.495	9.285.927	21.082.422
Urbanos del Sur	8.545.965	6.855.144	15.401.109
Llorente	8.044.692	4.171.127	12.215.819
ETASA	6.604.453	4.469.452	11.073.905
Interbús	7.236.325	4.335.839	11.572.164
La Continental	5.565.964	4.567.226	10.133.190
Trans. Cercanías	5.257.684	3.829.813	9.087.497
TRAPSA	1.845.074	1.527.546	3.372.620
G. Pascual Arias	5.279.022	795.141	6.074.163
PRISEI	1.146.296	1.686.069	2.832.365
EMT Fuenlabrada	2.057.067	542.629	2.599.696
Autoperiferia	1.485.108	1.017.484	2.502.592
S. Municipi. Parla	869.892	1.644.246	2.514.138
La Veloz	1.599.901	1.709.426	3.309.327
Hnos. Colmenarejo	1.389.877	856.698	2.246.575
Argabús	1.040.990	875.550	1.916.540
Alacuber	870.539	548.082	1.418.621
AISA	578.503	767.650	1.346.153
Larrea	764.330	568.198	1.332.528
Mancomunada Transp.	532.088	414.828	946.916
Sanjuán Abad	509.705	331.533	841.238
La Castellana	496.424	202.865	699.289
Resto empresas	3.698.808	2.470.526	6.169.334
Total 90	90.772.736	63.301.397	154.074.133
Total 89	94.141.392	45.320.446	139.461.838
% Var. 90/89	-3,58	39,68	10,48

**DISTRIBUCION PORCENTUAL DE VIAJES DE EMPRESAS
CONCESIONARIAS
1990**

Empresas	% S/Tot.	% viajes con A.T.
De Blas y CIA	15,2	42,0
Martín	13,7	44,0
Urbanos del Sur	10,0	44,5
Llorente	7,9	34,1
ETASA	7,2	40,4
Interbús	7,5	37,5
La Continental	6,6	45,1
Trans. Cercanías	5,9	42,1
TRAPSA	2,2	45,3
G. Pascual Arias	3,9	13,1
PRISEI	1,8	59,5
EMT Fuenlabrada	1,7	20,9
Autoperiferia	1,6	40,7
S. Municipi. Parla	1,6	65,4
La Veloz	2,1	51,7
Hnos. Colmenarejo	1,5	38,1
Argabús	1,2	45,7
Alacuber	0,9	38,6
AISA	0,9	57,0
Larrea	0,9	42,6
Mancomunada Transp.	0,6	43,8
Sanjuán Abad	0,5	39,4
La Castellana	0,5	29,0
Resto empresas	4,0	40,0
Total	100,0	41,1

RESULTADOS ECONOMICOS

El marco tarifario

La concepción unitaria e integrada del sistema de transporte colectivo, necesaria para conseguir eficaces mejoras en orden a una mayor utilización del transporte público, es un objetivo que a lo largo de 1990 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 transporte única.

Además de continuar durante el año 1990 con 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 hacia tres tipos básicos de billetes:

- Billeto sencillo, por empresas y relación zonal, orientado al usua-

rio más ocasional y de venta al utilizarse el servicio.

- Billeto de 10 viajes, para relación zonal, orientado a usuarios de utilización intermedia y de venta anticipada.
- Abono Transportes, título de carácter multimodal y utilización ilimitada durante un período de validez, orientado a los usuarios más habituales e igualmente de venta anticipada.

Durante el año 1990 se ha avanzado decisivamente en los sistemas de billeteaje y los métodos de expendición, control y validación de los títulos, implantando una primera experiencia piloto de equipo validador de títulos magnéticos de autobús desarrollados por iniciativa del Consorcio con tecnología nacional.

Un resultado positivo en estas pruebas deberá conducir en un próximo futuro a la unificación de los sistemas de billeteaje, utilizando la misma tecnología y los mismos soportes físicos para todos los títulos de transporte.



A) TITULOS MULTIMODALES

	Pesetas		
Abono Transportes zona A (mensual)	3.000		
Abono Transportes zona B1 (mensual)	3.500		
Abono Transportes zona B2 (mensual)	4.000		
Abono Transportes zona B3 (mensual)	4.500		
Abono Transportes zona C1 (mensual)	5.000		
Abono Transportes zona C2 (mensual)	5.500		
Abono Joven zona A (mensual)	2.000		
Abono Joven zona B1 (mensual)	2.300		
Abono Joven zona B2 (mensual)	2.700		
Abono Joven zona B3 (mensual)	3.000		
Abono Joven zona C1 (mensual)	3.300		
Abono Joven zona C2 (mensual)	3.700		
Abono Tercera Edad	1.000		
Abono Anual zona A	33.000		
Abono Anual zona B1	38.500		
Abono Anual zona B2	44.000		
Abono Anual zona B3	49.500		
Abono Anual zona C1	55.000		
Abono Anual zona C2	60.500		
	Enero/Marzo (Pesetas)	Abril/Mayo (Pesetas)	Junio/Diciembre (Pesetas)
Billete sencillo Metro-RENFE	125	150	165

B) TITULOS MONOMODALES

B.1) Metro

	Enero/Marzo (Pesetas)	Abril/Diciembre (Pesetas)
Billete sencillo	65	90
Billete 10 viajes	410	410
Metrotour (3 días)	675	675
Metrotour (5 días)	975	975

B.2) Empresa Municipal de Transportes

	Enero/Marzo (Pesetas)	Abril/Diciembre (Pesetas)
Billete sencillo	65	90
Billete 10 viajes	410	410
Línea Colón-Aeropuerto	150	200
Abono Anual	84.000	84.000
Bono TET (10 viajes)	50	50
Abono Trimestral	24.000	24.000

RECAUDACION MEDIA POR VIAJERO (TARIFA MEDIA)

Tarifa media año	1986	1987	1988	1989	1990
Tarifa Metro	39,92	42,12	44,83	42,80	41,23
Tarifa EMT	37,97	37,48	39,83	40,91	40,81
Tarifa Metro + EMT	38,80	39,54	42,08	41,76	41,02
Variación interanual (%)	—	1,9	6,4	-0,8	-1,7

Algunas de las tarifas correspondientes a años anteriores varían ligeramente respecto a las publicadas en años precedentes debido a ajustes en la utilización del Abono Transportes y cancelación de Bonobús.

El mantenimiento en el año 1990 del precio del Abono Transportes y del billete de 10 viajes, tanto de Metro como de EMT, unido a la ampliación del margen de edad para la utilización del Abono Joven de 18 a 21 años ha dado lugar, en términos de tarifa media del sistema de transporte público urbano, a una disminución del 1,7 por 100 en relación a la del año precedente.

En lo que respecta a la red interurbana de autobuses de la Comunidad de Madrid, el Consorcio Regional de Transportes ha profundizado, durante 1990, en los objetivos fundamentales de su política tarifaria, que en este ámbito se concretan en la progresiva implantación del sistema tarifario zo-

nal, en sustitución del sistema general existente de tipo kilométrico, y en la homogeneización de los tipos de títulos y de los precios de aplicación.

De este modo, en lo que concierne al primero de los objetivos, las incorporaciones del sistema tarifario zonal llevadas a cabo durante 1990 suponen que un 41 por 100 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 billete multiviaje (bonobús de 10 viajes) y los títulos multimodales representados por los Abonos Transporte en vigor.

TARIFAS ZONALES (A 31-XII-1990)

Zonas	Colmenarejo		Alcázar Madrid-El Pardo		ETASA Madrid-Coslada S. Fernando-Loeches		Interbús Madrid-Alcobendas S. Sebastián Reyes		Martín Madrid-Loganés Fuencabada		Serv. Urb. de: Alcalá (G. P. Arias) Fuencabada (EMT) Aranjuez (Mocamo) Getafe (A. U. Sur) T. Arden (C. Auto)		Servicio Municipal de Parla		M.ª Paz Montes Barajas- Tres Cantos		TRAPSA	
	Sencillo	Bonobús	Sencillo	Bonobús	Sencillo	Bonobús	Sencillo	Bonobús	Sencillo	Bonobús	Sencillo	Bonobús	Sencillo	Bonobús	Sencillo	Bonobús	Sencillo	Bonobús
A	—	—	—	—	60	—	55	—	60	—	—	—	—	—	—	—	60	—
A - B1	100	—	80	570	115	710	105	660	95 (1) 75	610 (1) 540	—	—	—	—	(2) 85 135	—	100	650
A - B2	150	—	—	—	170	1.120	—	—	125	880	—	—	—	—	175	—	150	1.000
A - B3	190	1.400	—	—	255	1.650	—	—	135	—	—	—	—	—	—	—	—	—
B1	50	—	—	—	55	360	55	360	60	400	55	360	—	—	50	—	50	—
B1 - B2	70	—	—	—	75	510	—	—	95	610	—	—	—	—	105	—	70	—
B1 - B3	90	—	—	—	115	—	—	—	90	—	—	—	—	—	—	—	—	—
B2	50	—	—	—	50	—	—	—	50	—	55	360	50	340	—	—	50	—
B2 - B3	85	—	—	—	70	—	—	—	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—
B3	50	—	—	—	50	—	—	—	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(1) Tarifa especial entre Madrid y el barrio de La Fortuna.

(2) Al tratarse de una concesión transversal, se han establecido secciones en las zonas.

TARIFAS KILOMETRICAS (A 31-12-1990)

Empresa	Concesiones	Tarifa kilométrica media IVA incluido (ptas/km.)
RAMON SANJUAN ESPIÑEIRA	Madrid - Boadilla del Monte Boadilla del Monte - Brunete	5,1439
ARGABUS	Madrid - Carabaña Madrid - Arganda	4,8342
LA VELOZ	Madrid - S. Martín de la Vega Madrid - Valdelaguna	4,9004
JULIAN DE CASTRO	Madrid - Galapagar - Colmenarejo	5,2186
LLORENTE	Madrid - Majadahonda Madrid - Pozuelo Madrid - Húmera Pozuelo - Boadilla - Majadahonda	4,9055
LARREA	Madrid - Cercedilla	5,1892
AUTOPERIFERIA	Madrid - Las Rozas - Los Peñascales	4,8391
AISA	Madrid - Ciempozuelos	5,0663
HERRANZ	Madrid - El Escorial	5,4765
DE BLAS	Madrid - Batres	5,1357
AUTOBUSES URBANOS SUR	Madrid - Alcorcón - Getafe	5,4828
TRANSPORTES DE CERCANIAS	Madrid - Cerro de los Angeles Humanes - Parla Getafe - Pinto	6,6772
RESTO EMPRESAS	Resto concesiones	4,9554
TOTAL	TOTAL CONCESIONES	5,1621

La tarifa media del conjunto de los viajes realizados en 1990 en estas concesiones ha sido 73,81 pesetas, IVA incluido.

Respecto a la homogeneización de los precios de aplicación, en marzo de 1990 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 segundo 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. Concretamente, las tarifas aprobadas para los municipios de Alcalá de Henares, Torrejón de Ardoz, Fuenlabrada, Getafe y Aranjuez en marzo de 1990 fueron:

Billete sencillo: 55 pesetas.

Bonobús 10 viajes: 360 pesetas.

Por otra parte, el conjunto de las concesiones interurbanas experimentaron en 1990 un incremento tarifario correspondiente a la aplicación de la Orden Ministerial de 23 de febrero de 1990, que establecía un incremento máximo del 7 por 100, siendo la percepción mínima de las concesiones administrativamente dependientes del Consorcio de 50 pesetas durante 1990.

Por último, el sistema tarifario de aplicación en la red ferroviaria de Cercanías estableció, en virtud de la Orden Ministerial correspondiente, seis tramos tarifarios en función de la distancia de recorrido, en los cuales se aplican cuatro tipos de títulos, tal y como se indican a continuación:

**TARIFAS DE CERCANIAS DE RENFE A PARTIR DE
PRIMERO DE JULIO DE 1990**

Distancia en km.	Tarifa en pesetas			
	Billete Sencillo	Billete ida y vuelta	Bonotrén 10 viajes	Abono mensual
0-10	75	110	450	1.400
11-20	90	130	640	1.850
21-30	145	215	1.050	3.200
31-45	200	300	1.425	4.200
46-60	240	360	1.750	5.000
61-75	340	500	2.300	6.800

Este esquema presenta una excepción en la línea Villaviciosa de Odón-Embajadores.

1. Villaviciosa de Odón-Embajadores

— Viajes con origen y destino comprendidos en el trayecto Villaviciosa-Laguna:

- Billete sencillo: 75 pesetas.
- Billete ida y vuelta: 110 pesetas.
- Abono mensual: 1.400 pesetas.

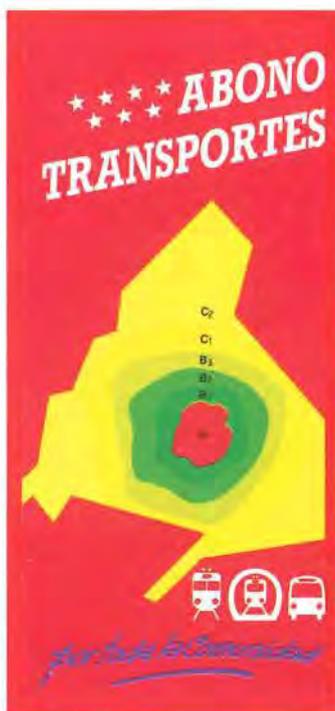
— Viajes con origen y destino Embajadores y cualquier estación del trayecto hasta Villaviciosa:

- Billete sencillo: 100 pesetas.
- Billete ida y vuelta: 150 pesetas.
- Abono mensual: 2.500 pesetas.

Análisis global

En el mes de julio se firma el Contrato-programa entre el Estado y el Consorcio de Transportes de Madrid, en el que se regulan las relaciones recíprocas, entre ambas administraciones, en lo que se refiere al transporte regular de viajeros en el ámbito del Consorcio, con una vigencia desde el 1-1-1990 hasta el 31-12-1993.

Básicamente, el compromiso asumido por el Estado consiste en realizar una aportación de 20 pesetas por viajero, tomándose como indicador para calcular el número de viajeros los transportados en las empresas Metro y EMT de Madrid. Por parte del Consorcio de Transportes, los compromisos hacen referencia a realizar



una gestión integrada de la explotación de las empresas, responsabilizándose de su control y seguimiento, así como de financiar las inversiones que se realicen, y atender a la parte del déficit de explotación de las empresas no cubierta con la aportación del Estado y otras administraciones. Para ello se responsabiliza de conseguir de las Administraciones consorciadas las aportaciones necesarias.

Asimismo, este Contrato-programa regulariza situaciones anteriores al 1-1-1990, entre ellas, la cobertura del déficit de explotación de Metro en el ejercicio 1989. Este hecho hace necesario homogeneizar las cuentas de resultados correspondientes a ese ejercicio para una mejor comprensión de la evolución de las mismas.

huelga en la EMT de Madrid durante los meses de marzo y abril, lo que ha ocasionado una disminución en los importes de ingresos tarifarios de la empresa por valor de casi 1.000 Mptas., teniendo como consecuencia que el incremento en el déficit de explotación de los dos operadores en la zona urbana de la Comunidad corresponda en su gran mayoría a la EMT.

También debe hacerse notar que en las cifras globales del grupo «Interurbanos y otros urbanos» se encuentran incluidos los resultados de los servicios urbanos de municipios metropolitanos, que también son deficitarios, y que en su conjunto dan lugar a una insuficiencia superior, en términos relativos, a la generada por la EMT de Madrid, si bien no se ha cuantificado.

Análisis global	Metro	EMT	Concesionarios interurbanos Otros urbanos	Total
1990				
Millones de pesetas				
Gastos totales	35,544	23,137	9,355	68,036
Ingresos totales	18,815	17,615	10,459	46,889
Déficit	(16,729)	(5,522)	—	(22,251)
Financiación Consorcio	17,120	5,522	—	22,642
1989				
Gastos totales	33,019	21,087	8,461	62,567
Ingresos totales	16,754	18,261	9,591	44,606
Déficit	(16,265)	(2,826)	—	(19,091)
Financiación Consorcio	5,065	2,826	—	7,891
Financ. Administración Central	11,200	—	—	11,200

En el cuadro titulado «Análisis global», presenta los grandes importes de la explotación económica de tres grandes grupos de operadores del sistema de transporte regular de viajeros en la Comunidad de Madrid, dependientes del Consorcio Regional de Transportes, es decir, excluyendo RENFE, debe tenerse en cuenta que los gastos presentados **no reflejan la totalidad** de los acaecidos, puesto que no incluyen las amortizaciones de las inversiones en infraestructura ejecutadas por instituciones públicas, ni los gastos de mantenimiento y explotación de carreteras y viario urbano, en la parte que correspondiera imputar al mismo.

Teniendo en consideración la precisión anterior, los gastos corrientes de estos operadores aumentan en 5.469 Mptas., lo que supone un 8,7 por 100 sobre el año anterior, mientras que los ingresos registran un aumento de 2.283 Mptas., 5,1 por 100. A este respecto, debe tenerse en cuenta el efecto que sobre los ingresos de recaudación ha tenido el período de

Por otra parte, la actuación inversora de estos tres operadores durante 1990 alcanza un importe de 17.425 Mptas., que en el mayor importe se destina a la renovación y ampliación de material de transporte, 10.751 Mptas. Considerando cada operador, es Metro de Madrid el que mayor volumen inversor realiza, con 11.914 Mptas., superando al ejercicio anterior en poco más de 4.000 Mptas., mientras que la EMT llega a 4.440 Mptas. de inversión, con un aumento ligeramente superior a los 1.500 Mptas. por último, y sólo referido a elementos de transporte, el grupo de operadores «Interurbanos y otros urbanos» se estima que la inversión en el ejercicio ascendió a casi 1.100 Mptas.

La financiación de las inversiones correspondientes a Metro y EMT de Madrid por importe de 16.354 Mptas. se realiza mediante 5.246 Mptas. de fondos propios (dotación amortizaciones), 3.109 Mptas. incorporación de inversiones y su financiación del plan de inversiones 1989, 3.581 Mptas. inversiones directas y subvención de capi-

tal de la Comunidad de Madrid, 1.779 Mptas. ampliación de capital en la EMT por parte del Ayuntamiento de Madrid, 1.609 Mptas. subvención de capital del Consorcio de Transportes, produciéndose por tanto un nuevo endeudamiento de 1.030 Mptas., lo que supone aproximadamente un 6 por 100 de la inversión total.

Evolución cuenta de resultados zonas A, B y C 1987 a 1990

Continuando la presentación realizada en el ejercicio 1989, se presentan a continuación la evolución de los

principales componentes de la cuenta de resultados en cada zona tarifaria, así como la financiación de los posibles déficit y algunos ratios unitarios. Para ello se han tomado las cuentas de resultados de Metro Madrid (homogeneizada, tal como ya se ha comentado) y de la EMT de Madrid (descontando de ella aquellas partidas que no corresponden a servicios de transporte), constituyendo ambos la explotación de la denominada Zona A, y una estimación de los gastos de explotación de las empresas concesionarias de transportes interurbanos y otros operadores urbanos que operan en las zonas B y C, con la excepción de RENFE.

CUENTA DE RESULTADOS ZONA TARIFARIA «A» (En millones de pesetas corrientes)

GASTOS	1987	1988	1989	1990
Gastos de personal	27,483	29,264	31,689	34,906
Energía	5,229	5,363	5,385	5,835
Otros gastos	5,934	5,779	5,860	5,480
Gastos operativos	38,646	40,406	42,934	46,191
Amortizaciones	3,616	3,896	4,550	5,109
Cargas financieras explotación	3,222	3,683	3,202	4,097
Gastos de explotación	45,484	47,985	50,686	55,397
Otras cargas financieras	3,558	2,477	3,272	3,244
Gastos ejer. ant. y extraordinarios	1,157	2,361	148	40
GASTOS TOTALES	50,199	52,823	54,106	58,681
INGRESOS				
Recaudaciones propias	26,690	26,426	25,857	24,101
Participación Abono Transportes	2,708	6,383	7,637	8,775
Ingresos tarifarios	29,398	32,809	33,494	32,876
Otros ingresos explotación	727	880	1,191	1,318
Ingresos explotación	30,125	33,689	34,685	34,194
Ingresos ejer. ant. y extraordinarios	674	725	330	2,236
INGRESOS TOTALES	30,799	34,414	35,015	36,430
RESULTADOS Y FINANCIACION				
Resultado explotación	(15,359)	(14,296)	(16,001)	(21,203)
Resultado extraordinario	(4,041)	(4,113)	(3,090)	(1,048)
Resultado económico	(19,400)	(18,409)	(19,091)	(22,251)
Financiación Administración Central	14,899	11,985	11,200	0
Financiación CAM	412	775	0	0
Financiación Consorcio	2,517	2,477	7,891	22,642
Financiación Ayuntamiento de Madrid	1,443	2,133	0	0
RESULTADO DE BALANCE	(129)	(1,039)	0	391
COBERTURAS				
Ingresos tarifarios/Gastos explotación	64,63 %	68,37 %	66,08 %	59,35 %
Ingresos explotación/Gastos explotación	66,23 %	70,21 %	68,43 %	61,73 %
RATIOS				
Gastos explotación/vehículo-km. (ptas.)	261,6	279,8	300,5	334,3
Gastos explotación/viajes (ptas.)	57,7	58,0	59,7	65,2

CUENTA DE RESULTADOS METRO DE MADRID
(En millones de pesetas corrientes)

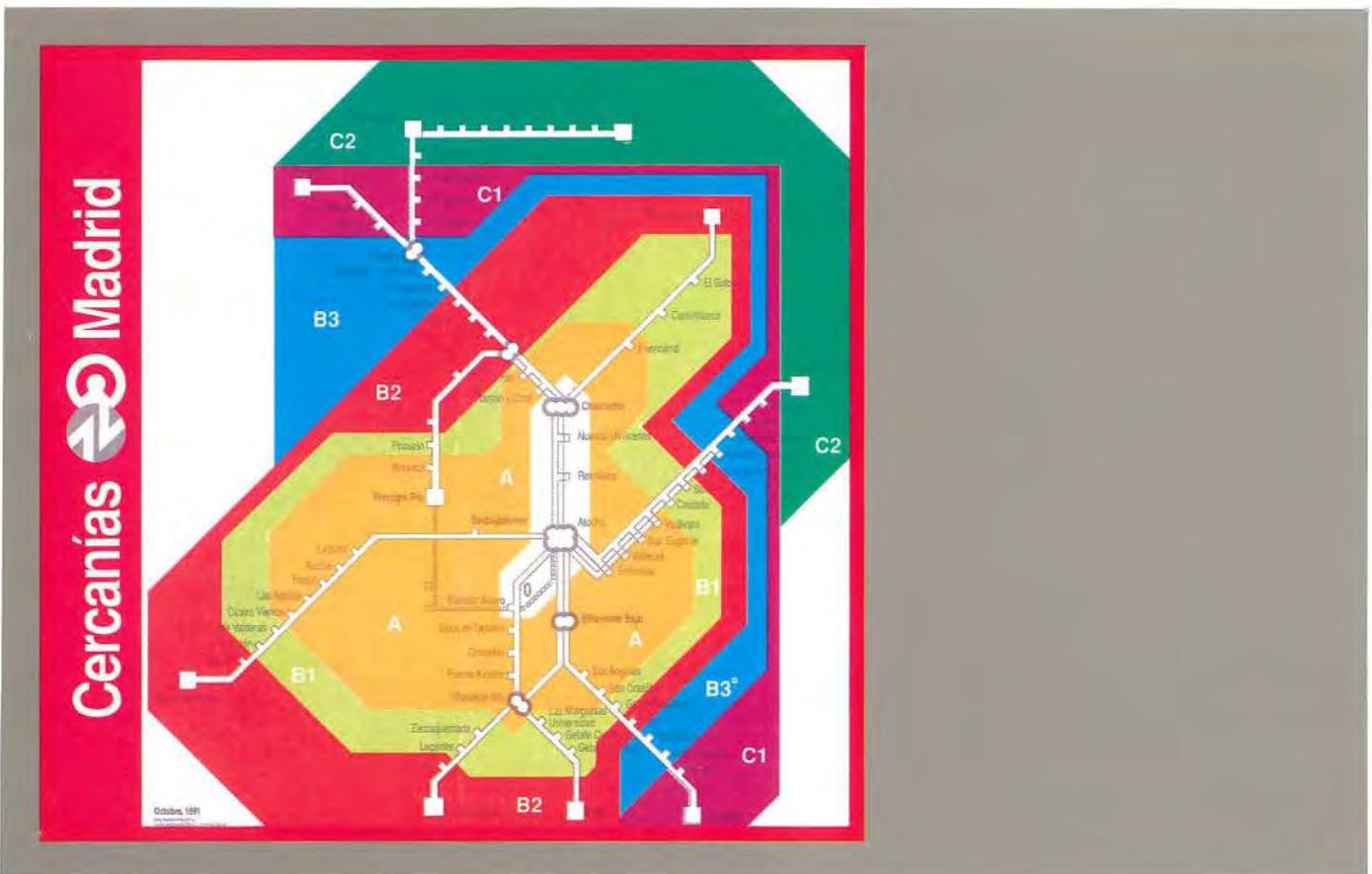
GASTOS	1987	1988	1989	1990
Gastos de personal	14,156	15,347	16,511	18,284
Energía	3,091	3,275	3,297	3,642
Otros gastos	4,234	3,841	3,572	3,329
Gastos operativos	21,481	22,463	23,380	25,255
Amortizaciones	2,795	3,053	3,532	3,709
Cargas financieras explotación	2,684	3,247	2,772	3,336
Gastos de explotación	26,960	28,763	29,684	32,300
Otras cargas financieras	3,558	2,477	3,272	3,244
Gastos ejer. ant. y extraordinarios	875	1,254	63	0
GASTOS TOTALES	31,393	32,494	33,019	35,544
INGRESOS				
Recaudaciones propias	12,251	12,479	12,473	12,146
Participación Abono Transportes	1,433	3,189	3,465	4,056
Ingresos tarifarios	13,684	15,668	15,938	16,202
Otros ingresos explotación	492	512	816	936
Ingresos explotación	14,176	16,180	16,754	17,138
Ingresos ejer. ant. y extraordinarios	319	401	0	1,677
INGRESOS TOTALES	14,495	16,581	16,754	18,815
RESULTADOS Y FINANCIACION				
Resultado explotación	(12,784)	(12,583)	(12,930)	(15,162)
Resultado extraordinario	(4,114)	(3,330)	(3,335)	(1,567)
Resultado económico	(16,898)	(15,913)	(16,265)	(16,729)
Financiación Administración Central	14,899	11,985	11,200	0
Financiación CAM	412	775	0	0
Financiación Consorcio	1,458	2,114	5,065	17,120
RESULTADO DE BALANCE	(129)	(1,039)	0	391
COBERTURAS				
Ingresos tarifarios/Gastos explotación	50,76 %	54,47 %	53,69 %	50,16 %
Ingresos explotación/Gastos explotación	52,58 %	56,25 %	56,44 %	53,06 %
RATIOS				
Gastos explotación/vehículo-km. (ptas.)	323,3	350,3	369,3	398,4
Gastos explotación/viajes (ptas.)	78,3	77,6	75,2	77,6

CUENTA DE RESULTADOS EMT DE MADRID
(En millones de pesetas corrientes)

GASTOS	1987	1988	1989	1990
Gastos de personal	13,327	13,917	15,178	16,622
Energía	2,138	2,088	2,088	2,193
Otros gastos	1,700	1,938	2,288	2,121
Gastos operativos	17,165	17,943	19,554	20,936
Amortizaciones	821	843	1,018	1,400
Cargas financieras explotación	538	436	430	761
Gastos de explotación	18,524	19,222	21,002	23,097
Otras cargas financieras				
Gastos ejer. ant. y extraordinarios	282	1,107	85	40
GASTOS TOTALES	18,806	20,329	21,087	23,137
INGRESOS				
Recaudaciones propias	14,439	13,947	13,384	11,955
Participación Abono Transportes	1,275	3,194	4,172	4,719
Ingresos tarifarios	15,714	17,141	17,556	16,674
Otros ingresos explotación	235	368	375	382
Ingresos explotación	15,949	17,509	17,931	17,056
Ingresos ejer. ant. y extraordinarios	355	324	330	559
INGRESOS TOTALES	16,304	17,833	18,261	17,615
RESULTADOS Y FINANCIACION				
Resultado explotación	(2,575)	(1,713)	(3,071)	(6,041)
Resultado extraordinario	73	(783)	245	519
Resultado económico	(2,502)	(2,496)	(2,826)	(5,522)
Financiación Consorcio	1,059	363	2,826	5,522
Financiación Ayuntamiento de Madrid	1,443	2,133	0	0
RESULTADO DE BALANCE	0	0	0	0
COBERTURAS				
Ingresos tarifarios/Gastos explotación	84,83 %	89,17 %	83,89 %	72,19 %
Ingresos explotación/Gastos explotación	86,10 %	91,09 %	85,38 %	73,85 %
RATIOS				
Gastos explotación/vehículo-km. (ptas.)	204,7	215,1	237,8	272,8
Gastos explotación/viajes (ptas.)	41,7	42,1	46,2	53,3

CUENTA DE RESULTADOS ZONAS TARIFARIAS «B» Y «C»
(En millones de pesetas corrientes)

	1987	1988	1989	1990
GASTOS EXPLOTACION ESTIMADOS	6,700	7,322	8,461	9,355
INGRESOS				
Recaudaciones propias	6,128	5,855	6,114	5,384
Participación Abono Transportes	736	1,520	2,254	3,135
Ingresos tarifarios	6,864	7,375	8,368	8,519
Compensación Abono Transportes	316	755	1,153	1,866
Otros ingresos de explotación	65	67	70	74
Ingresos de explotación	7,245	8,197	9,591	10,459
RESULTADO DE EXPLOTACION ESTIMADO ...	545	875	1,130	1,104
COBERTURA				
Ingr. tarif/Gtos. explotac. + Rdo. explot.	94,74 %	89,97 %	87,25 %	81,45 %
RATIOS				
Gastos explotación/vehículo-km. (ptas.)	113,2	118,5	128,4	137,7
Gastos explotación/viajes (ptas.)	54,2	54,9	60,5	61,7



ESTRUCTURA DE LOS GASTOS DE EXPLOTACION Y PARTICIPACION DE CADA OPERADOR 1990

Al comparar la estructura de los gastos de explotación de cada operador, deben de tenerse muy en cuenta las grandes diferencias en las condiciones de producción de cada uno de ellos.

ESTRUCTURA DE LOS GASTOS DE EXPLOTACION DE CADA OPERADOR 1990

Medido en tanto por ciento	Metro	EMT	Concesionarios interurbanos Otros urbanos	Total
Gastos de personal	56,61	71,97	50,80	61,25
Energía	11,28	9,49	16,26	11,36
Otros gastos	10,31	9,18	19,56	11,24
GASTOS OPERATIVOS	78,19	90,64	86,62	83,85
Amortizaciones	11,48	6,06	9,48	9,26
Cargas financieras explotación	10,33	3,29	3,90	6,89
GASTOS DE EXPLOTACION	100,00	100,00	100,00	100,00

Analizando para cada uno su estructura de gastos, se observa que en el caso de Metro es el concepto de Gastos de Personal, 56,6 por 100, el que mayor peso tiene, siguiéndole en importancia aquellos derivados de las inmovilizaciones; es decir, amortizaciones y cargas financieras, con casi un 22 por 100. Para EMT destacan los Gastos de Personal con prácticamente un 72 por 100. Mientras que en el caso de las empresas concesionarias de servicios interurbanos y otros servicios urbanos, además de los Gastos de Personal, 51 por 100, destacan los correspondientes a Energía y Mantenimiento, con un 36 por 100.

PARTICIPACION CADA OPERADOR EN EL TOTAL DE GASTOS DE EXPLOTACION 1990

Medido en tanto por ciento	Metro	EMT	Concesionarios interurbanos Otros urbanos	Total
Gastos de personal	28,24	25,67	7,34	61,25
Energía	5,62	3,39	2,35	11,36
Otros gastos	5,14	3,28	2,83	11,24
GASTOS OPERATIVOS	39,00	32,33	12,51	83,85
Amortizaciones	5,73	2,16	1,37	9,26
Cargas financieras explotación	5,15	1,18	0,56	6,89
GASTOS DE EXPLOTACION	49,88	35,67	14,45	100,00

EL ABONO DE TRANSPORTES

El Abono Transportes nació en Madrid en 1987 con dos objetivos básicos:

- **Racionalizar** el precio de los servicios de transporte público colectivo.
- **Potenciar** el uso del transporte público mediante el libre acceso a toda la red.

Desde dicho año, el Abono Transportes se ha ido diversificando y modificando en algunas de sus características con objeto de ampliar su cobertura y hacerlo más atractivo para los usuarios.

- En 1988 se crean tres nuevos tipos de Abonos: **Anual, Joven y Tercera Edad.**
- En 1989 se extiende el sistema de Abonos a todos los municipios de la Comunidad de Madrid.
- En 1990 se amplía el margen de edad del abono joven desde los dieciocho a veintiún años y se crea el primer abono interzonal externo a la corona A (B1-B2) en las modalidades normal y joven.

Objetivos

Abono Normal

- **Potenciar la utilización del transporte público** fidelizando al usuario más habitual.

Abono Joven

- **Beneficiar a la población joven** con movilidad obligada elevada, de forma que con el pago de una cuota mensual un tercio inferior a la del Abono Normal, pueda desplazarse cuantas veces quiera utilizando toda la red de transporte público colectivo.

- **Fomentar la demanda futura** incidiendo sobre la población juvenil, educándola en el uso del transporte público, con el fin de conseguir un cambio en los hábitos de transporte a largo plazo.

Abono Tercera Edad

- **Beneficiar a la población de edad superior a sesenta y cinco años** como un objetivo social independientemente de su movilidad, ofreciéndole la posibilidad de desplazarse a un precio muy subvencionado (1.000 pesetas) por toda la Comunidad de Madrid durante el mes de validez del Abono.
- **Potenciar la utilización de la red de transporte en general** y en horas valle en particular, entendiéndose que el usuario de tercera edad, por su actividad, utilizaría el transporte público fuera de las horas punta.

Abono Anual

Esta modalidad va dirigida fundamentalmente:

- **Al usuario actual del Abono Transportes Normal**, permitiéndole optar por otra forma de gestionar su transporte con un precio interesante y de una sola vez, evitando las molestias de la adquisición mensual.
- **A las grandes empresas** que tienen a su cargo el transporte de sus empleados mediante otros sistemas, a los cuales se puede ofertar esta alternativa que soluciona en un solo proceso el abono de dicho transporte con la economía correspondiente.
- **A las instituciones** que, al asu-

mir este sistema como medio de facilitar a sus empleados el transporte, colaboran con el Consorcio en la consecución de una buena planificación del transporte colectivo, al permitir la disposición e ingresos de manera segura y anticipada.

Características de los Abonos de Transportes

Precio

La característica más diferencial en todos ellos es el precio, con bonificaciones especiales para los Abonos Joven y Tercera Edad.

- Getafe.
- Las Margaritas (Getafe).
- Leganés.
- Paracuellos del Jarama (menos urb. Los Berrocales).
- Pozuelo de Alarcón.
- Rivas-Vaciamadrid (urbanizaciones del término).
- San Fernando de Henares.
- San José de Valderas.
- San Sebastián de los Reyes (CU) *.
- Somosaguas (Emp. Llorente).
- Valdelatas.
- Zarzaquemada.

Zona B2

El Abono correspondiente a esta zona permite moverse por la zona A

PRECIO DEL CUPON PARA 1990

	A	B1	B2	B1-B2	B3	C1	C2
Normal	3.000	3.000	4.000	2.500	4.500	5.000	5.500
Joven	2.000	2.300	2.700	1.700	3.000	3.300	3.700
3.ª Edad				1.000			
Anual (1)	33.000	39.500	44.000	—	49.500	55.000	60.500

— El precio de la tarjeta de ABONO MENSUAL es de 150 pesetas para todos los tipos. La tarjeta del ABONO ANUAL es gratuita.

(1) Los ABONOS ANUALES adquiridos durante el primer trimestre del año tendrán un precio equivalente al número de meses que quedan para terminar el año menos uno, multiplicando por el precio del Abono Mensual correspondiente a cada zona.

Zonas de validez del Abono Transportes

La relación de municipios para los que son válidos los distintos tipos de Abono se detalla seguidamente:

Zona Central (A)

- Madrid Municipio, servido por Metro y EMT.
- Aravaca (EMT y FF.CC.).
- Somosaguas (EMT).

Zona B1

El Abono correspondiente a esta zona permite moverse por la zona A Central, extendiéndose además a los siguientes núcleos de población:

- Alcobendas.
- Alcorcón.
- Aravaca (Emp. Llorente).
- Cantoblanco.
- Coslada.
- El Goloso.
- El Plantío.
- Facultad de Informática (Mon-tepríncipe).

y B1, extendiéndose además a los siguientes núcleos de población:

- Ajalvir.
- Belvis y Los Berrocales, urb. (Mun. Paracuellos del Jarama).
- Boadilla del Monte.
- El Pinar de las Rozas.
- Fuenlabrada.
- Fuente del Fresno, urb. (Mun. S. Sebastián de los Reyes).
- La Serna.
- Las Matas.
- Las Rozas de Madrid.
- Los Peñascales.
- Majadahonda.
- La Marañosa (Mun. San Martín de la Vega).
- Mejorada del Campo.
- Móstoles.
- Parla.
- Pinto.
- Rivas-Vaciamadrid.
- Torrejón de Ardoz.
- Tres Cantos (Mun. Colmenar Viejo).
- Velilla de San Antonio (CU) *.
- Villaviciosa de Odón.

El Abono correspondiente a esta zona permite moverse por las zonas

A, B1 y B2, extendiéndose además a los siguientes núcleos de población:

- Alcalá de Henares.
- Algete.
- Arganda (CU) *.
- Arroyomolinos.
- Brunete (CU) *.
- Ciempozuelos (CU) *.
- Ciudadcampo (Mun. S. Sebast. de los Reyes).
- Cobeña.
- Collado Villalba (CU) *.
- Colmenar Viejo (CU) *.
- Colmenarejo (CU) *.
- Daganzo de Arriba (CU) *.
- Galapagar (CU) *.
- Griñón (CU) *.
- Hoyo de Manzanares.
- Humanes de Madrid.
- La Navata.
- Loeches (CU) *.
- Moraleja de Enmedio.
- Navalcarnero (CU) *.
- San Agustín de Guadalix (CU) *.
- San Martín de la Vega.
- Torrejón de la Calzada (CU) *.
- Torrejón de Velasco (CU) *.
- Torrelotones.
- Valdemoro.
- Villalba (CU) *.
- Villanueva de la Cañada (CU) *.
- Villanueva del Pardillo.

Abono B1

Este Abono permite moverse por las zonas A, B1, B2 y B3, extendiéndose además a los siguientes núcleos de población:

- El Alamo.
- Alpedrete.
- Anchuelo (CU) *.
- Aranjuez (CU) *.

- Batres.
- Becerril de la Sierra (CU) *.
- El Boalo (CU) * y entidades de Matalpino y Cerceda.
- Camarma de Esteruelas.
- Campo Real.
- Casarrubuelos.
- Collado-Mediano (CU) *.
- Buas.
- Chinchón.
- El Escorial.
- Fresno de Torote.
- Fuente el Saz de Jarama.
- Guadarrama.
- Manzanares el Real (CU) *.
- Meco (CU) * y estación ferrocarril.
- El Molar.
- Moralarzal.
- Morata de Tajuña.
- Pedrezuela.
- Perales de Tajuña.
- Pozuelo del Rey (CU) *.
- Quijorna.
- Ribatejada.
- San Lorenzo de El Escorial (CU) *.
- Los Santos de la Humosa (CU) *.
- Serranillos del Valle.
- Sevilla la Nueva.
- Soto del Real.
- Titulcia.
- Torres de la Alameda.
- Valdeavero.
- Valdemorillo.
- Valdeolmos.
- Valdetorres de Jarama.
- Valverde de Alcalá (CU) *.
- Villacanejos (CU) *.
- Villalbilla.

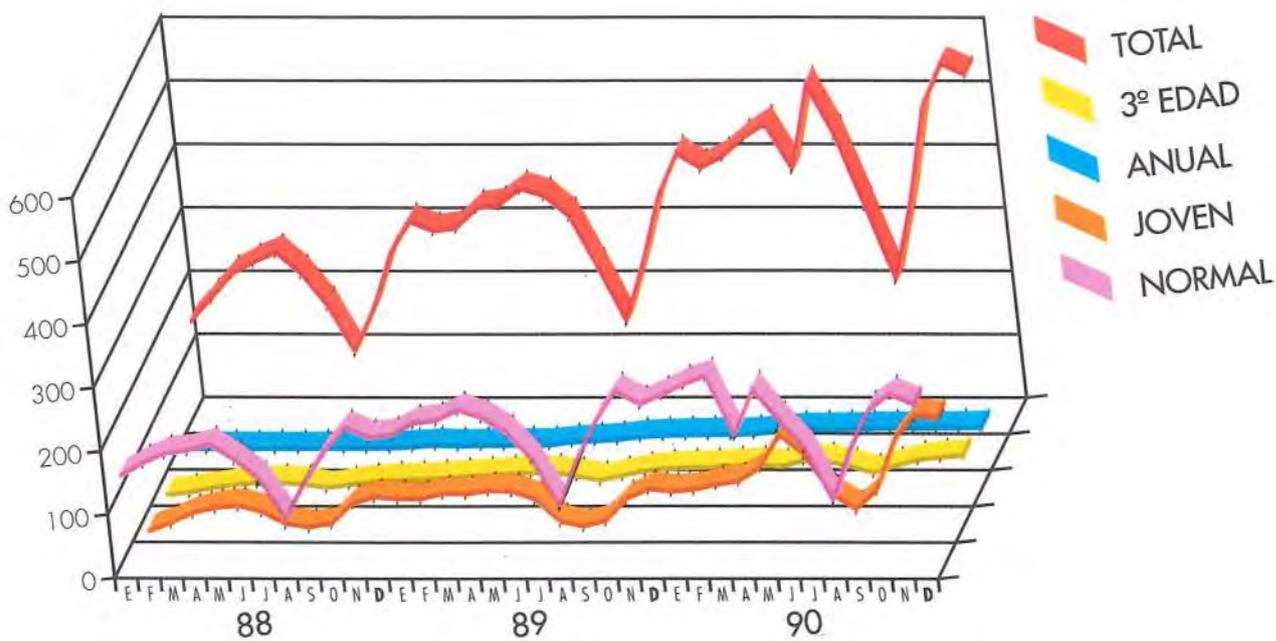
Abono B2

Resto de la Comunidad de Madrid.
* Casco Urbano.

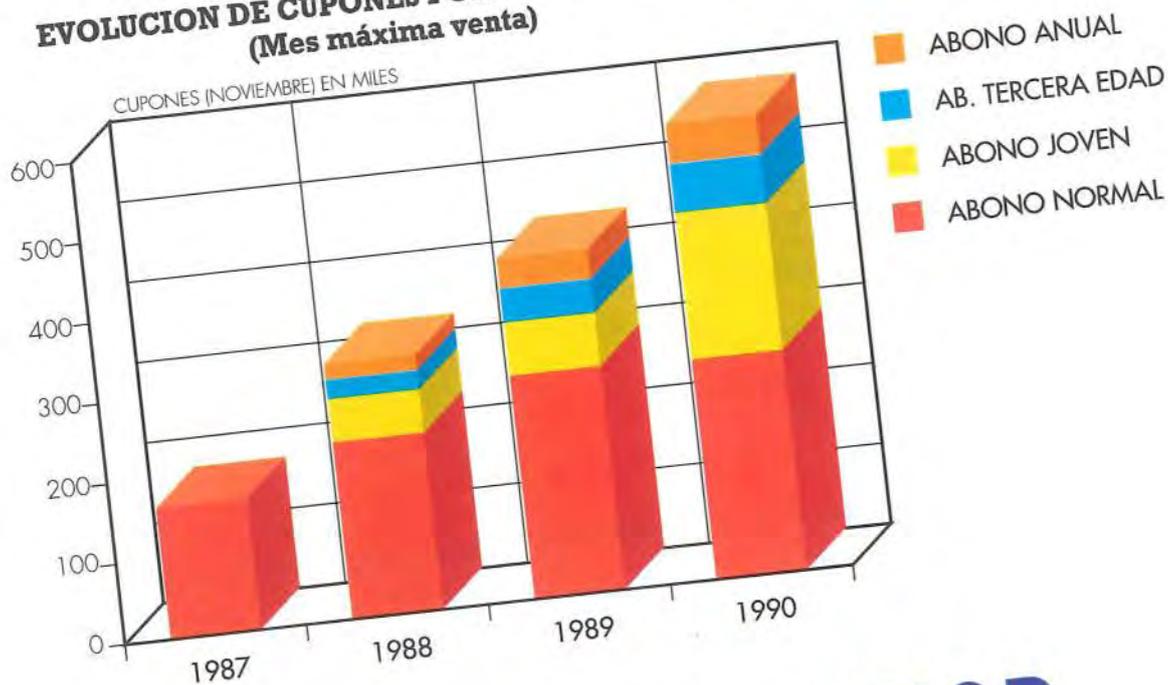
VENTA DE CUPONES POR TIPO DE ABONO (AÑO 1990)

Mes	Normal	Joven	3.ª Edad	Annual	Total
Enero	272.660	65.813	44.323	37.901	420.697
Febrero	289.387	73.737	46.802	39.414	449.340
Marzo	301.796	79.026	48.121	42.693	471.636
Abril	208.782	100.795	45.064	45.791	400.432
Mayo	280.488	151.930	54.642	46.219	533.279
Junio	232.889	122.084	53.261	47.020	455.054
Julio	190.458	59.244	45.468	47.744	348.894
Agosto	106.269	35.636	35.923	48.699	226.527
Septiembre	189.047	65.114	46.507	48.469	349.137
Octubre	249.773	144.590	56.235	48.942	499.635
Noviembre	274.367	184.148	60.455	49.657	568.627
Diciembre	258.353	180.710	62.976	49.903	551.492
Total 1990	2.854.269	1.262.827	599.777	552.452	5.269.301
Total 1989	2.579.095	570.073	403.035	339.589	3.891.792
1990-1989 (%)	10,67	121,52	48,82	62,68	35,39

VENTA DE CUPONES. TODOS LOS ABONOS (Período 1987/1990)



EVOLUCION DE CUPONES POR TIPO DE ABONO (Mes máxima venta)



**PARA MOVERTE MEJOR,
ABONATE.**



Método de obtención del Abono Transportes

1. La Tarjeta

- Personal, de validez ilimitada.
- Contiene: fotografía, datos identificación, zona validez.
- Se solicita en estancos.
- Se recoge en siete días o se recibe por correo.

2. Cupón mensual

- Se vende en estancos, taquillas Metro, casetas EMT.
- Contiene: número abonado, mes validez y zona validez.

El análisis por zonas de validez continúa dando una primacía absoluta a la zona A:

	Zona A (%)	Zona B (%)	Zona C (%)
Abono Transportes Normal	55,68	42,58	1,74
Abono Joven	62,71	35,80	1,49
Abono Anual	66,30	29,06	4,63
Total Abonos	58,13	40,09	1,78

Se excluye el Abono Tercera Edad, válido para todas las zonas.

Venta de cupones

sultados lógicamente muy similares a los obtenidos para las tarjetas.

En 1990 el total de cupones vendidos, incluido el Abono Anual «mensualizado», ascendió a 5.264.478, lo que respecto al año anterior supone un incremento porcentual por tipo de abono:

	1990 (%)	1989 (%)
Abono Transporte Normal	54,2	66,3
Abono Joven	23,9	14,7
Abono Tercera Edad	11,4	10,4
Abono Anual	10,5	3,7

	1988 (%)
Zona A	61,6
Zona B	37,0
Zona C	1,4

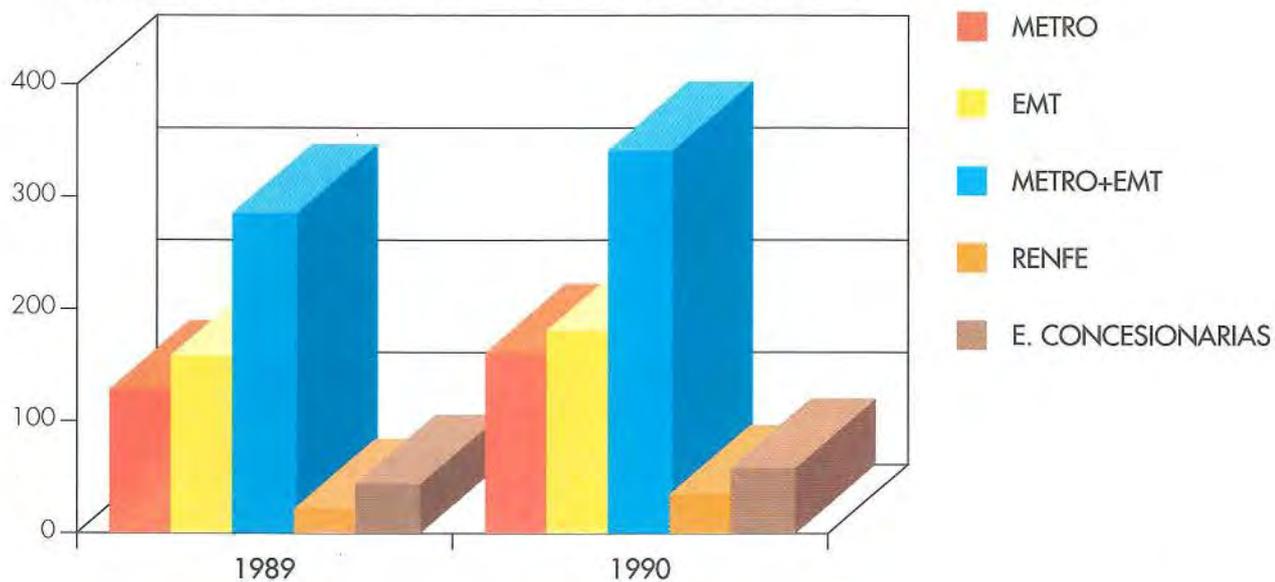
El análisis por zonas ofrece unos re-

En ambas tablas, tipos de abono y zonas, se observa un desplazamiento de las ventas hacia las modalidades de abono que incorporan mayores porcentajes de subvención al usuario, **colectivos de jóvenes, tercera edad** y zonas más alejadas de la zona central A.

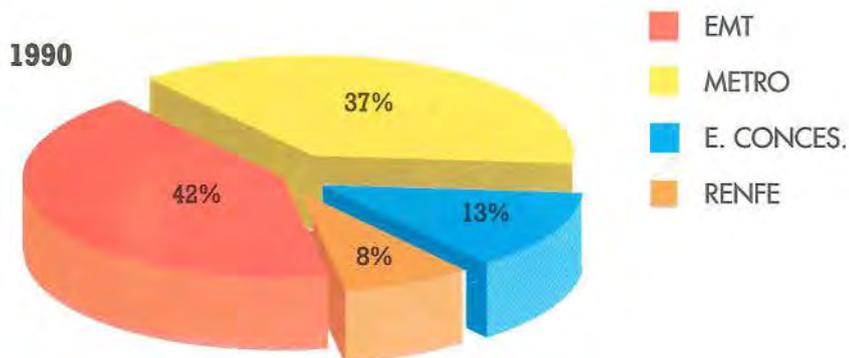
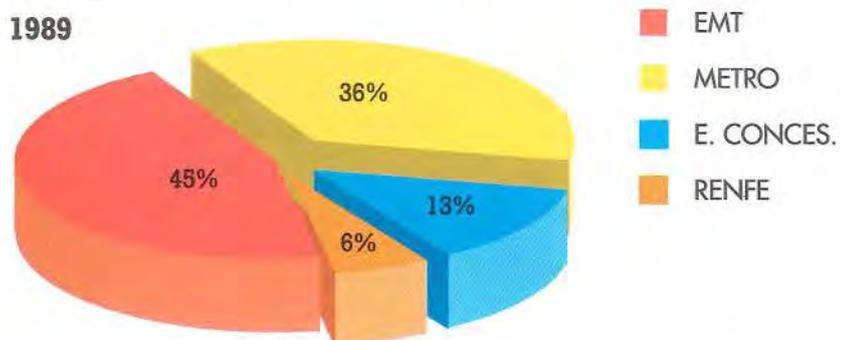
VIAJES CON ABONO TRANSPORTES DISTRIBUCION Y COMPOSICION DE LA DEMANDA 1989/1990 (en millones)

Año	Metro	EMT	Metro + EMT	C. Renfe	E. Concesion.	Total
1989	127,75	158,05	285,80	22,27	44,12	352,19
COMPs/TOT. (%) ..	36,27	44,88	81,15	6,32	12,53	100,00
1990	160,71	180,57	341,28	34,76	58,40	434,44
COMPs/TOT. (%) ..	36,99	41,56	78,56	8,00	13,44	100,00
% VAR 90/89	25,80	14,25	19,41	56,07	32,37	23,35

VIAJES CON ABONO TRANSPORTE (Período 1989/1990)



COMPOSICION DEMANDA ABONO TRANSPORTE (Período 1989/1990)



PARTICIPACION DEL ABONO TRANSPORTES EN LA DEMANDA TOTAL POR MODOS (AÑO 1990)

	Viajes totales	Viajes Abono Transportes	Viajes Abono sobre totales (%)
Metro	416,3	160,7	38,6
EMT	433,3	180,6	41,7
E. Concesionarias	154,1	58,4	37,9
Renfe	96,3	34,7	36,0
Total	1.100,0	434,4	39,0

En 1990, y para los usuarios del Abono Transportes en zona A, el número de viajes mensuales que justifican económicamente la adquisición del Abono se situaba en 73 (con referencia al billete de 10 viajes, siguiente tarifa más económica para el usuario).

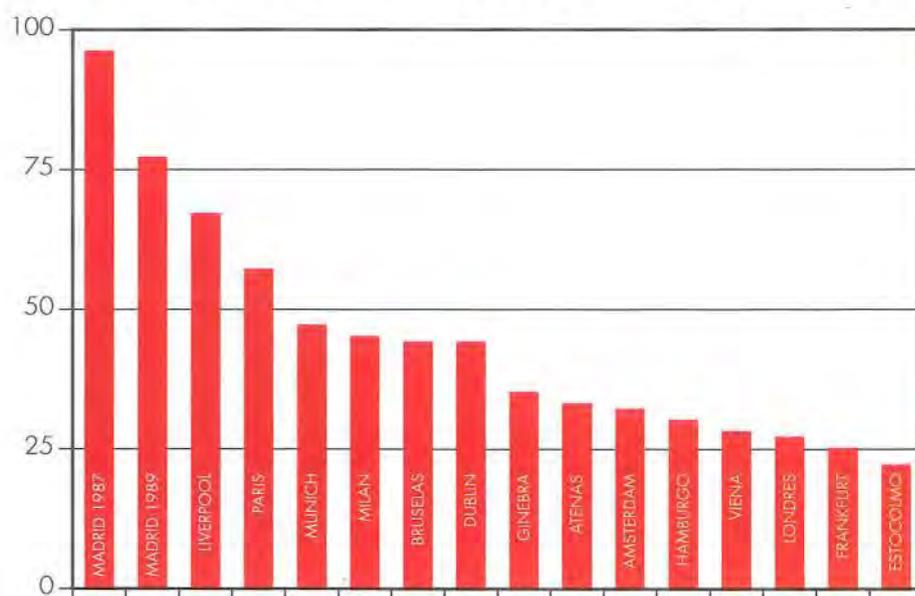
En el gráfico adjunto se han representado estos resultados aplicados a cada una de las principales ciudades europeas que disponen en títulos de abonos similares. Debe hacerse la salvedad de que en la mayoría de las ciudades anteriores el título de referencia sobre el que se evalúan los viajes de abono necesarios para equilibrar el coste lo constituyen el billete sencillo, al carecer de títulos intermedios. Comparando los resultados de Madrid con los de esas ciudades, referencia en el billete sencillo, el número de viajes mensuales necesarios se reduciría a 33.

Recaudación del Abono Transportes, reparto a las empresas operadoras y aportaciones complementarias

Conocidos los viajes realizados por usuarios del Abono Transportes, el Consorcio se encuentra en disposición de determinar el importe económico que, por aplicación de la tarifa correspondiente, le corresponde percibir a cada uno de los operadores.

Al ser el Abono Transportes un título subvencionado para el usuario, el importe de recaudación por venta resulta insuficiente como importe de liquidación, por lo que el reparto de la recaudación en lo que respecta a las empresas no financiadas por el Consorcio, **Empresas Concesionarias y RENFE**, debe incrementarse con

NUMERO DE VIAJES NECESARIOS PARA COMPENSAR EL PRECIO DEL ABONO TRANSPORTES NORMAL, UTILIZANDO LA TARIFA SIGUIENTE MAS BARATA (Ciudades europeas)



aportaciones complementarias hasta alcanzar el montante total de liquidación.

El método de reparto de los ingresos se corresponde con la formulación siguiente para cada tipo de abono:

$$R.A.T._i = TR \times \frac{TM_i \times V_i}{\sum_1^n TM_j \times V_j}$$

Donde: R.A.T. = Reintegro Abono Transportes empresa.

TR = Total recaudación Abono Transportes.

TM_i = Tarifa mínima en empresa i (para recorrido A.T. equivalente).

V_i = Viajes medio mensuales para abono en la empresa i.

Mientras que la compensación complementaria en las empresas privadas y RENFE, empresas en cuya financiación no participa el Consorcio, se calcula de la siguiente forma:

$$\text{Compensación} = (V_i - IV) \times TM_i - R.A.T.$$

Donde IV es el porcentaje estimado de viajes inducidos.

En el año 1990 los importes liquidados a los operadores por cada uno de estos conceptos fueron los siguientes:

Control de utilización del Abono Transportes

La incorrecta utilización del Abono Transportes por parte de los usuarios durante el año 1990 ha supuesto la apertura por el Consorcio de los correspondientes expedientes de fraude en un total de 1.941 supuestas infracciones:

Abono Normal	854
Abono Joven	893
Abono Tercera Edad	61
Abono Anual	126

La distribución por modos ha sido la siguiente:

Metro	1.315
EMT	461
RENFE	131
Empresas privadas	34

La resolución de los expedientes de fraude alcanzó los siguientes resultados:

Expedientes de fraude	1.941
Juicios realizados	380
Condenas	245
Absoluciones	102
Sobreséido	19
Tribunal tutelar de menores	5
Pendientes	64

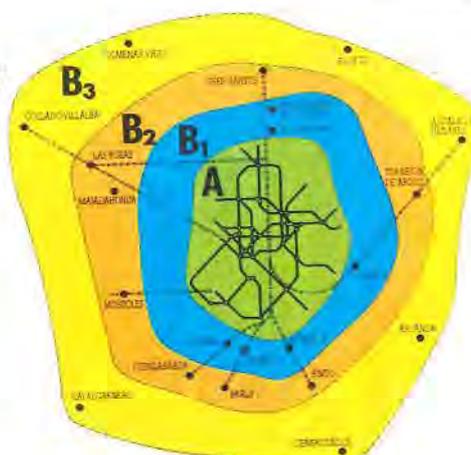
REPARTO DE RECAUDACION DEL ABONO TRANSPORTES AÑO 1990 (Millones de pesetas)

Modo	Reintegro Abono Transportes
Metro	4.300
EMT	5.002
RENFE	3.292
Empresas Privadas	3.123
Total	14.717

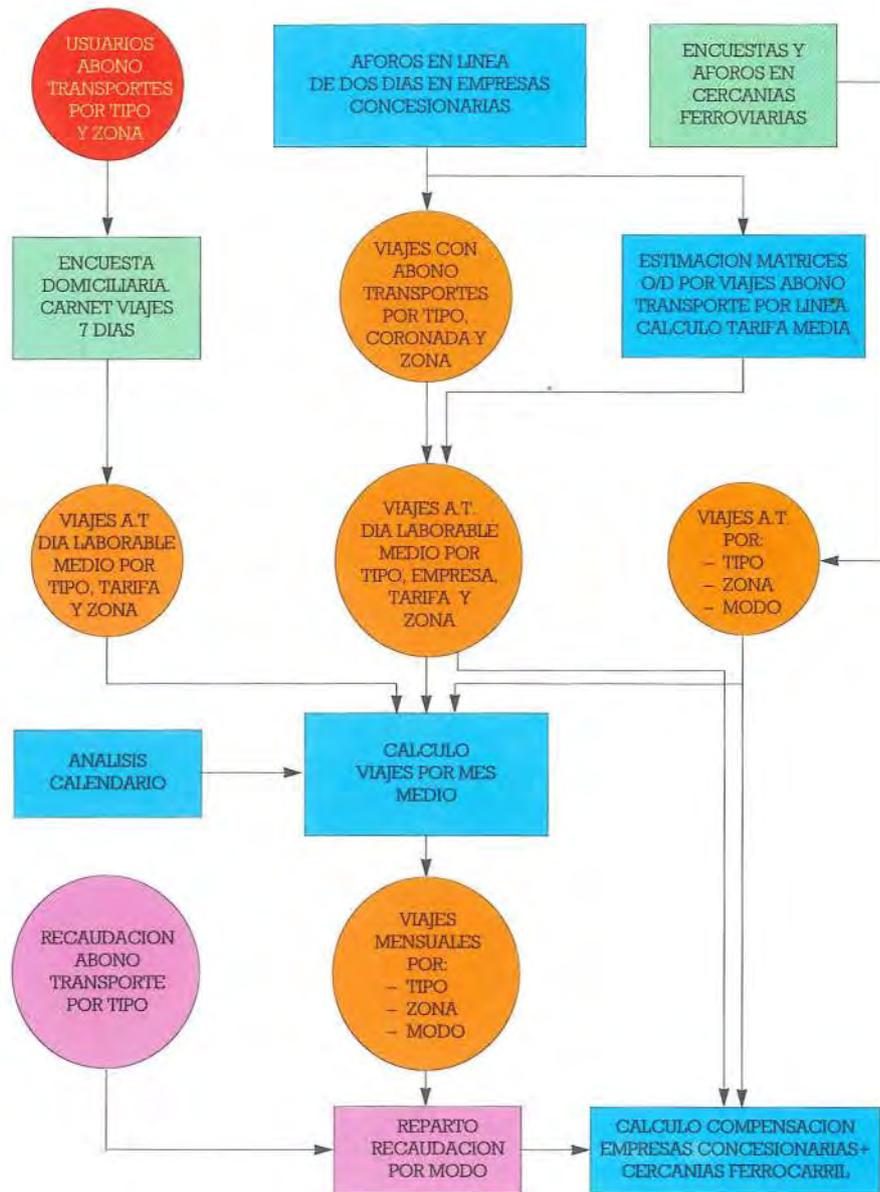
SISTEMA DE TRANSPORTES DE MADRID

ZONAS EXTERIORES

POBLACION	4.906.000
A	3.102.000
B1	704.000
B2	582.000
B3	325.000
C	191.000



ENCUESTAS A USUARIOS ABONO Y METODO DE REPARTO RECAUDACION Y CALCULO DE COMPENSACIONES



**ACTUACIONES DEL CONSORCIO EN EL METRO, EMT
Y EN LAS LINEAS INTERURBANAS**

Red de Metro de Madrid

En 1990 pueden considerarse como hechos notables en relación con el Metro de Madrid los siguientes:

Nuevas subestaciones

A primeros de 1990 se produjo la entrada en servicio de la subestación de Lucero, que alimenta parte de la línea 6 hasta Carpetana, así como el saco de Laguna y la estación de Lucero. Asimismo, se ha procedido a contratar la de Portazgo para atender la prolongación de la línea 1.

Acondicionamiento del saco de Laguna

A primeros de 1990 se puso en servicio el saco de Laguna y el tramo del

túnel hasta Lucero en su uso como cochera de línea 6.

Instalación de ATP de línea 4

En abril se puso en servicio la instalación de ATP (Protección Automática del Tren) doble portadora en línea 4, incluyendo la renovación del sistema de señales. Con esta instalación se ha completado el sistema de ATP en todas las líneas de la red.

Acondicionamiento de cocheras

Durante el segundo semestre han entrado en servicio las nuevas instalaciones de las cocheras de Moncloa y Cuatro Caminos, una vez realizadas las obras de acondicionamiento de las mismas, para el mantenimiento del nuevo material móvil de gálibo estrecho.



Rehabilitación de estaciones

En el presente año se han llevado a cabo las obras de rehabilitación de las estaciones de Opera, líneas 2 y 5; Bilbao, líneas 1 y 4, y Oporto, líneas 5 y 6. Asimismo, durante este año se ha iniciado la remodelación de la estación de Cuatro Caminos, líneas 1, 2 y 6.

Obras de infraestructura en estaciones

Entre las obras de mejora de las instalaciones en estaciones, cabe mencionar el vestíbulo-intercambiador con Renfe en la estación de Chamartín, la rehabilitación del vestíbulo y cañones de acceso a la estación de La Latina, consolidación de falsos techos en las estaciones de línea 6 y la construcción de un nuevo acceso en la estación de Cruz del Rayo, próximo al Auditorio. Se está llevando a cabo la impermeabilización de bóvedas en diferentes estaciones de líneas 1, 2 y 5, que finalizará en 1991.

Ventilación de líneas

Se han iniciado las obras para acondicionamiento de línea 6, para lo que se reacondicionarán 20 pozos.

Renovación de vía

En el primer trimestre han finalizado las obras correspondientes a la quinta fase de renovación de vía, que ha supuesto la sustitución de 8.000 m., aproximadamente, de vía simple sobre balasto y 1.000 m. de vía hormigonada en las líneas 1, 2, 3, 5 y 10.

Instalaciones de seguridad y protección civil

Durante el presente año se han realizado las obras correspondientes al sistema de seguridad integral del despacho de cargas y de la subestación de Quevedo. Por otra parte, el tramo a cielo abierto de la línea 5 y el tramo de la línea 10 entre las estaciones de Empalme y Aluche han sido protegidos con valla anti-intrusión, además de la protección específica y anti-ruido del depósito de Aluche.

Asimismo, se han iniciado las obras para dotar de un sistema de detección y extinción automática de incendios en línea 6, lo que supone un 40 por 100

del total de escaleras de la red y el acondicionamiento de salidas de emergencia en línea 10. Como instalación prototipo, se ha dotado a la estación de Conde de Casal de señalización y balizamiento fotoluminiscente de emergencia.

Puesto de control de estaciones

Dentro de la reordenación del Servicio de Estaciones se han iniciado los trabajos de obra civil e instalaciones correspondientes a la configuración de los puestos de control local, que permitirán una centralización de funciones y la posibilidad de telemandar diferentes instalaciones y servicios dentro de un programa plurianual.

Obras de los talleres centrales

Durante el presente año han quedado prácticamente finalizadas las obras exteriores correspondientes al proyecto de los nuevos talleres centrales de Canillejas, con el siguiente alcance:

- Vía.
- Carro transbordador.
- Instalación de PCI.
- Acometida eléctrica.
- Almacén de chatarra.
- Cuarto de bombas.

Mejoras en infraestructura auxiliar

Ampliación del número de equipos de ventilación (22), expendedoras automáticas (40) y torniquetes (9).

Incremento de material móvil

Se han incorporado **52 coches 2.000**, y se han contratado 8 unidades adicionales, ampliando el pedido de 104 que se había formalizado en marzo de 1989.

Otras instalaciones

También se han finalizado las siguientes instalaciones:

- Telefonía automática en taquillas.
- Reforma de las acometidas de emergencia en las estaciones de línea 1.
- Reforma del alumbrado del Edificio Social, con nuevo centro de transformación.
- Suministro de máquinas de Con-



trol Automático de Viajeros, 5.ª fase.

- Alumbrado autónomo en estaciones, 1.ª fase.
- Cuartos de comunicaciones en estaciones.
- Nave de soplado para el mantenimiento de material móvil.

Autorizaciones de puesta en servicio de infraestructura y servicios

- Autorización de circulación en las líneas de gálibo estrecho de 52 coches tipo 2.000 para renovación de coches tipo clásico.

Mediciones y controles para el seguimiento de la oferta y demanda

- Realización de mediciones para calcular oscilogramas de carga en la hora punta de cada línea y

cada trimestre, que han permitido conocer las máximas cargas de viajeros para cada línea, determinando el tramo, sentido y período horario en que se producen.

- Realización de controles de regularidad en diferentes períodos horarios y en diferentes días de la semana: laborables, sábados y festivos, cada trimestre, determinándose para cada línea intervalos entre trenes consecutivos y para cada ciclo los intervalos medio, máximo y la desviación típica.
- Determinación de las intensidades de tráfico en día laborable en todas las interestaciones de la red. Esta medición se ha efectuado un día laborable del cuarto trimestre del año, siendo su utilidad de gran interés para la determinación de la programación, complementando, asimismo, las mediciones de oscilogramas en hora punta.

CARGA MÁXIMA DE VIAJEROS EN CADA LÍNEA DE METRO, TRAMO Y PERIODO HORARIO DE MÁXIMA CARGA

Línea	Tramo	Viajeros/hora	Índice de ocupación (%)	Hora
1	Antón Martín-Tirso de Molina	16.525	113,44	7,49-8,49
2	Noviciado-San Bernardo	5.207	60,41	8,30-9,30
3	Lavapiés-Sol	13.637	106,50	7,45-8,45
4	Prosperidad-Avda. América	5.753	65,84	7,48-8,48
5	Puerta de Toledo-Latina	10.523	79,89	8,00-9,00
6	Conde de Casal-Sainz de Baranda	15.834	70,19	8,13-9,13
7	P. Avenidas-Cartagena	6.292	73,79	7,53-8,53
8	Avda. América-Nuevos Ministerios	6.180	71,63	8,14-9,14
9	Sainz de Baranda-Ibiza	8.258	72,25	7,48-8,48
10	Lago-Plaza de España	8.719	74,06	7,30-8,30
R.O.N.	Norte-Opera	1.500	47,68	8,13-9,13

Programación de servicios

- Programación de servicios en días laborables, sábados y festivos para diferentes períodos anuales. En el cuadro siguiente se detalla la programación del servicio en el período punta, día laborable, a lo largo del año.
- Nueva programación del servicio en la línea 3.
- Programación de servicios especiales con motivo de los actos celebrados en el «Auditorio de la Casa de Campo» para las fiestas del «2 de mayo» y de «San Isidro».

Grado de cumplimiento del servicio programado en el FMM

El Consorcio Regional de Transportes de Madrid viene programando y autorizando los servicios que debe ofrecer el FMM para que sea prestado por Metro de Madrid, Sociedad Anónima.

En los períodos de invierno, verano 1 (se exceptúa agosto) y verano 2 (agosto) se programa el servicio para adecuar la oferta a la demanda, distinguiéndose en cada período los días laborables, los sábados y los festivos. Además, son objeto de **mayor programación de servicio las horas valle de las semanas de Navidad y Reyes.**

DISTRIBUCION HORARIA DE LA SUMA DE CARGAS MAXIMAS EN LAS DISTINTAS LINEAS DE LA RED DE METRO PARA UN DIA LABORABLE (noviembre 1990)

	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	24-01	01-02	Total
Valor absoluto	28.714	103.129	144.016	100.590	61.902	56.695	54.943	75.077	98.398	83.992	71.575	78.975	98.012	89.204	79.212	52.892	26.982	8.050	3.705	1.630	133.769
%	2,2	7,8	10,9	7,6	4,7	4,3	4,2	5,7	7,5	6,4	5,4	6,0	7,4	6,8	6,0	4,0	2,1	0,6	0,3	0,1	100

PROGRAMACION DEL SERVICIO EN PERIODO PUNTA A LO LARGO DEL AÑO EN CADA LINEA DE METRO

Líneas	1-1-90 a	7-1-90 a	7-4-90 a	8-4-90 a	28-4-90 a	3-5-90 a	15-6-90 a	1-7-90 a	1-8-90 a	1-9-90 a	1-10-90 a	20-12-90 a
	6-1-90	6-4-90	15-4-90	27-4-90	2-5-90	15-6-90	30-6-90	31-7-90	31-8-90	30-9-90	19-12-90	31-12-90
	Trenes	Trenes	Trenes	Trenes	Trenes	Trenes	Trenes	Trenes	Trenes	Trenes	Trenes	Trenes
1	22	22	21	22	21	22	22	21	22	22	22	22
2	13	13	12	13	12	13	12	11	10	12	13	13
3	18	17	15	17	15	17	17	16	14	17	18	18
4	15	15	13	15	13	15	13	11	9	13	15	15
5	27	28	26	27	26	27	27	27	27	27	27	27
6	22	24	21	24	21	24	21	20	20	21	25	22
7	7	7	6	7	6	7	7	7	6	7	7	7
8	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
9	15	15	13	13	13	15	13	11	10	13	14	15
10	11	11	10	10	10	11	11	11	11	11	11	11
R.O.N.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Informes

Informes mensuales sobre grado de cumplimiento del servicio.

Inspección y reclamaciones

En las visitas de inspección a las estaciones, depósitos, 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.

El Consorcio programa el número y composición de los trenes, a una velocidad comercial media prefijada, que deben prestar servicio en cada línea y en cada período, con lo que queda definida la oferta de transporte medida en coches por km. a ser cumplida por Metro de Madrid, quedando limitada esta facultad de programación en los períodos punta de las líneas 1, 3, 5, 6 y 10 por estar al máximo de su capacidad técnica de explotación.

Por otra parte, los servicios de Inspección del FMM en el Consorcio vigilan el grado de cumplimiento del nú-

mero de trenes por hora y de coches por km. 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.

Red de autobuses de la EMT

En 1990 se han llevado a cabo por parte del Consorcio Regional de Transportes diferentes actuaciones en la red de la EMT, algunas de índole global, como las reordenaciones en Barajas, Moratalaz y Fuencarral, y otras de carácter más puntual.

Reordenación de la red de EMT en Fuencarral-Moncloa

En este caso, la actuación ha consistido en normalizar la línea Callao-Mirasierra, tras el proceso de reordenación de líneas especiales (microbús y exprés) iniciado en 1989, integrándola en la red convencional. Asimismo, se ha transformado la línea 282 (82) en línea 132, conectando Moncloa con la ciudad sanitaria de La Paz. La implantación de estas dos nuevas líneas, la 132 y 133, ha dado lugar a una remodelación en el Barrio del Pilar del itinerario de la línea 83.

Reordenación de la red de EMT en Barajas

Esta actuación ha consistido en la creación de dos nuevas líneas, la 101 y la 114, y en la supresión simultánea de dos líneas servidas por concesionarios privados. Con ello se ha facilitado el acceso al aeropuerto de Barajas y a la zona industrial contigua con una línea integrada tarifariamente que conecta con la red de Metro en Canelillas.

Asimismo, se ha dotado de una línea específica al Barrio del Aeropuerto, con cabecera en Avenida de América, cuyo itinerario ha permitido atender los nuevos crecimientos residenciales y de oficinas estructurados en torno a la calle Josefa Valcárcel.

Reordenación de la red de EMT en Moratalaz

La actuación en Moratalaz se ha centrado en la racionalización de la red, eliminando líneas de alto grado de coincidencia, mejorando la coordi-

nación con la red de Metro, utilizando los nuevos viarios para los itinerarios de las líneas y simplificando recorridos. Asimismo, se ha extendido la red a nuevos crecimientos en las zonas de Alto de Pavones y polideportivo de La Elipa, prolongando la línea 30 y creando la línea 71.

Estas dos últimas reordenaciones han servido para continuar la reordenación de líneas especiales, actuando sobre las líneas Exprés Mirasierra, Exprés Moratalaz y M9.

Modificaciones de líneas

El calendario de actuaciones habidas es el siguiente:

08-01-1990	Creación de la línea 94 (B) Estación de Aravaca-Somosaguas para mejorar la accesibilidad al campus universitario de Somosaguas.
13-01-1990	Supresión de las líneas Exprés Mirasierra y 282 (82) y creación de las líneas 132 y 133.
19-05-1990	Creación de la línea 138, Plaza de España-Aluche, para mejorar la cobertura del servicio en la zona de los Yébenes, facilitar la relación Aluche-Paseo de Extremadura y mejorar las condiciones de capacidad en el Paseo de Extremadura.
23-05-1990	Creación de las líneas 101 y 114 dentro de la reordenación de líneas en Barajas.
02-06-1990	Prolongación del itinerario de la línea 88 al Centro de Transportes de Madrid.
01-09-1990	Prolongación del itinerario de la línea 67 y unificación de cabecera con la línea 82.
01-09-1990	Modificación y prolongación de los itinerarios de las líneas 20 y 32 y supresión de la línea M9 como primera fase de reordenación de la red en Moratalaz.
22-09-1990	Prolongación del itinerario de la línea 30, modificación de itinerario de las líneas 100 y 113, creación de la línea 71, Plaza Manuel Becerra-Morata-

laz, y supresión de la línea Exprés Moratalaz y de la antigua línea 71, Polígono A-Ambulatorio, completando la reordenación de las líneas en Moratalaz.

- 27-09-1990 Puesta en servicio del intercambiador de la Plaza de Manuel Becerra.
- 21-11-1990 Modificación itinerario

saturación que afectan a 50 líneas. En la hora punta de la red, a primera hora de la mañana, el grado de ocupación ponderado se sitúa en el 70,57 por 100.

La distribución de las líneas, según índice de carga en la hora de peores condiciones de ocupación, es la que se refleja en el cuadro adjunto.

DISTRIBUCION DE LINEAS SEGUN EL GRADO DE OCUPACION EN SU HORA DE MAYOR CARGA

	Menos del 50 %	Del 50 al 60 %	Del 60 al 70 %	Del 70 al 80 %	Del 80 al 90 %	Más del 90 %	Total
Líneas	19	14	30	27	33	26	149
%	12,75	9,40	20,13	18,12	22,15	17,45	100

- de línea 58 en la UVA de Vallecas.
- 01-12-1990 Prolongación de la línea 150 en Pinar de Chamartín.
- 01-12-1990 Acortamiento del itinerario de la línea 129, adecuándose a los límites del término municipal de Madrid, pasando a denominarse Plaza de Castilla-Pinar de Chamartín.
- 28-12-1990 Traslado cabecera de la línea 62 en Moncloa a la calle Fernández de los Ríos.

b) **Controles de regularidad**, que incluyen la realización de:

- **Mediciones trimestrales** de toda la red durante un período aproximado de diez horas.
- **Mediciones mensuales** del cien por cien de la red en hora punta y en hora valle.

Seguimiento del Servicio

— **Seguimiento continuado del servicio** ofrecido por las diferentes líneas mediante la realización de:

- a) **Oscilogramas:** 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 (se realizan una vez al año).

Los resultados obtenidos permiten comprobar que la situación de carga es preocupante. Más de 40 líneas superan en su hora de mayor intensidad índices de carga del 85 por 100, lo que se traduce en situaciones de

Informes

— **Informes mensuales:** Mediante la explotación de los datos obtenidos en los oscilogramas y controles de regularidad antes citados se conocen los diversos índices de funcionamiento de las distintas líneas, elaborándose cuadros-resumen de los mismos junto con una valoración del funcionamiento del servicio y de la calidad del mismo.

— **Informes de peticiones de asociaciones de vecinos**, de particulares o de las **Juntas Municipales de Distrito**, que permitieron mejorar en muchos casos la dotación de las líneas, la adecuación de los itinerarios o la ubicación de las paradas.

Red de líneas interurbanas y líneas urbanas fuera del Municipio de Madrid

Las principales actuaciones del Consorcio en el ejercicio de sus funciones de **planificación, coordina-**

ción e inspección, en relación con el transporte colectivo de superficie (redes interurbanas y redes urbanas de autobuses fuera del Municipio de Madrid) a lo largo de 1990 se describen a continuación, agrupadas en los siguientes epígrafes:

- **Reordenación de redes interurbanas.**
- **Convalidación de concesiones.**
- **Modificaciones en líneas interurbanas.**
- **Creación de nuevos servicios.**
- **Inspección y sanción.**

Reordenación de las líneas de autobuses que sirven a los municipios de Torrelodones y de Hoyo de Manzanares

A mediados del mes de enero entró en funcionamiento la reordenación de las líneas de autobuses que sirven a los municipios de Torrelodones y Hoyo de Manzanares, en base a los estudios técnicos desarrollados en colaboración con los Ayuntamientos afectados.

Los aspectos más significativos de la reordenación de los servicios de estas líneas de autobuses, y una vez solventados los problemas de titularidad entre las diferentes empresas existentes en el pasado, son los que a continuación se indican:

- La línea 611 Madrid-Torrelodones-Hoyo de Manzanares, con cabecera en Moncloa (Paseo de Moret), que puede tomar viajeros entre Torrelodones y Madrid, ha aumentado su oferta de servicios tanto a Torrelodones (pueblo) como a Hoyo de Manzanares, **incremento de servicios** que se ha visto acompañado por una mejora en la calidad del transporte ofrecido.
- La línea 682, Madrid-Villalba-Cercedilla, se mantiene con una serie de servicios pasando por Torrelodones, garantizando, de esta manera, la comunicación entre este núcleo y los de Villalba, Cercedilla y Guadarrama.

Convalidación de la concesión Madrid-Tres Cantos

Dentro del programa de convalidación de concesiones y adaptación a la nueva Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres, se llevó a

cabo la convalidación de la concesión **Madrid-Tres Cantos**, en base a estudios técnicos realizados con la participación de las asociaciones ciudadanas y los Ayuntamientos afectados.

Las líneas que conforman la nueva concesión Madrid-Tres Cantos (CM-76) son las siguientes: línea 711 Fuencarral-El Goloso; línea 712, Madrid (Plaza de Castilla)-Tres Cantos; línea 714, Madrid (Plaza de Castilla)-Universidad Autónoma de Cantoblanco; línea 715, Madrid (Plaza de Castilla)-Universidad Pontificia de Comillas, y línea 211, Madrid (Ciudad Lineal)-Paracuellos de Jarama-Belvis de Jarama.

Aunque el Título Concesional que se trata fue aprobado en noviembre de 1989, la inauguración de la concesión se postergó en función de la disponibilidad de las unidades requeridas para la correcta prestación de los servicios que se establecían. De estas líneas, la última y las dos primeras se inauguraron en el mes de marzo, mientras que las dos líneas de servicio universitario se inauguraron en el mes de junio.

En esta convalidación se introduce un régimen económico de contrato-programa por un período de ocho años, mediante el cual el Consorcio de Transportes de Madrid remunera a la empresa concesionaria por la prestación de los servicios realizados, correspondiendo al Consorcio la recaudación de todos los ingresos procedentes de la utilización de dichos servicios.

Esta convalidación significó la introducción de las siguientes mejoras en la explotación de las líneas de autobuses:

- **Renovación total de la flota** que presta servicio en las líneas, con la incorporación de nuevas unidades, tanto convencionales como articuladas (en el caso de la línea 714 que da servicio a la Universidad Autónoma de Cantoblanco), dotadas de elementos de confort adecuados.
- **Señalización de todas las paradas.**
- **Adecuación de los horarios**, aumentando la frecuencia de servicio a lo largo de todo el día, incremento que resulta especialmente notable en los casos de las líneas 712 (106 expediciones

en cada sentido) y 714 (mínimo de 104 expediciones en cada sentido).

- **Modificación del itinerario de la línea 712 en Tres Cantos**, aprovechando la puesta en servicio del Nudo Sur, lo que permite un cambio de sentido en la circulación de los autobuses y una reducción del recorrido.
- **Modificación de la estructura tarifaria**, adecuándola al marco general definido por el Consorcio, con la introducción del bono-bus de 10 viajes.

Convalidación de la concesión Madrid-Colmenar Viejo-El Boalo-Bustarviejo

Dentro del mencionado programa de convalidación de concesiones y adaptación a la nueva Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres, se llevó también a cabo la convalidación de la concesión Madrid-Colmenar Viejo-El Boalo-Bustarviejo. Como consecuencia de esta convalidación se procedió, asimismo, a la reordenación del servicio de los autobuses de la misma, reordenación en la que se destaca la participación de los Ayuntamientos afectados en los estudios técnicos realizados.

Las líneas que conforman la nueva concesión Madrid-Colmenar Viejo-El Boalo-Bustarviejo son las que a continuación se indican: línea 721, Madrid (Plaza de Castilla)-Colmenar Viejo; línea 723, Colmenar Viejo (Plaza de la Marina)-Tres Cantos; línea 724, Madrid-Manzanares el Real-El Boalo; línea 725, Madrid-Miraflores de la Sierra-Bustarviejo, y línea 726, Madrid-Guadalix de la Sierra-Navalafuente.

En la convalidación de la concesión Madrid-Colmenar Viejo-El Boalo-Bustarviejo hay que destacar los siguientes puntos básicos:

- **Nueva ordenación de las líneas de autobuses**, donde destacan la modificación del itinerario de la línea 721 en el casco urbano de Colmenar Viejo (lo que implica un aumento en la accesibilidad de la población, así como una mayor simplificación de su recorrido), el establecimiento de nuevos horarios con mejoras de la frecuencia del servicio, y coordinación de las distintas líneas y regulación de los

servicios con el fin de lograr una explotación más racional de la red.

- **Renovación de los autobuses del parque móvil** que presta el servicio en las líneas, dentro de un Plan de Renovación a continuar en años sucesivos y cuyo objetivo es el de reducir la antigüedad de la flota.
- **Equipamiento y señalización en las paradas**, que conlleva señalización de todas las paradas, con información sobre el horario de las líneas, así como la dotación de marquesinas en aquellas paradas más importantes.
- **Adecuación de la estructura tarifaria del servicio** al marco general definido por el Consorcio de Transportes, en el que destacan la introducción de tarifas zonales y la implantación de bono-bus de 10 viajes para las relaciones con mayor demanda de viajeros.

Modificación de la línea interurbana entre Madrid y el Soto de la Moraleja

El Consorcio de Transportes de Madrid ha llevado a cabo la modificación del servicio de autobuses de Madrid a El Soto de la Moraleja, con objeto de mejorar la accesibilidad a dicho servicio para el conjunto de El Soto de la Moraleja, atendiendo de esta forma las peticiones realizadas por los vecinos y el Ayuntamiento.

Con esta modificación se establecen nuevos servicios en la línea 155 con cabecera en Madrid (Plaza de Castilla) y que recorre la urbanización de El Soto, potenciando esta línea que sustituye a la línea 129 de la EMT de Madrid, que deja de prestar servicio.

Al considerable aumento de su nivel de servicio (se pasa de 13 expediciones sencillas en días laborables a 80 en la nueva situación), hay que tener en cuenta la implantación de servicios en sábados, domingos y festivos.

Creación de nuevos servicios

A mediados del mes de febrero se puso en marcha la nueva línea de autobuses 658 entre Madrid y Pozuelo de Alarcón, con objeto de atender la demanda de transporte generada en la zona de ampliación de la Casa de



Campo, zona que ha experimentado un notable desarrollo en los últimos años.

Esta nueva línea 658, Madrid (Moncloa)-Pozuelo de Alarcón (Casa de Campo), que se crea al amparo de la concesión **Madrid-Pozuelo de Alarcón-Majadahonda (CM-80)**, complementa la comunicación de Pozuelo de Alarcón con Madrid, con el distrito de Moncloa, atendida hasta la fecha por las líneas 656 (con terminal en c/ Isaac Peral) y 657 (con terminal en Ciudad Universitaria).

los y 296 inspecciones a líneas interurbanas (en donde se incluyen las inspecciones relativas a los cumplimientos de los horarios y a los datos de sube/baja de usuarios en las líneas).

Asimismo, se han recibido reclamaciones procedentes del **Libro Oficial de Reclamaciones** existente en los vehículos que prestan servicio en las líneas interurbanas, las cuales han originado, conjuntamente con las inspecciones realizadas, un total de 89 expedientes sancionadores iniciados.

**LISTADO GENERAL DE SITUACION DE EXPEDIENTES
SANCIONADORES 1990.
AREA DE TRANSPORTES INTERURBANOS**

	Iniciados antes 1990	Iniciados en 1990	Total
Expedientes sancionadores iniciados	—	89	89
Expedientes sancionadores pagados	105	21	126
Expedientes archivados	6	31	37
Expedientes recurridos en alzada	—	3	3
Expedientes en tramitación	44	34	78

Inspección y sanción

Durante el año 1990 se han desarrollado, y de acuerdo con el plan establecido, **915 inspecciones a vehícu-**

Por otra parte, se han realizado las habituales campañas de recogida de datos de demanda, que han permitido una continua adaptación de la oferta a las variaciones de la demanda.

EQUIPAMIENTO Y SEÑALIZACION DEL TRANSPORTE REGULAR DE VIAJEROS POR CARRETERA

Durante 1990, el Consorcio ha seguido por cuarto año con la implantación del plan de equipamiento y señalización de las paradas de autobuses de líneas interurbanas, con objeto de **potenciar la utilización del transporte colectivo**, mejorando la calidad del servicio mediante:

- La **señalización de 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.
- La configuración de una **imagen coordinada e integrada** del transporte colectivo de superficie.

La **señalización y equipamiento** de las paradas de autobuses incluye la instalación en las mismas de dos elementos, postes de señalización y marquesinas, que 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, y en algún caso de una caseta para información y/o venta de billetes.

Los objetivos del equipamiento de las paradas de autobuses, apuntados anteriormente, son:

- **Proteger** a los usuarios de las inclemencias del tiempo.
- **Hacer más cómoda** la espera en la parada.
- **Facilitar información** sobre el sistema de transportes.

- **Configurar una imagen coordinada e integrada** del sistema.

El procedimiento seguido para el desarrollo del programa de equipamiento de paradas de autobuses es el siguiente:

- El Consorcio lleva a cabo el **suministro e instalación de las marquesinas** en las paradas de autobuses de acuerdo con el programa previamente elaborado y en base a los convenios establecidos con los distintos Ayuntamientos.
- Los Ayuntamientos ponen a disposición los terrenos necesarios y realizan las **obras de acondicionamiento previas** a la instalación de las marquesinas, eximiendo el pago de tasas por las mismas.
- El Consorcio contrata la **conservación y mantenimiento de las marquesinas** con una empresa, con cargo a la explotación de los espacios publicitarios disponibles.

Una vez consolidado el diseño de la marquesina, desarrollado en los años anteriores, durante 1990 se ha contratado el suministro de 205 marquesinas, teniendo instaladas a final de año un total de 340 marquesinas.

La **localización** de estas marquesinas para cada uno de los ámbitos de actuación del programa son:

	Número de marquesinas
Municipios de más de 10.000 habitantes	252
Municipios de menos de 10.000 habitantes	32
Paradas de autobuses situadas en carretera	56
	340

A fecha 31 de diciembre de 1990, la localización de las 340 marquesinas instaladas es:

Municipios de más de 10.000 habitantes	Número de marquesinas instaladas
Alcalá de Henares	21
Alcobendas	14
Boadilla del Monte	1
Colmenar Viejo	3
Collado-Villalba	1
Coslada	11
Fuenlabrada	28
Getafe	24
Leganés	37
Majadahonda	10
Mejorada del Campo	4
Móstoles	33
Navalcarnero	3
Parla	7
Pinto	6
Rivas Vaciamadrid	13
Las Rozas de Madrid	4
San Fernando de Henares	5
San Sebastián de los Reyes	11
Torrejón de Ardoz	12
Valdemoro	2
Villaviciosa de Odón	2
TOTAL	252

Municipios de menos de 10.000 habitantes	Número de marquesinas instaladas
Campo Real	3
Chinchón	2
Daganzo de Arriba	1
Humanes de Madrid	4
Morata de Tajuña	2
Paracuellos del Jarama	1
San Martín de la Vega	1
Soto del Real	2
Torrejón de la Calzada	1
Torrelodones	4
Velilla de San Antonio	4
Villanueva de la Cañada	5
Villanueva del Pardillo	1
Villar del Olmo	1
TOTAL	32

Marquesinas instaladas en carretera

Carretera	Tramo	Tramo de marquesinas instaladas
N-I	Madrid-Alcobendas	6
N-II	Madrid-Alcalá de Henares	5
N-III	Madrid-Rivas Vaciamadrid	2
N-VI	Madrid-Las Rozas	6
M-301	Madrid-Perales del Río	4
M-406	Leganés-Getafe	2
M-506	Pinto-San Martín de la Vega	2
M-603	Madrid-Fuencarral	2
M-607	Madrid-Soto del Real	18
N-401	Madrid-Getafe	9
TOTAL	56	

Programa de señalización de paradas de autobuses

Durante 1990 el Consorcio ha continuado con el desarrollo del programa de señalización de las paradas de autobuses interurbanos iniciado en 1988, mediante instalación en las mismas de postes o señales.

Los objetivos de la señalización de paradas, apuntados anteriormente, son:

- Señalar la parada a los viajeros.
- Identificar las líneas de autobuses que efectúan parada.
- Informar sobre los itinerarios y horarios de servicio.
- Configurar una imagen coordinada e integrada del sistema de transporte.

El procedimiento seguido para el desarrollo del programa de señalización de paradas de autobuses es el siguiente:

- El Consorcio lleva a cabo el suministro de los postes de señalización a las empresas transportistas concesionarias para su instalación en las paradas de autobuses de acuerdo con el programa de señalización previamente elaborado por el Consorcio, y tras la firma de los correspondientes convenios de suministro.
- Las empresas transportistas concesionarias o los Ayuntamientos en algunos casos se hacen cargo de la instalación de los postes de señalización en las paradas de autobuses de las líneas por ellos explotadas, así como de su conservación y la actualización de la información contenida en las mismas, en los términos establecidos en los convenios de suministro y en los títulos concesionales.

Durante 1990 se ha seguido con la instalación de postes del contrato iniciado en 1989, teniendo instalados a final de año un total de 959 postes, que por municipio es:

Alcobendas	102
Boadilla del Monte	4
Colmenar Viejo	107
Coslada	60
Fuenlabrada	132
Hoyo de Manzanares	25
Leganés	161
Madrid	96

Navalcarnero.....	15
Paracuellos del Jarama.....	62
Parla.....	70
Pinto.....	19
Rivas Vaciamadrid.....	27
S. Sebastián de los Reyes.....	56
Valdemoro.....	15
Villaviciosa de Odón.....	9

959

tobuses de las líneas interurbanas ha proseguido durante 1990 con diferentes tipos de actuación:

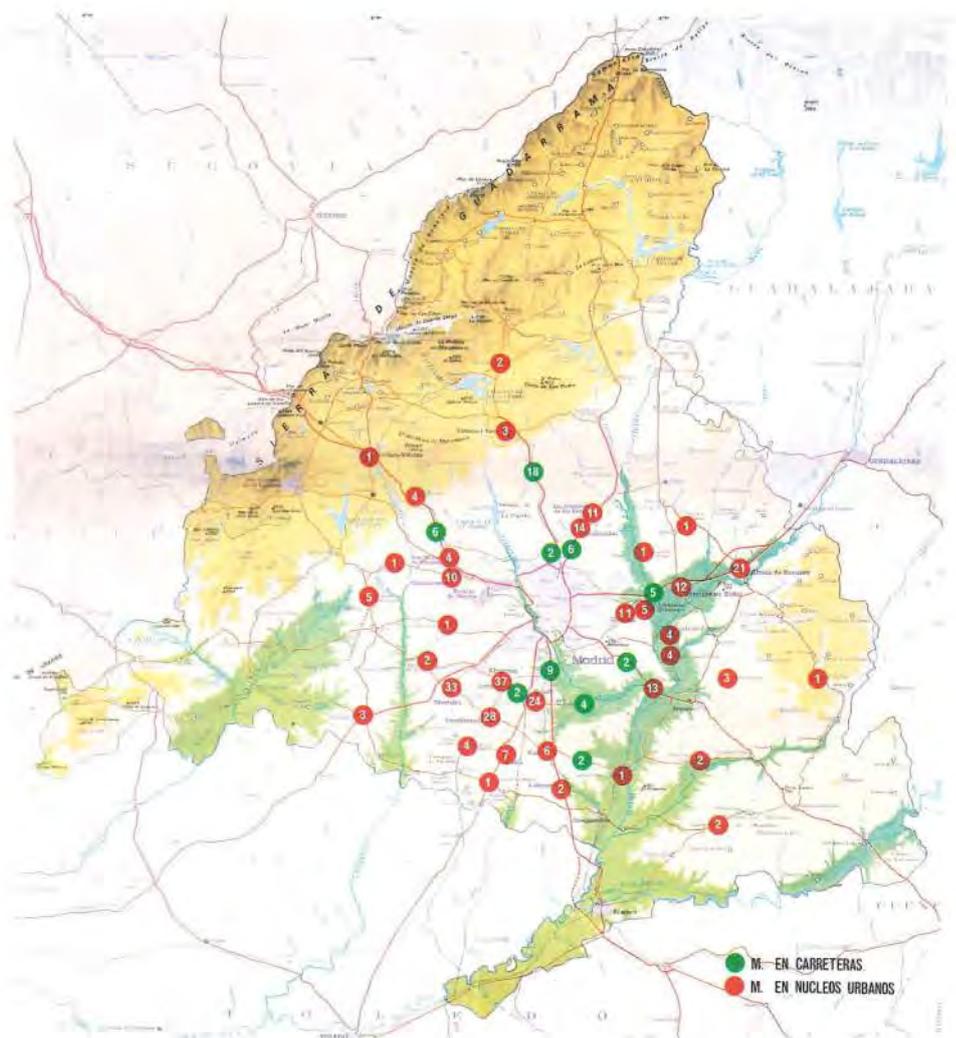
- **Pintura exterior** de los autobuses con el color verde homologado por el Consorcio de Transportes.
- **Señalización exterior** de los autobuses con el logotipo adhesivo **MADRID-TRANSPORTES** suministrado por el Consorcio.

Programa de identificación de los autobuses de líneas interurbanas

La aplicación de las Normas de Identificación Cooperativa a los au-

Al final del ejercicio de 1990, la aplicación de estas Normas de Identificación Cooperativa se ha extendido hasta un total de **317 nuevos vehículos** y en **250 vehículos repintados** de las concesiones de transporte regular por carretera de la Comunidad de Madrid.

Estado actual de instalación de marquesinas



**PROMOCION DEL TRANSPORTE PUBLICO
Y RELACIONES EXTERNAS**

Publicidad

La publicidad en 1990 se planteó desde una situación caracterizada por la excelente acogida en general de la «Campaña de Imagen y Promoción» del transporte público, denominada popularmente como «Campaña de las tortuguitas», por el anuncio de inminentes proyectos de mejora del transporte público y por algunas acciones puntuales de gran interés para el usuario.

La planificación de la publicidad abarcó tres fases:

- La primera, de comunicación puntual, de las mejoras e innovaciones realizadas, esencial para darlas a conocer y para la toma de conciencia del ciudadano de que el transporte público es un sector dinámico en constante movimiento de avance.
- La segunda, de desarrollo de la Campaña de Imagen y Promoción para rentabilizar lo hecho durante el año y como elemento imprescindible en el proceso de cambio de actitudes y hábitos respecto al transporte público.
- La tercera y última, el desarrollo de la Campaña de Navidad, de carácter gratificante para el usuario actual y de participación del transporte en fechas tan señaladas.

La relación cronológica de las principales actuaciones publicitarias desarrolladas en 1990 es la siguiente:

- Campaña de información sobre la ampliación de la validez del Abono Joven de dieciocho a veintiún años.
- Campaña de información sobre la creación de un nuevo abono de

aplicación a las coronas B1-B2 en las modalidades normal y joven.

- Edición de un nuevo folleto general de información del Abono Transportes.
- Esponsorización de la Feria Juvenalia 90.
- Reedición de la Campaña de Imagen y Promoción del transporte público.
- Campaña de Navidad.

A las que deben añadirse diversas actuaciones y comunicaciones puntuales tanto del Abono Transportes como de acciones concretas de mejora.

Campaña informativa sobre el Abono Joven

- Se llevan a cabo tres mailing con distintos públicos objetivo:
 - El primero de ellos se dirigió a 117.000 usuarios del Abono Transporte Normal de edades comprendidas entre los diecinueve y los veintiún años, comunicándoles la ventaja de poder cambiar al Abono Joven.
 - Con el segundo se informó a 336.000 residentes de la Comunidad de Madrid, de dieciocho a veintiún años, de la ampliación del límite de edad requerido para obtener el Abono Joven.
 - Un tercer mailing enviado a 31.000 usuarios del Abono Joven, a punto de cumplir los dieciocho años y menores de veintiuno, completó la tarea de informar exhaustivamente de esta mejora.
- Paralelamente, se editó un folleto informativo específico del



Abono Joven, que se distribuyó masivamente, no sólo a través del mailing, sino también en toda la red de Tabacalera, centros juveniles, juntas de distrito, colegios, Universidades, etcétera.

el dibujante Daniel Torres, que se distribuyó también masivamente junto con el folleto informativo y se colocó en todas las estaciones de Metro.

— Cartel tipo póster, ilustrado por

— Campaña publicitaria en prensa, radio y cabinas telefónicas.

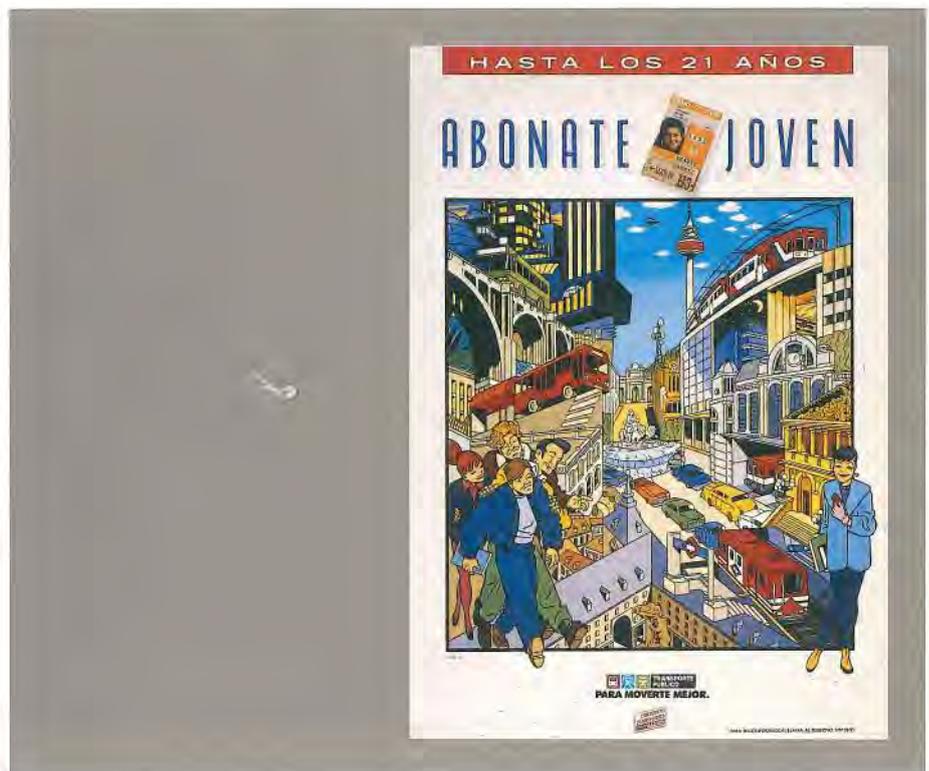
Si ésta es tu Zona...



...Este es tu Abono



TRANSPORTE PÚBLICO PARA MOVERTE MEJOR.



Campaña informativa sobre el Abono B1-B2

En primer lugar, se confeccionó un folleto explicativo con el que se realizó un buzoneo a 289.500 hogares de la Corona B1-B2, dando información exhaustiva sobre la validez y características del nuevo abono.

Esta operación informativa se complementó con una campaña publicitaria local en prensa, marquesinas de autobús y cabinas telefónicas.

La campaña de imagen y promoción del T.P.

Objetivos concretos de la campaña:

1. Potenciación del T.P. en detrimento del coche particular, con un estilo de comunicación agradable y no ofensivo para el usuario de este vehículo privado.
2. Elevación de la imagen del T.P. en base a su competitividad en el terreno funcional y destacando su importante contribución a la solución de los problemas del tráfico, medioambientales y de calidad de vida.
3. Consolidar el nuevo concepto de T.P., ya iniciado en 1989, como medio de transporte más

racional, más conveniente, socialmente, y al mismo tiempo más eficaz.

4. Elevación paralela de la imagen del usuario de T.P., consecuentemente con todo lo anterior, presentándolo como una persona de su tiempo, que ha sabido hacer la mejor elección: no sólo la más racional, también la más cívica y moderna.

Plan de medios:

- Televisión: Spot de 25 segundos: Circuito Regional TVE Primera y Segunda cadenas, Telemadrid y Antena-3. Total, 101 pases.
- Radio: Cuñas de 40, 28 y 32 segundos:
 - 12 emisoras.
- Publicidad exterior:
 - 435 cabinas telefónicas.
 - 305 marquesinas de líneas interurbanas.
 - 90 autobuses de la EMT.

Campaña de Navidad

Finalmente, la Campaña de Navidad, concebida como de gratificación al usuario, consistió en lo siguiente:

- Decoración de las ventanillas de 700 coches (autobús y Metro).



7.000 pegatinas transparentes con las imágenes de los Reyes Magos y Papá Noel, con el slogan: «Transporte público, para moverte mejor».

- 300 marquesins de autobús.
- 55 vallas de Metro.
- 700 carteles para Metro (tamaño de 100/70 cm).
- 1.500 imanes con la imagen de los modos de transporte: Metro, autobús y tren, con el slogan: «Transporte público, para moverte mejor».
- 1.000 felicitaciones navideñas.

Medios de comunicación

El presente año, como ya viene siendo habitual desde la creación de este organismo, fue rico en la generación de noticias. La relación entre el Consorcio y los distintos medios de comunicación social es fluida y continua. Por una parte, el Area de Comunicación remitió a los medios informativos toda la información precisa y puntual, con el fin de que los ciudadanos pudieran tener un conocimiento exacto de las actuaciones llevadas a cabo por este organismo. Y, por otra, los propios medios de comunicación requirieron en múltiples ocasiones la

colaboración del Consorcio para ampliar, analizar y profundizar la propia información.

Como consecuencia de ello, tanto la prensa escrita como las emisoras de radio y televisión se hicieron eco constante de la actividad del Consorcio, a través de notas informativas, reportajes, informes o entrevistas al director gerente del organismo. Incluso en varias ocasiones el Consorcio estuvo presente en distintas mesas redondas y coloquios a solicitud de las cadenas de televisión, emisoras de radio y revistas especializadas.

Entre los temas que más repercusión tuvieron en la opinión pública por el interés que suscitaron, podemos destacar:

- El concurso para la construcción de un ferrocarril de tecnología avanzada que una Madrid con el aeropuerto de Barajas.
- La aprobación, por el Consejo de Ministros, del Plan para la Potenciación del Transporte Público en las grandes ciudades.
- La necesidad de habilitar «carri-les-bus» en los accesos a la capital, así como en los principales ejes de la ciudad. Sobre este particular tuvo especial relevancia la conferencia pronunciada por Julián Revenga en los cursos de verano de la Universidad Menéndez Pelayo, en Santander.

- La ampliación del Abono Joven hasta los veintiún años, así como el abaratamiento del precio del Abono Transportes, en todas sus modalidades, en el mes de mayo o junio.
- La autorización de nuevas líneas de autobuses entre municipios y de éstos con Madrid, ampliación del servicio en diferentes líneas y la remodelación de líneas de autobuses tanto en determinadas zonas de Madrid como en algunos corredores.
- La ampliación de las líneas de Metro 1 y 6, por su importancia, también tuvo una amplia repercusión en los medios informativos.

Relaciones institucionales y ciudadanas

Este año 90 ha sido una vez más pródigo en reuniones de trabajo y contactos informativos con los distintos municipios de la Comunidad, como con las diferentes Juntas de Distrito del Ayuntamiento de Madrid.

En lo tocante a municipios, las reuniones con alcaldes y concejales han tenido como motivo principal analizar la posibilidad de mejoras concretas en lo referente a expediciones y calidad de autobuses en el caso de pequeños municipios, tales como Villar del Olmo, Pozuelo del Rey, Quijorna, Fresnedillos, El Alamo, etcétera, o bien reorganizaciones de líneas y trazados, incluyendo el transporte urbano en los grandes municipios, tales como Alcalá de Henares, Tres Cantos, Majadahonda, Leganés, Aranjuez, etcétera. En total han sido más de 60 los municipios contactados, estén o no adheridos al Consorcio, aunque evidentemente con los adheridos, con los que las relaciones son más fluidas, se ha podido llegar a acuerdos concretos en la colocación de nuevos postes de señalización de paradas, así como de marquesinas refugio en los puntos principales de acceso al transporte público.

Análogamente con el Ayuntamiento de Madrid, se ha mantenido a través de las Juntas de Distrito y Asociaciones de Vecinos un contacto permanente con la realidad de la demanda, acordando con ellos un calendario de

ampliación o modificaciones de líneas, llegando incluso al detalle de cambio de paradas o pequeños cambios de itinerario para beneficiar a colectivos más amplios.

Las asociaciones y distritos de Fuencarral, Hortaleza, Vallecas, Moratalaz, Barajas, Vicálvaro, Villaverde, Arganzuela, etcétera, estuvieron reunidas en la sede del Consorcio a lo largo del año 90.

Es constante, asimismo, la conexión con otras instituciones (Asamblea de Madrid, Congreso, Senado) con envío habitual de información sobre el Consorcio, así como contestaciones sobre interpelaciones o preguntas parlamentarias sobre temas de competencia de este organismo.

En relación con el contacto directo al público, que será preciso incrementar en años sucesivos, han sido atendidos personalmente en las propias oficinas del Consorcio en torno a las 2.000 personas, a una media de 10 personas al día.

Asimismo, el servicio de atención telefónica ha atendido una media de 4.000 llamadas mensuales, de las que más de 1.500 son preguntas referentes al Abono Transportes y el resto, es decir, 2.500, específicas sobre transportes (horarios, tarifas, trasbordos, etcétera).

Reclamaciones

En el año 90 destacó la disminución de las reclamaciones de líneas interurbanas, 1.174, respecto del año anterior, 1.467, motivado entre otras causas a la menor conflictividad social en el sector del transporte y a la evidente mejora tanto en frecuencias como en material en la práctica totalidad de las empresas que sirven las líneas interurbanas, destaca sobre todo la fuerte disminución de las reclamaciones efectuadas fuera del Libro Oficial de Reclamaciones, 375, frente a 672 el año pasado, debido a que es el colectivo más sensible a las dificultades antes mencionadas y corregidas o suavizadas en parte este año.

Por tanto, las reclamaciones oficiales han quedado prácticamente estancadas, 799, frente a 795 el año pasado.

En el cuadro adjunto aparecen por

Libro de Reclamaciones
de transporte público
de viajeros por carretera

CONSORCIO
TRANSPORTES
MADRID

Libro de Reclamaciones
de usuarios del Ferrocarril
Metropolitano de Madrid

CONSORCIO
TRANSPORTES
MADRID

RECLAMACIONES DE USUARIOS DE LINEAS INTERURBANAS

	Total reclamaciones	Porcentaje sobre el total
Varios	158	13,5
Billetes de ida y vuelta	9	0,8
Instalaciones de venta y control de billetes	43	3,7
Incidentes con agentes de trenes o vehículos	65	5,5
Maniobra de puertas	4	0,3
Horario de servicios (incumplimiento)	367	31,3
Problemas laborales	5	0,4
Tarifas	6	0,5
Suspensiones de servicios	5	0,4
Información a los viajeros (señalización de paradas) ..	40	3,4
Temperatura en los trenes o vehículos	53	4,5
Rebases de estaciones o paradas	103	8,8
Limpieza de vehículos o estaciones	14	1,2
Fumar en los trenes o vehículos	22	1,9
Aglomeraciones de viajeros en los trenes o vehículos (viajeros)	145	12,4
Altura escalones	1	0,09
Incidente con viajero	3	0,3
Mendicidad	—	—
Falta de seguridad-vigilancia	—	—
Ininteligibles	14	1,2
Instalaciones defectuosas	35	2,3
Bonometro-bonobús	9	0,8
Megafonía y video	3	0,3
Tarjeta abono mensual	14	1,2
Incidente agente seguridad	—	—
Negativa libro de reclamaciones	26	2,2
Flota antigua	30	2,6
Total	1.174	100,0

motivos el total de reclamaciones de interurbanas del año 90. Como puede observarse destacan, sobre todo, el incumplimiento de horarios (31,3 por 100), viajeros de pie (12,4 por 100) y en menor medida dejar usuarios sin recoger en la parada (8,8 por 100) o incidentes verbales con conductores o inspectores (5,5 por 100).

En lo referente a Metro, sí ha existido un incremento sustancial, 1.668, frente a 1.350 el pasado año, motivado entre otras causas por las huelgas llevadas a cabo por el personal de movimiento y la falta de taquilleras, lo que conllevó a la mecanización de vestíbulos con el fraude e inspección consiguientes; tal como puede apreciarse en el cuadro adjunto, el motivo antes mencionado supuso el 23,1 por 100 del total de reclamaciones, seguido de lejos por las debidas a la falta de seguridad o vigilancia, con el 11,8 por 100; muy por detrás aparecen incidentes con agentes de taquilla, con

el 6,2 por 100, y quejas por la temperatura en los trenes, con el 4,7 por 100.

Las reclamaciones de EMT sí aumentaron sustancialmente, 241 frente a 170 el año pasado, si bien es preciso advertir que de ellas 143 fueron debidas a la larga huelga protagonizada por los conductores de la EMT.

El resto de peticiones y sugerencias encauzadas a través del negociado de relaciones institucionales arroja un total de 258, es decir, valor prácticamente similar al del año 89.

Disminuyeron apreciablemente las debidas al Abono Transportes (36), manteniéndose la petición de planos o información sobre el transporte en general (70) y aumentando la correspondencia con organismos oficiales (Defensor del Pueblo, Ministerios, Comunidades Autónomas, Juntas Municipales, etcétera), con un total de 112 reclamaciones.

RELACION DE RECLAMACIONES DE USUARIOS (METRO)

Texto de la reclamación	Total de reclamaciones	Porcentaje sobre total
Varios	123	7,4
Incidencia del servicio	64	3,8
Incidente con agente de taquilla	103	6,2
Cambios en taquilla	25	1,5
Composición de trenes en servicio de verano	8	0,5
Incidente con agentes de estaciones	51	3,1
Instalaciones de venta y control de billetes	385	23,1
Incidente con agentes de trenes	10	0,8
Maniobra de puertas	66	4,0
Horario de servicio	7	0,4
Problemas laborales	26	1,6
Escaleras paradas indebidamente	45	2,7
Aglomeración de viajeros en taquilla	14	0,8
Escaleras averiadas	17	1,0
Tarifas	5	0,3
Suspensión de servicio	36	2,2
Información a los viajeros	78	4,7
Temperatura en los trenes o vehículos	35	2,1
Rebases de estaciones	12	0,7
Limpieza de vehículos o estaciones	47	2,8
Filtraciones	6	0,4
Fumar en los trenes o vehículos	16	1,0
Aglomeraciones de viajeros en trenes o vehículos	52	3,1
Incidente con viajero	2	0,1
Mendicidad	5	0,3
Ausencia de la cabina del jefe de estación	34	2,0
Falta de seguridad-vigilancia	196	11,8
Ininteligibles	3	0,2
Instalaciones defectuosas	54	3,2
Billetes combinados	1	0,1
Bonómetro	23	1,4
Megafonía (en vehículos)	2	0,1
Tarjeta abono mensual	35	2,1
Reclamación anulada	56	3,4
Incidente con agente de seguridad	26	1,6
Total por empresa	1.668	100,0

PROCESO DE DATOS

Desarrollo de software

A lo largo del año 1990 se han creado nuevas aplicaciones y modificado o ampliado otras ya existentes, dentro de los siguientes entornos:

1. Líneas interurbanas.
2. Compañía Metropolitana.
3. Empresa Municipal de Transportes.
4. Abonos de Transporte.
5. Gestión interna.

1. Líneas interurbanas

- a) Análisis de los datos de viajes y billetes de las líneas urbanas e interurbanas de las empresas de transportes asociadas, para la obtención de parámetros estadísticos a nivel de línea, concesión y empresa.
- b) Generación de los horarios teóricos de las líneas que tienen que cumplir las empresas asociadas, para su aprobación por el Consorcio.
- c) Control de la ubicación de las paradas.
Relación de las líneas a las que dan servicio dichas paradas.
Obtención de estadísticas: viajeros que suben/bajan, paradas por municipio, paradas compartidas, etcétera.
- d) Control de infraestructura y mantenimiento de las marquesinas instaladas en las paradas.

2. Compañía Metropolitana de Madrid

- a) Almacenamiento de la información facilitada por Metro sobre

viajes y recaudación por tipo de billete, incluido el Abono de Transporte. Estos datos alimentan distintas aplicaciones, tales como:

- Boletín estadístico
- Liquidaciones.
- Facturación.
- TAM.
- TAA.
- Análisis de la concentración de ventas de cupones del Abono Mensual por días y estaciones, etcétera.

3. Empresa Municipal de Transportes (EMT)

- a) Control de la oferta teórica de la EMT en cuanto a coches y frecuencias (en hora punta y hora valle).
- b) Mecanización del estado diario de la red de autobuses de la EMT.

Los datos reales se cotejan con los teóricos para analizar las desviaciones producidas y acomodar la oferta teórica a las necesidades de los usuarios.

4. Abonos de Transporte

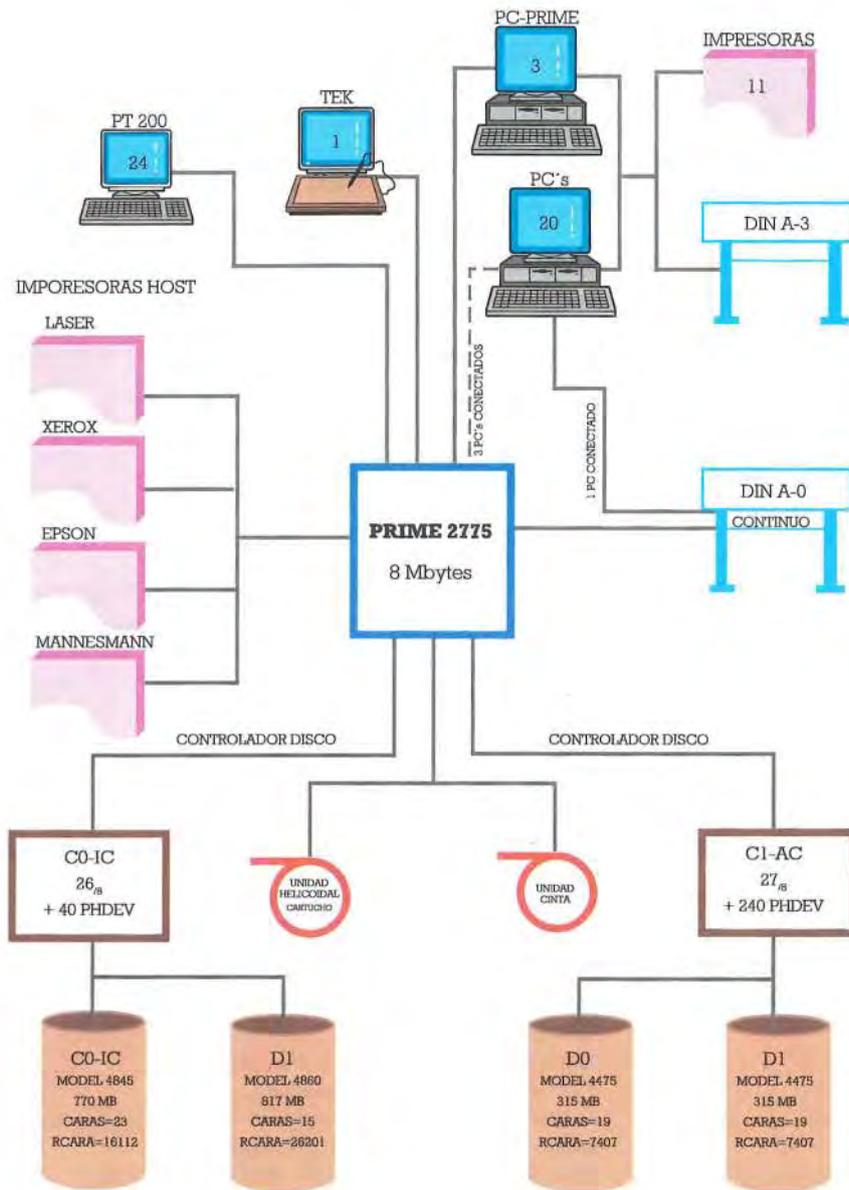
- a) Abono Mensual (TAM).

La aplicación TAM tiene un movimiento continuo, y cada año, con objeto de mejorar el servicio, surgen nuevas formas de funcionamiento.

Las modificaciones y la ampliación del aplicativo son debidas a cambios introducidos en:

- El sistema de facturación, al usuario y a las empresas.

CONFIGURACION FISICA DEL SISTEMA



- Las liquidaciones a las empresas privadas asociadas.
- La gestión mensual de stock de cupones.
- La facturación a la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.
- Los criterios de muestreo.
- El control de los partes de venta de los estancos.

b) Abono Anual (TAA).

En la misma línea, se ha modificado el aplicativo del Abono Anual por los cambios introducidos en:

- El sistema de facturación a las empresas que disfrutan dicho abono.

Como ampliaciones cabe destacar:

- Un nuevo sistema en conjunción con el Abono Mensual para mejorar el control contable interno.
- La fabricación de tarjetas en el Consorcio como alternativa a los períodos críticos de fabricación que surgen en la Fabrica Nacional de Moneda y Timbre.
- El control de movimientos diarios de cupones de caja.

5. Gestión interna

a) REGISTRO.

Controla los documentos que entran en el Consorcio, su distribución a las áreas correspondientes y los producidos por el mismo para el exterior.

b) BIBLIOTECA

Se finaliza la mecanización de todas las funciones básicas del Centro de Documentación del Consorcio: boletín de novedades documentales, consultas, préstamos, suscripciones, etcétera.

Cabe destacar la facilidad de búsqueda de documentos por palabra clave.

SIT: Sistema de Información a los Usuarios del Transporte Público de Madrid

El Consorcio diseñó y desarrolló el software necesario para cumplir los requerimientos que exige un sistema de información al usuario del transporte público.



Finalizadas primeras revisiones del software de SIT sobre el hardware seleccionado, se procedió al diseño del mueble para la instalación adecuada de todos los elementos (monitor, cpu, impresora de tickets, alimentador de corriente, etcétera).

En cuanto a su parte externa, se diseñó un prototipo de mueble que fuera resistente frente a los deterioros del medio ambiente y vandalismo, figurando los colores corporativos del Consorcio Regional de Transportes para su identificación.

Una vez construido el prototipo, se puso a prueba durante unos meses en la sede del Consorcio. Comprobado su buen funcionamiento, se decidió implantar en la calle, considerando como adecuado, por ser zona de mucho tránsito y por seguridad, el vestíbulo de la estación de Metro «Sol».

El 21 de mayo fue inaugurado dicho prototipo por el presidente de la Comunidad de Madrid, don Joaquín Leguina.

Este prototipo tenía como objetivos:

- Comprobar la inclusión en el SIT de todas las funciones que un sistema de estas características exige.
- Comprobar que estaban bien definidas las funciones.
- Verificar la validez del diseño del interfaz del sistema con el usuario.
- Comprobar los requerimientos iniciales de condiciones ambientales del equipo.
- Verificar las exigencias del sistema antivandálico.
- Comprobar la aceptación por los usuarios.

El seguimiento de los objetivos antes descritos, a lo largo de un año, ha permitido verificar:

- Que todas las funciones estaban definidas.
- Que había que modificar y/o mejorar algunas de ellas.
- Que los sistemas futuros deben poseer fuertes condiciones antivandálicas.
- Que las condiciones ambienta-

les, unidas a las de mantenimiento, influyen directamente en la durabilidad del sistema y en su fiabilidad.

A la vista de que los resultados obtenidos han sido altamente satisfactorios, se prevé que en los años sucesivos se realizará una implantación gradual de estos puntos de información distribuidos en distintos lugares públicos: Metro, aeropuerto, Renfe, etcétera.

Consorcio de Transportes de Madrid SIT

Jueves 15/11/90 8 h. 36

Usted está en calle Arenal, 7, y quiere ir a calle Sepúlveda, 71.

Caminio más sencillo.

(Sin transbordo):

Vaya a la parada de EMT situada en Esparteros, 10.

Tome el autobús línea 31 (Plaza Mayor-Barrio del Lucero).

Horario de servicio:

(5 h. 40' mañana-1 h. 40' mañana).

Hasta Higuera esquina Cebreros.

Vaya andando a su destino.

Tiempo aprox. de viaje: 26 minutos, de los cuales andando son 6 minutos.

Programa DRIVE de investigación y desarrollo de la CEE. Participación del Consorcio de Transportes de Madrid

El Consejo de Ministros de la CEE aprobó el 11 de abril de 1988 el Programa DRIVE: este programa, con una duración de tres años, 1989-91, y con un coste de 120 M.ECUS (16.500 Mptas.) tiene por objeto la colaboración de los países miembros en el ámbito de la investigación y el desarrollo con el fin de mejorar las condiciones del tráfico urbano y de la circulación por carretera, mediante la aplicación de nuevas tecnologías en el campo de la información y las telecomunicaciones.

El programa DRIVE concierne varias áreas:

- La obtención de información sobre el tráfico de vehículos y el transporte colectivo para la planificación y gestión de la circulación.
- Actuaciones para la mejora del control, seguridad e información en la circulación.
- La potencia del transporte colectivo, la mejora de su eficacia y de su seguridad.

Objetivo básico del programa es la consolidación de un mercado europeo unificado de productos que aplique las nuevas tecnologías de la información y las telecomunicaciones, con objeto de disminuir los costes de producción y mejorar la competitividad mundial de la industria europea en este campo.

El Consorcio de Transportes de Madrid presentó conjuntamente con otros organismos y empresas una oferta para la realización de la Tarea 316 sobre: «Sistemas de control y programación de vehículos de transporte público».

De entre seis propuestas presentadas por diferentes grupos internacionales, el trabajo fue adjudicado al grupo en que está integrado el Consorcio, con los siguientes participantes:

- Admón. de Transportes: Consorcio de Transportes de Madrid.
- Empresas Operadores: RATP,

Paris. STGA, Angouleme. STIB, Transurb Consult, Bruselas.

- Centro Investigación: INRETS, Francia.

- Empresas Industriales: CGA, ALCATEL, Francia. DIMETRONIC, España. TELEFONICA Y SISTEMAS, España. TREGLE, RENAULT, Francia.

El proyecto a desarrollar según los términos del contrato lleva por título «Public Transport Scheduling and Control Systems», Sistemas de Programación y Control del Transporte Público, con la referencia V1001. El plazo de realización es de 22 meses con un presupuesto total de 1.587.686 ECUS (177 Mptas.), y una dedicación de 173 hombres/mes. La participación del Consorcio es de 20,5 hombres/mes, con un importe total de 96.852 ECUS (13.317.150 ptas.) de los cuales, el 50 por 100 es financiado por la CEE y el otro 50 por 100 por el Consorcio.

El planteamiento técnico del proyecto ha sido el siguiente: a partir del análisis de los resultados de la explotación de los distintos Sistemas de Ayuda a la Explotación (SAE) existentes y de las investigaciones que actualmente desarrollan los distintos organismos y empresas, el proyecto ha cumplido el objetivo planteado: la definición y especificación de una nueva generación de SAE's más eficiente y con menor coste por actuación sinérgica con otros proyectos de nuevas tecnologías de información y telecomunicaciones.

CONSORCIO DE TRANSPORTES DE MADRID	
SIT	
JUEVES	15/11/90 8h 36
USTED ESTA EN CALLE ARENAL 7 Y QUIERE IR A CALLE SEPULVEDA 71 CAMINO MAS SENCILLO (SIN TRANSBORDO):	
VAYA A LA PARADA DE EMT SITUADA EN ESPARTEROS, 10	
TOME EL AUTOBUS LINEA 31 PLAZA MAYOR-BARRIO DEL LUCERO	
Horario de servicio (5h 40m MAÑANA-1h 40m MAÑANA)	
HASTA HIGUERAS ESQ CEBREROS	
VAYA ANDANDO A SU DESTINO	
TIEMPO APROX. DE VIAJE	26 MIN.
DE LOS CUALES ANDANDO SON	6 MIN.

**ESTUDIOS REALIZADOS
POR EL CONSORCIO DE TRANSPORTES**

Concurso para la concesión de la construcción y explotación de una línea de transporte público de viajeros con infraestructura propia entre Madrid y el aeropuerto de Barajas

El Consorcio de Transportes de Madrid convocó, en virtud de las conclusiones que establecía el Plan de Accesos a Barajas, redactado en 1989, el concurso público para la concesión de la construcción y explotación de una línea de transporte colectivo con infraestructura propia entre Madrid y el aeropuerto de Barajas, conforme a lo previsto en la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres.

El Pliego de Condiciones Generales, Técnicas y Económicas del concurso establece que la concesión se realizará a riesgo y ventura del concesionario, el cual asumirá los riesgos económicos y las responsabilidades que se deriven de la construcción y equipamiento de la línea, la adquisición del material móvil y la explotación del servicio durante el plazo de la concesión que se establece en un máximo de cincuenta años.

El Pliego del Concurso establece las características técnicas de la línea, del trazado de la misma y del servicio a establecer, las condiciones de la concesión, definiendo los derechos y obligaciones de la autoridad concedente, el Consorcio, y del concesionario, y el contenido detallado que se exige a las proposiciones que debían incluir un proyecto técnico, el plan de explotación de la línea, un estudio de demanda, un estudio económico y un estudio jurídico-administrativo.

Convocado el Concurso en el mes de mayo de 1990 («BOE» del 17 de mayo), se estableció un plazo de cuatro meses para la presentación de ofertas, finalizado el cual se presenta-

ron, con todos los requerimientos exigidos, seis proposiciones correspondientes a las siguientes agrupaciones de empresas:

- Eurotren Monoviga, S. A.-NCC International.
- Dragados-Focsa-Matra.
- Caf-AEG-Dimetronic.
- Agromán-Banesto-Siemens-So-gea-Fit.
- Ferrovial-Arcona Ibérica-Aben-
goa.
- Renfe-Entrecanales-Cubiertas-
Equidesa.

De acuerdo con lo establecido en el Pliego del Concurso, el Consorcio dispuso de un plazo de dos meses a partir de la fecha de apertura de las proposiciones para seleccionar las ofertas que, en la segunda fase del concurso, prevista asimismo en el Pliego, deberían ser desarrolladas y definidas por los grupos correspondientes. Se analizaron en dicho plazo las distintas ofertas presentadas, de manera exhaustiva y en relación con los distintos aspectos de:

- Proyecto Técnico de construcción de la línea, trazado, sección, vía, instalaciones, estaciones, talleres-cocheras.
- Material móvil, sistema de conducción, señalización y control.
- Estudio de demanda y de captación de viajeros.
- Plan de explotación (frecuencia y capacidad de la línea).
- Evaluación de costes de inversión inicial y de explotación.
- Marco tarifario con las tarifas propuestas para las distintas relaciones servidas.

- Plan de financiación de la línea.
- Aportaciones solicitadas de las Administraciones.

Finalizado el citado plazo, se elevó una propuesta por parte de los servicios técnicos del Consorcio de Transportes, aprobada por el Consejo de Administración de este organismo en la reunión celebrada el 27 de diciembre de 1990, que incluía la selección de 4 ofertas para su posterior desarrollo y concreción en la segunda fase del Concurso, y la eliminación de otras 2 ofertas que incumplían determinadas condiciones del Pliego o resultaban incompletas en cuanto a la constitución del grupo ofertante o al mismo contenido de la proposición presentada. Las cuatro ofertas seleccionadas que a continuación se relacionan presentaban soluciones y características dispares.

La oferta presentada por el **grupo Dragados-Focsa-Matra** propone la construcción de una línea entre Nuevos Ministerios y el aeropuerto de Barajas, parcialmente subterránea, que se ajusta básicamente al trazado indicativo propuesto en el Pliego, y la realización del servicio con un tipo de tren totalmente automático, el VAL desarrollado por Matra, con una inversión inicial estimada de 39,3 mMptas. Se solicita un plazo de concesión de treinta y cinco años y una aportación de la Administración para la construcción y explotación de la línea de 13,25 mMptas., junto con determinadas garantías y beneficios fiscales.

La oferta presentada por el **grupo Agromán-Banesto-Siemens-Sogea-Fit** propone la construcción de una línea entre Nuevos Ministerios y el aeropuerto de Barajas parcialmente subterránea y que se ajusta asimismo al trazado indicativo propuesto en el Pliego, y su explotación con un ferrocarril articulado ligero, con una inversión inicial estimada en 29 mMptas., en la que no se contabilizan determinados costes. Se solicita un plazo de concesión de 35 años y una aportación de la Administración evaluada en 14,8 mMptas.

La oferta presentada por el **grupo Ferroviario-Abengoa-Arcona-Ibérica** presenta ciertas características diferenciadas, en cuanto al trazado de la línea, aérea en su totalidad, que se propone entre Avda. de América y Barajas y con prolongación posible a Nuevos Ministerios, y en cuanto al tipo de vehículo, un monorraíl ligero de-

sarrollado por Von Roll; con una inversión inicial estimada de 28 mMptas. se solicita un plazo de concesión de veinticinco años, con lo que resulta un VAN negativo del proyecto de 9,5 mMptas. para el cual se solicitan determinadas aportaciones de la Administración materializadas en rendimientos inmobiliarios para una serie de actuaciones ligadas a las estaciones de la línea.

La otra oferta presentada por el **grupo Renfe-Entrecanales-Cubiertas-Equidesa** resulta singular en muchos aspectos derivados de la participación de Renfe, empresa pública, en el grupo; propone la construcción de una línea transversal integrada en la red ferroviaria de cercanías, pasando por el aeropuerto y los recintos feriales/Parque de las Naciones, y con correspondencias con distintas estaciones de la red de metro, con una inversión inicial estimada de 58 mMptas. Solicitaba un plazo de concesión de cincuenta años y una aportación de la Administración estimada en 20 mMptas.

Las dos ofertas no seleccionadas y, en consecuencia, excluidas para la siguiente fase del Concurso fueron las presentadas por los grupos:

- Caf-AEG-Dimetronic.
- Eurotren Monoviga-NCC International.

El inicio de la **segunda fase del Concurso** prevista en el Pliego, en la que se debería producir una definición y concreción de las ofertas seleccionadas siguiendo las indicaciones del Consorcio, estaba prevista para los primeros meses del presente año de 1991; sin embargo, se ha producido un **aplazamiento del inicio de la misma**, aconsejado por las modificaciones que pudieran introducir en el proyecto las determinaciones contenidas en el Plan Director del Sistema Aeroportuario de Madrid, presentado en su Fase de Avance por el Ministerio de Transportes el 26 de diciembre de 1990, que incorpora nuevos condicionantes al Concurso que no se habían considerado en la primera fase, y en particular el plan de etapas del futuro desarrollo del aeropuerto de Barajas.

En relación con este Concurso, el Consorcio ha tenido que realizar una serie de trabajos complementarios a la información facilitada en los Pliegos del Concurso.

Actualización de la base cartográfica y redes de servicios existentes a lo largo del trazado propuesto de la línea entre Madrid y el aeropuerto de Barajas

El **objetivo** de este trabajo fue doble, actualizar la base cartográfica y localizar los servicios existentes, que afectan al trazado propuesto de la línea entre Madrid y el aeropuerto de Barajas, dentro de la información complementaria que se facilitó a los participantes en el concurso público para la concesión de la construcción y explotación de la citada línea de transporte público de viajeros con infraestructura propia.

En cuanto a la **base cartográfica**, el trazado propuesto tenía un recorrido, que a partir de su cruce con la M-30 se encuentra en un proceso de completa transformación. Cabe mencionar como actuaciones más importantes el paso subterráneo bajo Arturo Soria, la Gran Vía de Hortaleza, la M-40 (vía borde de Hortaleza), recintos feriales y Campo de las Naciones, y nuevo acceso viario al aeropuerto.

Todas las actuaciones en curso de realización o en proyecto se han plasmado en planos a escala 1:2.000 y 1:5.000, en un entorno de 100 m del trazado propuesto.

En cuanto a la **localización de las redes de servicio**, se han recogido las redes básicas y primarias de los servicios que sean afectados por el trazado propuesto como:

- Red de distribución de agua.
- Red de saneamiento.
- Red de distribución de energía eléctrica en alta y media tensión.
- Red de comunicaciones de Telefónica.
- Red de distribución de gas.
- Red de comunicaciones y transmisiones del Ejército.
- Red de Metro.
- Red ferroviaria de Renfe.

Finalmente se ha plasmado a escala 1:25.000, correspondiente a la cartografía analítica, las 483 zonas de transporte del Consorcio, referente a las cuales se han codificado las encuestas del aeropuerto.

Informe geotécnico a lo largo del trazado propuesto de la línea entre Madrid y el aeropuerto de Barajas

El **objetivo** del trabajo fue la redacción del informe geotécnico a lo largo del trazado propuesto de la línea entre Madrid y el aeropuerto de Barajas, en orden a estudiar los condicionantes geotécnicos básicos existentes en relación a las obras correspondientes, dentro de la información complementaria que se facilitó a los participantes en el concurso público para la concesión de la construcción y explotación de la citada línea de transporte público de viajeros con infraestructura propia.

De acuerdo con el objetivo del trabajo, el informe se ha desarrollado en varias fases, comenzando por una amplia **recopilación de la información geotécnica existente** a lo largo del trazado, tanto derivada de obras públicas o civiles, como de edificaciones o entidades privadas. Asimismo, se consultó la información bibliográfica y cartográfica existente sobre la geología y características geotécnicas de los suelos de Madrid y su entorno.

Correlativamente, se realizaron diversas inspecciones a lo largo de la traza, facilitadas por las obras que se realizaban a lo largo o paralelamente a la misma.

En base al conjunto de la información y datos obtenidos, se elaboraron diversos planos de planta orientativos del marco geológico, geomorfológico e hidrogeológico, pasando posteriormente a analizar con detalle el **perfil litológico longitudinal** del trazado.

Se analizaron las **características geotécnicas** básicas de las unidades litogeotécnicas presentes en el subsuelo, así como su incidencia y potencial repercusión constructiva en las obras.

Paralelamente, se llevó a cabo el examen de las edificaciones próximas recogiendo los datos básicos (altura, sótanos, etc.) para evaluar posteriormente la posible afección en excavaciones o a cielo abierto.

Finalmente, se analizaron los **sistemas constructivos** generales aplicables a la ejecución de las obras, indicando los tramos o zonas donde se aprecian las incidencias más notables y los medios que se consideran más oportunos al respecto.



Encuesta a los viajeros del avión en el aeropuerto de Barajas: actualización y tránsitos

El objetivo del trabajo fue doble, ya que se trató, por una parte, de estimar y conocer los tránsitos en el aeropuerto de Barajas y al mismo tiempo de actualizar y contrastar información de la encuesta realizada en diciembre de 1988, especialmente el motivo del viaje, zona de acceso al aeropuerto y modo utilizado en dicho acceso.

La encuesta se realizó mediante entrevista directa con cuestionario por encuestador a los usuarios del avión, en la sala de espera de salida del vuelo, en las tres terminales del aeropuerto: nacional, puente aéreo e internacional.

La encuesta se realizó durante los días 1 a 7 de junio de 1990, desde las 6:30 h. de la mañana, hasta las 2:30 h. del día siguiente, habiéndose realizado un total de 12.510 encuestas.

Debido a la falta de información oficial acerca del número de tránsitos reales en el aeropuerto de Barajas, la encuesta fue diseñada para estimarlos y caracterizarlos.

El contenido del cuestionario fue el siguiente:

- Para los viajeros que acceden al aeropuerto (no tránsitos): ori-

gen del viaje, modo de acceso, modos de transporte utilizados en el acceso, tiempo de acceso al aeropuerto, hora de llegada, facturación del equipaje, persona que le acompaña y disposición al uso de un nuevo modo de transporte.

- Para los viajeros en tránsito: tipo de tránsito, hora de llegada del vuelo, número de horas de tránsito, visita a Madrid durante el tránsito. En el caso de que los viajeros en tránsito hubiesen salido del aeropuerto, se les realizaron además las mismas preguntas que a los viajeros no tránsitos.

Finalmente, en base a la información obtenida en la encuesta, especialmente en lo referente a los tránsitos, se realizó una actualización de la demanda potencial del aeropuerto de Barajas para la nueva línea de transporte público desde el centro de Madrid al aeropuerto.

Estudio de prognosis de movilidad en Madrid y su corona metropolitana para su consideración en la Planificación de Transporte: Fase I

El objetivo básico del estudio fue definir un escenario de localización de

población y empleo para los años 1996 y 2001 para el ámbito de la corona metropolitana de Madrid.

En una primera etapa del estudio se ha realizado un **análisis del planeamiento vigente** junto con el grado de cumplimiento de las previsiones establecidas. Los ámbitos de análisis utilizados han sido:

- El **área de estudio en su totalidad**, que corresponde al ámbito de la encuesta domiciliaria de movilidad 1987-88 (coronas A y B), realizada por el Consorcio de Transportes.
- Los sectores definidos sobre la base de los ámbitos utilizados para la definición de «Estrategias» por la Consejería de Política Territorial, adaptados al ámbito del estudio en las **macrozonas**: Madrid, Macrozona Sur, Sudeste, Corredor del Henares, Macrozona Norte y Macrozona Oeste.
- Los 21 **distritos** y 128 **barrios** del Municipio de Madrid y los 48 **municipios** restantes del área de estudio.
- Las 483 **zonas de transporte** definidas por el Consorcio, y utilizadas en la planificación de transporte público.

Para el análisis del planeamiento vigente en cada municipio, al objeto de conocer a nivel de zona de transporte las previsiones de desarrollo existentes, de forma que pudiera fijarse la capacidad de acogida de población (número de viviendas) en los años de proyectos, ha sido preciso:

- Analizar el planeamiento de cada uno de los municipios.
- Asignar las previsiones de desarrollo de suelo residencial a zonas de transporte.
- Transformar a número de viviendas las previsiones de suelo urbano y urbanizable para uso residencial de cada planeamiento, dada la diversidad existente en los planes de cada municipio, respecto a las unidades en que se expresa el desarrollo futuro.

En una segunda etapa se han realizado las **proyecciones de población** tomando como marco de referencia en los años horizontes 1996 y 2001 las

proyecciones de la población obtenidas en el informe de la CAM «2001: Proyecciones de la población de la Comunidad de Madrid», cifras que posteriormente se han revisado.

La **metodología utilizada** ha sido:

- Proyección tendencial de la población por macrozonas y municipios.
- Para el Municipio de Madrid, estimación de la población atendiendo a las modificaciones previstas en el parque de viviendas de uso residencial (aparición de nuevas viviendas, y sustitución por otros usos), y a la evolución del tamaño medio familiar.

En una tercera y última etapa se han realizado las **proyecciones de empleo**, las cuales han contado con problemas más importantes, debido a las limitaciones estadísticas sobre esta variable en ámbitos inferiores al de la Comunidad Autónoma.

Las fuentes utilizadas para realizar estas previsiones han sido:

- Datos de empleo procedentes de la encuesta domiciliaria de movilidad metropolitana 1987/88.
- Previsiones del planeamiento municipal en cuanto a suelo industrial y terciario.

Debido a esta difícil situación de partida, el proceso que se ha desarrollado para estimar la evolución del empleo, hasta el nivel de zonas de transporte, ha sido el siguiente:

- Se ha realizado una estimación de la evolución previsible del empleo por sectores de actividad económica para la CAM hasta el año 2001, basado fundamentalmente en las previsiones de la Consejería de Política Territorial, y tomando como base de partida los datos de empleo de la encuesta domiciliaria del Consorcio de Transportes.
- La asignación de este empleo al Municipio de Madrid y al resto de macrozonas definidas por el desarrollo de este estudio ha seguido los siguientes criterios:

- El **empleo industrial** se ha asignado básicamente en función de la oferta de suelo industrial existente en cada macrozona.

- **El empleo terciario comercial** se ha asignado siguiendo tres procedimientos distintos, sobre hipótesis que intentan reproducir procesos cualitativos observados:

- * El proceso de terciarización del centro de Madrid.
- * El reequilibrio dotacional esperado dentro del Área Metropolitana de Madrid.
- * La oferta de suelo planificado para uso terciario y comercial, sobre todo en grandes actuaciones.

Para descender a niveles espaciales más reducidos (municipios, zonas de transporte, etc.) se ha seguido un proceso similar al anterior, sobre la base de los empleos proyectados para cada macrozona.

Estudio de adaptación y mejora de las redes codificadas para el nuevo paquete de planificación de transporte: EMME/2

El **objetivo básico** del trabajo fue hacer operativo el nuevo paquete de programas de planificación de transporte EMME/2, con una red y un sistema de transporte público codificado bajo la concepción de este nuevo programa.

Este objetivo básico se ha desarrollado en dos **objetivos específicos**, en base a los cuales se ha planteado el trabajo, que son los siguientes:

- Adaptar y mejorar la red para el paquete EMME/2 de forma que reproduzca perfectamente la oferta del sistema de transporte público y con un elevado nivel de aproximación la demanda del sistema de transporte público, ambos para el año base de la encuesta de movilidad metropolitana 1987/88.
- Actualizar la red de transporte público para el año 1990.

Para desarrollar eficazmente las **funciones de planificación de las infraestructuras y de los servicios de transporte**, el Consorcio mantiene y actualiza una red codificada de transporte colectivo que utiliza para analizar y evaluar las actuaciones propues-

tas en dicha red. Con este fin, el Consorcio ha comprado e implantado en 1990 el paquete de programas de planificación de transporte EMME/2, el cual mejora y sustituye al paquete que se venía utilizando, UTPS.

Para poner en funcionamiento este paquete y aprovechar su capacidad potencial de trabajo, se ha tenido que adaptar y mejorar la red y el sistema codificado para el paquete UTPS a la red y sistema de transporte codificado para el paquete EMME/2, así como realizar una serie de transformaciones en la red para obtener una visualización de los resultados.

El Consorcio ha comprado el tamaño 5 del paquete, cuyas dimensiones más relevantes son:

- Número máximo de zonas: 1.000.
- Número máximo de nodos: 6.250.
- Número máximo de arcos: 20.000.
- Número máximo de giros: 10.000.
- Número máximo de líneas de transporte público: 750.
- Número de segmentos de líneas de transporte público: 25.000.
- Demarcaciones: 5.000.

El soporte físico es un equipo PC de elevadas prestaciones con coprocesador matemático 387.

La implantación de este paquete ha exigido y permitido la definición de una red de transporte público con un elevado nivel de detalle.

Como **modo de transporte público** se han definido un total de 7, tales que: Metro, tren, autobuses en el Municipio de Madrid (3 modos: EMT, concesiones de líneas privadas y línea Aeropuerto) y autobuses interurbanos (2 modos: interurbanos propiamente y líneas propiamente urbanas). Los diferentes modos de autobús tratan de recoger las diferencias existentes en cuanto paradas, velocidad, tarificación, etc.

Sin embargo, donde ha habido que realizar una definición exhaustiva ha sido en los **modos auxiliares**, que son aquellos modos que no tienen una estructura de línea. La complejidad se presenta al tratar de definir con detalle los viajes en Metro y ferrocarril de cercanías, así como los transbordos e

intercambios entre ellos y entre ambos, con el fin de que puedan analizarse todos estos flujos al comparar diferentes escenarios. En total se han definido 14 modos auxiliares.

Estudio de análisis de la movilidad en el acceso (y dispersión) a las estaciones ferroviarias de la red de Cercanías de la Comunidad de Madrid

Este trabajo, realizado y financiado conjuntamente por Cercanías de Renfe y el Consorcio de Transportes de Madrid, tiene como **objetivo básico** conocer las características de la movilidad de los viajeros en las etapas de acceso y dispersión en las estaciones ferroviarias de la red de Cercanías, con el fin de detectar las necesidades existentes y elaborar el diagnóstico de la situación actual que permita definir un plan de actuaciones a llevar a cabo en las distintas estaciones, en relación con:

- La construcción de aparcamientos de disuasión y terminales de autobuses.
- La creación o reordenación de líneas de autobuses de alimentación.
- Otras propuestas de actuación como el acondicionamiento y remodelación de las instalaciones, la relocalización de estaciones existentes, etc.

Este objetivo básico fue desarrollado en una serie de **objetivos específicos**, en base a los cuales se ha realizado el trabajo, que son los siguientes:

- Definir las facilidades existentes en las estaciones para el acceso (y dispersión) de los viajeros: aparcamientos de disuasión, líneas de autobuses.
- Conocer las características de la movilidad de los viajeros en las etapas de acceso (y dispersión) al ferrocarril: origen de acceso, distribución modal, etc.
- Conocer la movilidad metropolitana en los viajes que utilizan la red ferroviaria de Cercanías que permita al Consorcio actualizar y

mejorar la información existente obtenida en la encuesta domiciliaria de 1988, y modelizar la captación de viajeros por las estaciones de la red de Cercanías.

De acuerdo a los objetivos anteriores, el trabajo se ha desarrollado con el siguiente contenido:

- Aforo de noviembre de 1990.
- Encuesta a los usuarios del ferrocarril y explotación de la misma.
- Inventario de estaciones.

Durante 1990 se han terminado completamente los trabajos correspondientes al aforo y al trabajo de campo de la encuesta y del inventario de estaciones, dejando para el año siguiente la terminación completa del estudio.

El aforo se ha realizado en el ámbito de la red ferroviaria de Cercanías de Madrid, excepto línea C-9, y han incluido un total de 75 estaciones.

Se ha aforado en cada estación, desde el primer hasta el último tren, con el fin de determinar el número de viajeros subidos y bajados, especificando para el tren su origen y destino, la hora de paso real y la teórica, composición y tipo de unidades.

Además, en las últimas estaciones de cada línea se ha realizado un conteo por cada tren de los viajeros que continúan y salen fuera del ámbito geográfico del estudio.

Según el aforo canalizado en la red de Cercanías se calibraba en día laborable de noviembre de 1990 un total de 416.285 etapas de viajes.

En cuanto a la encuesta realizada, se recogieron los siguientes aspectos:

- Tiempo de realización de la encuesta (hora y minutos).
- Origen y destino del viaje (dirección exacta).
- Estaciones de subida y de bajada (y de transbordo en su caso en la red de Cercanías).
- Motivo del viaje.
- Cadena modal en acceso y dispersión a la etapa de ferrocarril.
- Línea de autobús o estación de

Metro con la que se realiza transbordo.

- Tipo de billete utilizado.
- Motivo de la elección del ferrocarril frente a otros modos de transporte alternativos.

La encuesta se realizó a los viajeros que acceden a la estación, durante el período de espera en andenes antes de la llegada del tren, encuestando a un total de 46.885 viajeros.

Finalmente, en cuanto al **inventario de estaciones**, se ha recogido información, que incluye los siguientes aspectos:

- Planos de la estación y su entorno a escalas 1/2.000 y 1/10.000.
- Entorno de la estación en cuanto red viaria, estaciones de correspondencia con Metro, paradas de autobús, aparcamiento de disuasión, etc., localización de la población, empleo, edificios de servicios públicos significativos, etc.
- La propia estación en cuanto al edificio de viajeros, andenes, mobiliario, congestión en el desalojo de andenes, etc.

Estudio de normalización del proceso de evaluación y selección de inversiones de transporte

El **objetivo básico** de este estudio fue normalizar el proceso de Evaluación y Selección de Inversiones de Transporte en proyectos de inversión de competencia del Consorcio, de acuerdo con las funciones de planificación que le han sido asignadas por la Ley de Creación.

El manual se refiere esencialmente a la **evaluación socioeconómica**, propia del sector público y está estructurado mediante la composición de dos tipos de textos. Uno de ellos presenta un carácter esencialmente normativo y el otro resulta analítico y explicativo.

Los proyectos a ser evaluados por esta normativa son del tipo siguiente:

- Proyectos de infraestructura de líneas ferroviarias.

— Proyectos de infraestructura de terminales e intercambiadores con participación ferroviaria.

- Proyectos de instalaciones.
- Proyectos de material móvil.

Inicialmente, el evaluador conseguirá una **descripción del proyecto** lo más completa posible, recopilando los antecedentes existenciales, fijando los objetivos, considerando la relación entre proyectos y efectuando una descripción técnica.

Como paso siguiente a la labor de definición del proyecto, el evaluador realizará una **evaluación funcional** que ayude a precisar los fines técnicos relevantes y a formular los objetivos del proyecto. Serán fines a considerar, entre otros, la reducción de tiempos de viaje, el aumento de la demanda de viajes, la mejora de la accesibilidad.

A continuación procederá a **identificar los costes y beneficios del proyecto**.

Los costes se agruparán en:

- Inversiones iniciales y de reposición.
- Costes a terceros durante la construcción.
- Costes de explotación y mantenimiento.

Los beneficios se agruparán en:

- Valor residual de la inversión.
- Ahorros de tiempo de viaje.
- Ahorros de costes de explotación.
- Mejoras en la comodidad.
- Disminución de accidentes.
- Aumento de las posibilidades de desplazamiento.
- Disminución de la contaminación y otros de carácter ambiental.

Para estimar y evaluar estos costes y beneficios será necesario definir la tasa de descuento y fijar la vida económica del proyecto.

Se formará la **serie temporal** de costes y beneficios del proyecto durante su vida económica y se aplicará el criterio de selección entre los diferentes proyectos en estudio.

Finalmente, si el evaluador lo considera necesario realizará un **análisis de sensibilidad** o incluso de **riesgo** para aquellas variables que tengan gran influencia en el resultado.

Utilización del Abono Transportes

Para poder llevar a cabo las actuaciones correctoras sobre los ingresos del uso de los Abono Transportes es necesario conocer el comportamiento que los usuarios hacen de los mismos, ya sea por el modo o modos elegidos como por el número de ocasiones que utilizan los Abonos, así como la correcta asignación a cada uno de los distintos operadores.

Se establece, pues, esta investigación con objeto de determinar los parámetros que, de acuerdo con los Convenios firmados entre el Consorcio y las Empresas de Transporte, permiten determinar las compensaciones económicas por utilización del Abono Transportes.

Se trata de la quinta investigación de esta naturaleza realizada desde el Consorcio desde el año 1987.

La obtención de la información requerida se realizó mediante investigación de campo desarrolladas durante

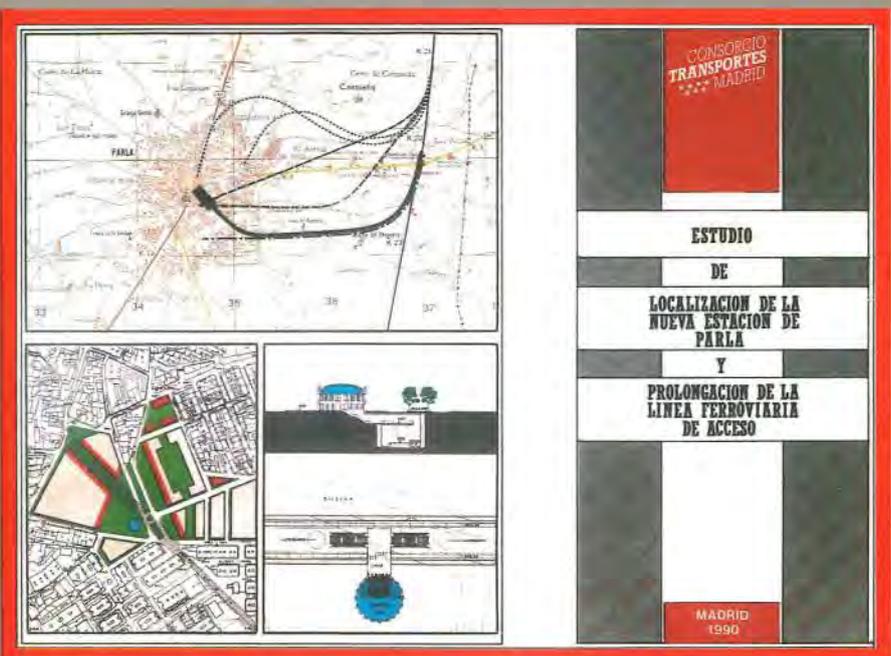
los meses de octubre y noviembre a través de cuatro modelos básicos de encuestas:

1. Encuestas domiciliarias a usuarios de los distintos Abonos.
2. Encuesta de longitud de viaje en Renfe.
3. Encuesta de utilización de los Abonos en las líneas interurbanas de empresas concesionarias.
4. Encuesta de opinión sobre el transporte público realizada a los usuarios de Abono.

Dentro de estos cuatro tipos básicos de investigación, se incluyen un total de 12 estudios parciales en otros tantos contratos diferentes:

ENCUESTAS DOMICILIARIAS

	Encuestas
Abono Normal A	1.203
Abono Normal B	1.400
Abono Normal C	1.036
Abono Joven A	1.199
Abono Joven B	1.443
Abono Joven C	866
Abono Tercera Edad	1.403
Abono Anual A	1.100
Abono Anual B	1.306
Abono Anual C	817



En todos los casos las muestras investigadas cumplen con un error mínimo del 3 por 100 para un margen de confianza del 95,5 por 100.

Longitud de viaje en Renfe: 220.000 encuestas, con un error máximo del 3 por 100.

haustivo del mercado actual y potencial del T.P., consiste en una investigación de tipo mixto (cualitativa y cuantitativa) y es el segundo de esta índole que se realiza desde la creación del Consorcio de Transportes.

Se concibe como instrumento bási-



Utilización en líneas interurbanas: 7.400 servicios controlados.

Encuestas de opinión: Una por cada tipo de Abono con las muestras indicadas anteriormente.

co para detectar la evolución de la demanda en sus aspectos cualitativos más profundos, por lo que se proyecta realizar este tipo de investigación cada dos años.

Objetivos concretos

1. Cuantificación del mercado:
 - a) Demanda actual: usuarios de T.P.
 - b) Demanda potencial: no usuarios de T.P., aunque usuarios de otros modos de transporte.

Estudio sobre el mercado actual y potencial del transporte público en Madrid 1990

El presente estudio tiene como objetivo el conocimiento global y ex-

2. Hábitos de transporte.
3. Segmentación del mercado en función de los hábitos de transporte.
4. Conocimiento de la demanda en sus aspectos cualitativos: Actitudes, opiniones, motivaciones, frenos, etcétera.
5. Segmentación del mercado en función de dichas actitudes y opiniones: tipologías:
 - a) Tipologías de usuarios.
 - b) Tipologías de no usuarios.
6. Conocimiento exhaustivo del mercado: composición y características de cada tipología resultante:
 - a) Composición sociodemográfica.
 - b) Hábitos de transporte.
 - c) Actitudes hacia el T.P.
 - d) Imagen de los modos de transporte, tanto públicos como privados.
7. Configuración de la imagen de cada modo de transporte.
8. Posicionamiento relativo de los modos de transporte.
9. Líneas básicas de estrategia comercial.

Metodología aplicada

La primera fase del estudio fue de tipo cualitativo, con la realización de 10 Grupos de Discusión dirigidos tanto a usuarios de T.P. como a no usuarios, segmentados por edad y clase social. Esta investigación estrictamente cualitativa aportó el material necesario en actitudes y opiniones, que posteriormente se incorporó al cuestionario de la segunda fase cuantitativa.

La segunda fase del estudio incorpora estos resultados y consiste en una investigación de tipo cuantitativo, mediante encuesta domiciliaria, estadísticamente representativa y con aplicación de cuestionario estructurado.

El universo de la investigación fueron las personas residentes en la Comunidad de Madrid, de ambos sexos, de catorce años en adelante y que se

desplazan en cualquier medio de transporte al menos un día a la semana.

La muestra total ascendió a 4.007 entrevistas efectivas (personas que se desplazan), con un total de 5.267 contactos.

El tratamiento de la información obtenida se basa en técnicas altamente especializadas, como en el Análisis Multivariable, con la aplicación de dos modelos:

- a) Análisis «Cluster»: para la determinación de tipologías de usuarios y no usuarios.
- b) Análisis Factorial de Correspondencias: para la determinación del posicionamiento relativo de los distintos modos de transporte y la configuración de la imagen de cada uno de ellos.

Al mismo tiempo que se procedió a la tabulación clásica de toda la información, cruzándola por las siguientes variables de clasificación: Sexo, edad, uso del Abono Transportes, clase social, zona de residencia, disponibilidad de vehículo, tipologías en función de los hábitos de transporte y tipologías en función de actitudes y opiniones.

Estudio sobre la eficacia de la Campaña de Imagen y Promoción del Transporte Público Colectivo

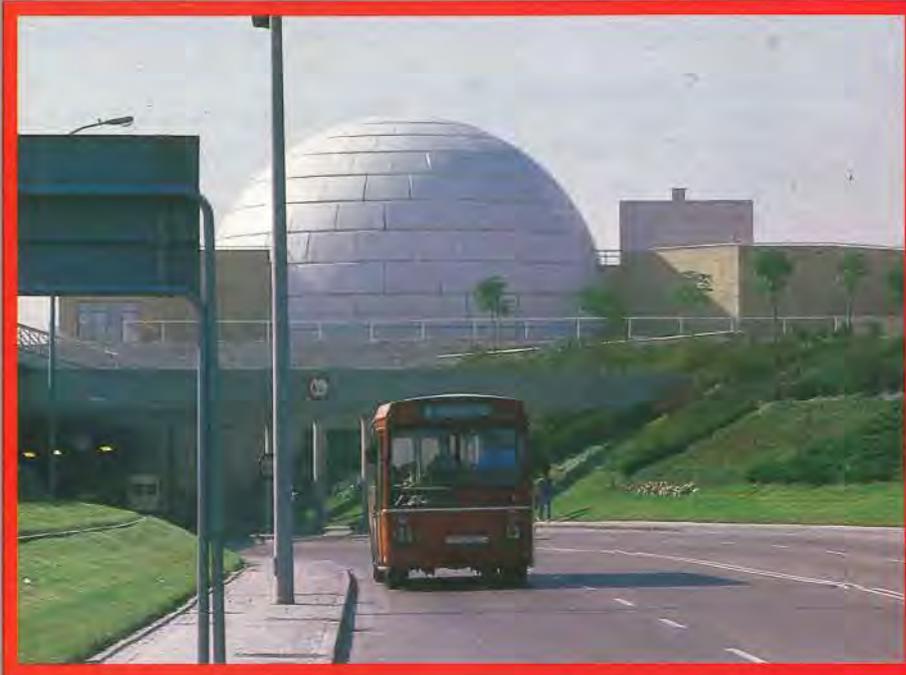
Una vez finalizada la Campaña de Imagen y Promoción del Transporte Público Colectivo, se llevó a cabo un post-test con el fin de medir la eficacia de la citada campaña, comprobar el grado de consecución de los objetivos de la misma, así como detectar la fuerza y adecuación del coche-tortuga como elemento central de la comunicación.

Complementariamente, el estudio ha permitido sondear algunos aspectos de opinión sobre el transporte público en general.

Objetivos concretos de la investigación

1. Notoriedad de la Campaña.
2. Recuerdo de los medios publicitarios.

3. Recuerdo del contenido de la Campaña: Elementos del audio y del video.
 4. Comprensión del mensaje.
 5. Elementos positivos y negativos de la Campaña.
 6. Valoración del spot: atribución de características y puntuación global.
- aplicación de las correspondientes cuotas de sexo y edad.
- Las encuestas se han realizado en el domicilio del entrevistado.
 - La tabulación de los datos obtenidos se ha cruzado por las siguientes variables de clasificación: sexo, edad, utilización del transporte público, ocupación y clase social.



7. Valoración de la «tortuguita» como símbolo de comunicación.
8. Opinión sobre el transporte público y su necesidad de publicidad.

Estudio de demanda en día laborable en la red de EMT

Este estudio se realizó en el último trimestre de 1990 y tiene como objetivo el conocimiento pormenorizado de los viajeros de todas y cada una de las 149 líneas de la red diurna integrada, así como de su distribución según la parada de acceso a la línea, el período horario en que éste se produce y el tipo de título de transporte utilizado.

La toma de datos fue realizada en el mes de noviembre y se extendió a una muestra de coches de cada una de las 149 líneas, cuyos resultados fueron posteriormente proyectados para el total de la red. Se investigaron 339 autobuses y 10.327 circulaciones, lo que significa valores del 21,30 por 100 y del 30,50 por 100 respecto a la oferta programada real.

Metodología aplicada

- El estudio se ha basado en una muestra de 500 entrevistas a personas de dieciséis años a sesenta años, con desplazamientos en algún medio mecanizado, al menos un día por semana.
- El trabajo de campo se ha llevado a cabo en los 18 distritos de Madrid capital.
- La selección de la muestra ha sido aleatoria, con fijación proporcional a nivel de la población existente en cada distrito y con

Como elementos interesantes del estudio se obtiene información adicional sobre el comportamiento de la oferta respecto a variables como circulaciones perdidas y circulaicones incompletas, tiempo de vuelta o tiempo de regulación. Asimismo, permite actualizar índices de rendimiento y calidad de las líneas, como los viajeros transportados por hora o en cada kilómetro recorrido.

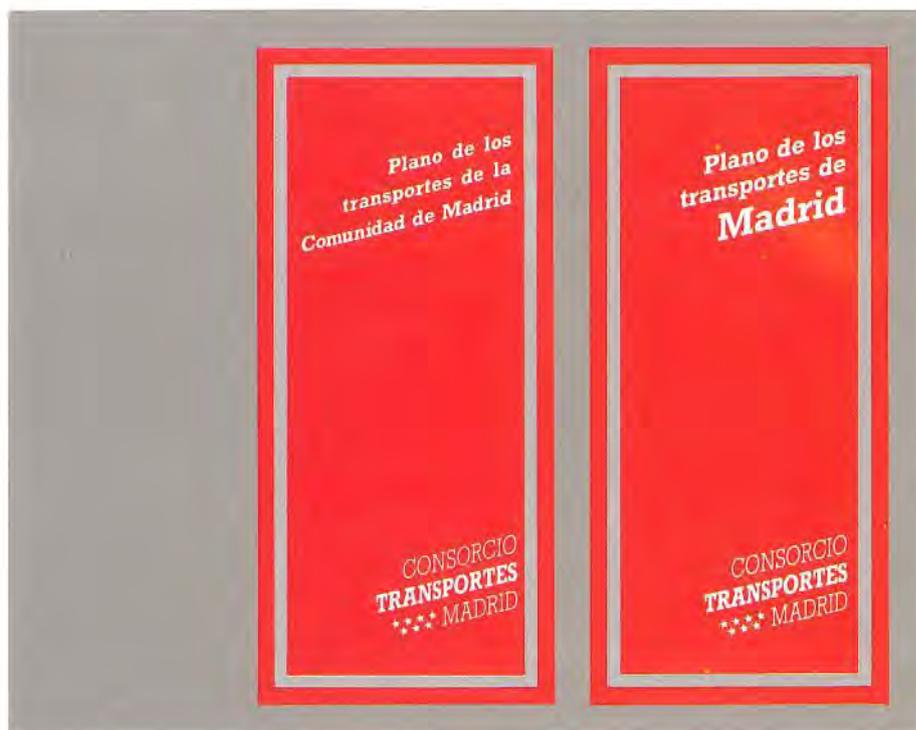
Determinación de las intensidades de tráfico en un día laborable en todos los trayectos interestaciones de la Red del Ferrocarril Metropolitano de Madrid

El objetivo de este estudio era conocer la situación actual en un día de fuerte demanda de las intensidades de viajeros en todos los tramos de la red de Metro a lo largo de toda la jornada.

Se pretendía con ello conocer los viajeros reales de cada línea y consecuentemente los viajeros-líneas o etapas que se desarrollan en la red; la determinación de los tramos de máxima carga, la magnitud de ésta, su distribución horaria, la determinación de las horas en que se produce la mayor concentración de viajeros y la situación en períodos punta de duración inferior a la hora en que las condiciones de demanda son más exigentes. Esta información extremadamente útil debe ser la base para el dimensionamiento y programación de la oferta.

La medición se realizó a lo largo del mes de noviembre y cubrió todo el período de servicio y todas las circulaciones en cada una de las líneas de la red. Como elementos adicionales de información se obtuvieron relaciones de desequilibrio entre sentidos de una misma línea, viajeros subidos y bajados por período horario en cada estación, viajeros-kilómetro transportados en cada línea, recorrido medio de cada etapa y valoración de cada estación en el conjunto de la red.

PUBLICACIONES Y DOCUMENTACION



Programa de publicaciones informativas

El Programa de Publicaciones Informativas que desarrolla el Consorcio de Transportes de Madrid en cumplimiento de una de sus funciones básicas, «la información a los usuarios» (art. 2.2.j de la Ley de Creación), tiene los siguientes objetivos:

- **Informar** a los usuarios sobre la oferta del transporte colectivo existente en los distintos modos.
- **Informar puntualmente** sobre las modificaciones introducidas en los servicios.
- **Promocionar** la utilización de los transportes colectivos, mejorando el conocimiento de los servicios por los usuarios.

El Programa de Publicaciones Informativas incluye distintos tipos de publicaciones:

1. **Guía y planos generales de transporte.**
2. **Planos comarcales o sectoriales.**
3. **Folletos informativos.**
4. **Publicaciones divulgativas.**

Durante 1990 se han editado o distribuido las siguientes publicaciones informativas que a continuación se relacionan:

Guías y planos generales de transporte

Durante 1990 se han seguido distribuyendo las siguientes guías y planos

generales de transporte editados el año anterior:

- Guía de los transportes de la Comunidad de Madrid.
- Plano de los transportes de la Comunidad de Madrid.
- Plano de los transportes de Madrid.

La **Guía de los transportes de la Comunidad de Madrid** recoge una información completa de interés para el usuario sobre los itinerarios, horarios y empresas operadoras de las líneas de transporte público: autobuses, ferrocarril y Metro, y constituye un instrumento de gran utilidad para conocer y comprender el complejo sistema de transporte público de la región metropolitana madrileña.

La información suministrada por esta Guía incluye:

- Todas las **líneas interurbanas de autobuses** que prestan servicio entre distintos municipios de la Comunidad de Madrid, agrupadas por sectores. Para cada línea se recoge el itinerario, indicando los tiempos de recorrido, la frecuencia del servicio y la empresa prestataria del servicio.
- Las **líneas ferroviarias de cercanías** con la información completa de sus itinerarios, estaciones de parada y horarios.

— Las **líneas urbanas de autobuses** en los municipios de la Comunidad de Madrid que cuentan con ellas, con indicación del itinerario y horario, así como un plano esquemático de las líneas de cada municipio sobre una base simplificada: se exceptúan las líneas de la EMT de Madrid, cuya información completa se recoge en el Plano de los transportes de Madrid, editado por el Consorcio.

— Las **correspondencias en Madrid de las terminales** de las líneas interurbanas de autobuses y las estaciones de ferrocarril con los medios de transporte urbano: Metro y EMT.

— Las **líneas interregionales de autobuses** que prestan servicio entre Madrid y municipios de otras comunidades. Para estas líneas se facilita la ciudad de destino, las principales poblaciones de paso, los horarios de salida desde Madrid y destino, la empresa prestataria del servicio y la terminal de la línea en Madrid.

El **Plano de los transportes de la Comunidad de Madrid** recoge la información de las líneas interurbanas de transporte (autobuses y ferrocarril), sobre una base actualizada de al Comunidad de Madrid (a escala 1:20.000) y una amplia información de Madrid y su entorno metropolitano (a escala 1:50.000). **La información incluye:**



- **Las líneas interurbanas de autobuses**, agrupadas por concesiones con indicación de su número, cabecera, terminal, principales poblaciones de paso y empresas transportistas (con su dirección y teléfono); se incluye, asimismo, la relación de terminales en Madrid y las correspondencias con líneas de Metro y EMT.
- **La red ferroviaria de Cercanías**, iniciando el trazado de las líneas y la localización de las estaciones. Se incluye, asimismo, un plano esquemático de la red ferroviaria con la zonificación tarifaria.

El **Plano de los transportes de Madrid** recoge, sobre una base actualizada del casco urbano de la ciudad a escala 1:20.000, la información sobre el sistema de transporte en el municipio de Madrid, incluyendo:

- **La red de líneas urbanas de autobuses de la EMT de Madrid**, con el recorrido de las líneas, cabecera y terminal, completando esta información con los esquemas del itinerario de cada línea y su horario.
- **La red Metro**, con el trazado de las líneas y la localización de las estaciones, acompañando los horarios de servicios para las distintas líneas.
- **La red ferroviaria de Cercanías dentro de Madrid**, con el trazado de sus líneas y las estaciones, y acompañando la relación de estaciones en Madrid y sus correspondencias con Metro y EMT.
- **Las terminales y estaciones de las líneas interurbanas de autobuses**, con indicación de las líneas y empresas transportistas así como las correspondencias con las redes de Metro, EMT y RENFE.
- **Planos esquemáticos de la red de Metro**, la red de autobuses nocturnos y la red ferroviaria de viajeros de la Comunidad de Madrid, así como **información sobre el Abono Transportes**.

El Consorcio ha seguido distribuyendo para su venta en 1990 el conjunto de las tres publicaciones mencionadas anteriormente:

- Guía de los transportes de la Comunidad de Madrid.
- Plano de los transportes de la Comunidad de Madrid.
- Plano de los transportes de Madrid.

agrupados en un estuche, con el título de Guía y Planos de los transportes de la Comunidad de Madrid.

Folletos informativos

Los folletos informativos tienen por objeto divulgar las modificaciones introducidas en los servicios de transporte colectivo:

- **Establecimiento de nuevas líneas.**
- **Cambio de itinerario y/o horarios de las líneas, etcétera.**

Durante 1990, 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.

Los folletos informativos se recogen en dos series: **serie gris**, correspondiente a actuaciones en la red de transporte público del municipio de Madrid, y **serie roja**, correspondiente a actuaciones en la red de transporte público de la Comunidad de Madrid (fuera del municipio de Madrid).

Dentro de la **serie gris** se han editado los siguientes folletos durante 1990:

- Nueva línea 132, Moncloa-Ciudad Sanitaria La Paz, de la EMT de Madrid (prolongación de la línea Moncloa-Peña Chica). Enero 1990 (SG-4).
- Nueva línea de autobuses de la EMT de Madrid del Campus de Somosaguas a la estación de ferrocarril de Aravaca. Enero 1990 (SG-5).
- Líneas de autobuses de Barajas. Nuevas líneas de la EMT de Madrid, 101, Canillejas-Aeropuerto-Barajas (pueblo), y 114, Avda. de América-Barrio Aeropuerto. Mayo 1990 (SG-6).
- Nueva línea 138, Plaza de Espa-

ña-Aluche, de la EMT de Madrid. Mayo 1990 (SG-7).

- Reordenación de las líneas de autobuses de la EMT de Madrid en Moratalaz. Septiembre 1990 (SG-8).
- Prolongación de la línea 67, Plaza de Castilla-Peña Grande, de la EMT de Madrid, hasta su conexión con la línea 82, Moncloa-Ciudad Puerta de Hierro-Peña Grande. Septiembre 1990 (SG-9).
- Nueva línea 71, Plaza Manuel Becerra-Moratalaz, de la EMT de Madrid. Septiembre 1990 (SG-10).

Dentro de la **serie roja** se han editado los siguientes folletos durante 1990:

- Nuevos servicios de la línea de autobuses de Torrelodones y Hoyo de Manzanares. Enero 1990 (SR-9).
- Nueva línea de autobuses 658 Madrid (Moncloa), Pozuelo de Alarcón (ampliación Casa de Campo). Febrero 1990 (SR-10).
- Nuevos servicios de las líneas de autobuses a El Goloso y Tres Cantos. Marzo 1990 (SR-11).
- Servicios de transporte a la Universidad Autónoma de Madrid Campus de Cantoblanco. Octubre 1990 (SR-12).
- Nuevos servicios de la línea de autobuses 155, Madrid-El Soto de la Moraleja. Noviembre 1990 (SR-13).
- Nuevos servicios de las líneas de autobuses de Madrid a Colmenar Viejo y su comarca. Diciembre 1990 (SR-14).

Publicaciones divulgativas

Durante 1990 se ha continuado la distribución, a través de las oficinas de información del Metro de Madrid, del «Manual de derechos y deberes de los usuarios del Metro», publicación editada por el Consorcio que tiene por objeto divulgar el contenido del Reglamento de Viajeros del Ferrocarril Metropolitano de Madrid, aprobado por el Consejo de Go-

bierno de la Comunidad de Madrid mediante Decreto 48/1987, de 8 de mayo, e informarles sobre sus derechos, las obligaciones que les atañen, así como las condiciones a que ha de ajustarse la prestación de los servicios, de acuerdo con lo que se establece en el citado Reglamento.

Asimismo, durante 1990 se ha publicado la **Memoria del Consorcio Regional de Transportes Públicos Regulares de Madrid, correspondiente al ejercicio 1989**.

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 del Consorcio y para el trabajo de sus distintas áreas, ha seguido desarrollando sus actuaciones durante 1990 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 (Reino Unido).

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

TRRL: Transportation and Road Research Laboratory (Reino Unido).

UITP: Union Internationale des Transports Publics.

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

A todos los cuales el Consorcio ha

formalizado su afiliación o suscripción, con objeto de recibir regularmente las nuevas publicaciones aparecidas.

— **Suscripción a revistas y publicaciones periódicas** de interés para el Consorcio, que a finales de 1990 abarcaba:

- 60 revistas españolas.
- 48 revistas extranjeras.
- 33 boletines bibliográficos.
- 8 boletines económico-estadísticos.

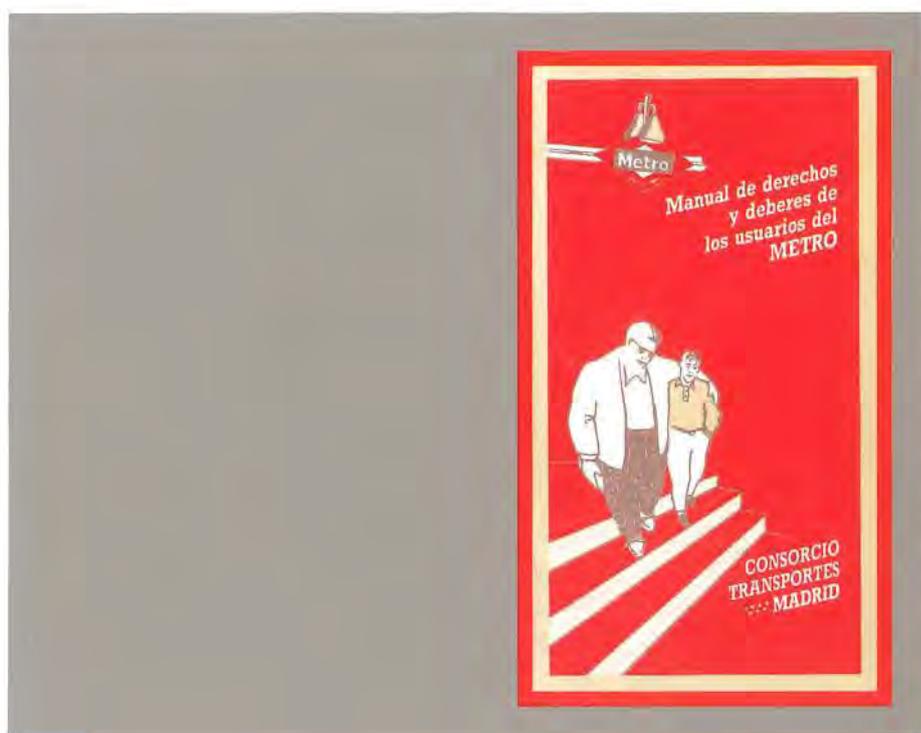
— **Registro, análisis y catalogación de los documentos**, con objeto de facilitar su localización y control, así como su consulta, por parte de los usuarios, alcanzando a finales de 1990 un total de documentos registrados de:

- 3.924 libros.
- 731 estudios.

- 4.233 revistas.
- 13.386 artículos.

— **Difusión de la documentación recogida y analizada a través del Boletín del Centro de Documentación**, que se difunde con carácter bimestral y cuya tirada es de 150 ejemplares. El contenido básico de este Boletín es el siguiente:

- **Novedades documentales:** Libros y Estudios.
- **Revistas y resúmenes de artículos:** Publicaciones periódicas en suscripción con sumario y resúmenes de las revistas recibidas.
- **Congresos, cursos y seminarios** sobre transportes.
- **Noticias e informaciones** de interés.



INFORME ECONOMICO-FINANCIERO

El CRT presenta en este documento sus cuentas correspondientes al ejercicio de 1990 y siguiendo el criterio, acordado desde su creación, las presenta acompañadas de un informe de Auditoría Independiente.

El ejercicio económico se inició sobre la base del presupuesto de 1989, prorrogado a 1990, hasta el 4 de abril, en que fue aprobado el presupuesto para 1990 por la Asamblea de Madrid.

El presupuesto aprobado contemplaba las necesidades de financiación del Consorcio y del sistema de transportes en los términos del anteproyecto de presupuestos para 1990 aprobado por el Consejo de Administración del CRT, en lo referente a inversiones y servicios y aportaciones económicas externas, en especial las contempladas en la prórroga de presupuestos del Estado a Metro. Sin embargo, las aportaciones de las Administraciones Consorciadas al CRT para su financiación, recogidas en el presupuesto del 90, no se correspondieron con las establecidas en el anteproyecto de presupuestos para el 90 por el Consejo de Administración del CRT, ya que, por una parte, el Ayuntamiento de Madrid mantuvo en su presupuesto del 90 la misma documentación del ejercicio 89, inferior, por tanto, a la prevista, y la Comunidad de Madrid, asimismo, rebajó su dotación, si bien bajo la consideración de crédito ampliable, por lo que el presupuesto se aprobó con, además de las dotaciones anteriores, una consignación de ingresos de 12.328,8 millones de pesetas asignadas a Administraciones Públicas sin especificar, a expensas de la finalización de las negociaciones con la Administración Central sobre la financiación del transporte público en Madrid, ya en curso en la época de la aprobación del presupuesto del CRT, y de los ajustes consecuentes de las aportaciones correspondientes de la Comunidad y Ayuntamiento de Madrid.

No obstante lo anterior, al estar so-

portado el presupuesto de gastos por la Asamblea de Madrid, el CRT puso en marcha todas las actuaciones previstas, estableció los convenios con los diversos operadores, sin que se produjeran problemas en tesorería en el proceso de pagos.

El hecho más importante del ejercicio, desde el punto de vista económico, fue la firma el 5 de julio del Contrato Programa Estado-CRT para la financiación del Transporte Público en Madrid durante el período 1990-1993.

Este Contrato-Programa enmarcado en el «Plan de Transportes para las Grandes Ciudades», aprobado por el Consejo de Ministros, contempla las necesidades de financiación para el equilibrio económico de la explotación del sistema de transportes en el cuatrienio 90-93, recogiendo el Plan de Inversiones previsto en el «Plan de Medidas para la mejora del tráfico y el transporte», a realizar por las empresas operadoras en conceptos como material móvil, instalaciones, etcétera, tanto para renovación como para ampliación y mejora de calidad, estableciendo la contribución del Estado y los compromisos contraídos por el CRT y, por tanto, las Administraciones consorciadas.

Este Contrato-Programa recoge una novedad importante en relación con las aportaciones de la Administración Central, al establecerse éstas bajo la fórmula de una aportación fija por viajero transportado. Aparece así claramente reflejado el objetivo de incentivar el transporte público como medio de aliviar los problemas de tráfico y congestión en Madrid.

En paralelo, y en orden a conseguir en cada momento la más eficaz adecuación entre oferta y demanda del servicio de transporte, el Contrato-Programa deja absoluta libertad de gestión y planificación al Consorcio Regional de Transportes, quien habrá de realizar la financiación comple-

mentaria a la de la Administración Central, a partir de las aportaciones que a su vez le efectúen las Administraciones Consorciadas.

La firma de este acuerdo, con el presupuesto del año en plena ejecución, hizo necesario replantear las dotaciones de gasto y necesidades de financiación para el ejercicio, en función de los compromisos que se asumían en el mismo, realizándose en parte los ajustes presupuestarios a lo largo del ejercicio.

La dotación consignada provisionalmente por el Estado para la financiación del CRT en 1990, en función de la estimación de la demanda y la aportación de 20 pesetas por viajero, ascendía a 17.164 Mptas., requiriéndose además la aportación adicional por parte de la Comunidad y Ayuntamiento de Madrid de 4.936,4 Mptas. y 2.213,5 Mptas., respectivamente, para el mismo ejercicio.

Con fecha 26 de noviembre, y mediante escrito al Excmo. Sr. consejero de Hacienda de la CAM, se solicitó autorización para incorporar el remanente de tesorería que el Consorcio mantenía del ejercicio 1989, 1.076.969.485 pesetas, al presupuesto de 1990, con el fin de cumplir lo acordado en el Contrato-Programa entre el Estado y el Consorcio, y minorar en igual cantidad, manteniendo la proporcionalidad adecuada, las aportaciones tanto del Ayuntamiento como de la Comunidad de Madrid al Consorcio. La Asamblea de Madrid, por medio de su Comisión de Presupuestos y Hacienda, aprobó la solicitud en su reunión del 21 de diciembre de 1990.

Las aportaciones adicionales de la Comunidad y el Ayuntamiento de Madrid no han sido tramitadas a lo largo del ejercicio por ambas Administraciones lo que implica incorporar compromisos del CRT al ejercicio 91, y ambas Administraciones a efectuar dotaciones adicionalmente a las necesidades del ejercicio y en cantidad equivalente.

En cuanto al grado de cumplimiento presupuestario, se considera aceptable y se explica detalladamente capítulo a capítulo tanto en ingresos como en gastos, haciendo mención especial de aquellas partidas cuya materialidad así lo requiera. El volumen de obligaciones reconocidas ascendió a 42.645.687.915 pesetas, representado sobre el global del crédito actual (in-

cluyendo partidas estimativas y limitativas) un 98,24 por 100.

Las transferencias corrientes (Cap. IV) realizadas a las empresas operadoras ascendieron a 36.972.379.682 pesetas, incluyendo (Aportaciones a la explotación y Reintegros Abono Transporte) repartidos de la siguiente forma:

Metro	18.982,3 Mptas.
EMT	9.816,7 Mptas.
RENFE	2.811,6 Mptas.
Empresas privadas .	5.300,7 Mptas.
Otros	61,1 Mptas.

Las obligaciones reconocidas en el capítulo de transferencias de capital ascendieron a 4.203,9 Mptas., a destacar 1.863 Mptas. para financiar la compra de autobuses articulados y 600 Mptas. para el Sistema de Ayuda a la Explotación, ambas en la EMT de Madrid, 1.609 Mptas. para financiar parte del Plan de Inversiones de Metro y 131,5 Mptas. a empresas privadas para financiar en parte los gastos financieros para la adquisición de 115 autobuses.

Los ingresos por venta del Abono Transporte ascendieron a 14.162,2 Mptas., superándose el medio millón de usuarios en un mes del Abono Transporte.

El remanente del ejercicio, una vez deducida la dotación de los proyectos pendientes de incorporación al ejercicio en curso, asciende a 744.600.116 pesetas, que habrían de ser incorporadas, asimismo, al ejercicio 91, junto con las aportaciones pendientes de la Comunidad de Madrid y Ayuntamiento de Madrid, con el fin de hacer frente a los compromisos derivados del Contrato-Programa con el Estado, pendientes de asumir en el ejercicio, como consecuencia del proceso de negociación y tramitación de los mismos.

Con fecha 11 de febrero y en virtud de la Orden 234/1991 del Consejero de Hacienda se solicitó la incorporación al Presupuesto de 1991 de créditos correspondientes a saldos presupuestarios del ejercicio de 1990 por importe de 236.499.586 pesetas, correspondientes a actuaciones iniciadas en el ejercicio y cuya finalización se contempla en el 91.

La demanda evolucionó favorablemente en el ejercicio, a pesar de la pérdida de viajeros debido a las huelgas habidas, alcanzándose la cifra de 1.107,3 millones de viajes, un 3,5 por

100 superior a la del ejercicio anterior, y que cubrirá, al menos, las aportaciones del Estado al Consorcio, pendiente de liquidación definitiva, de modo que a pesar de las pérdidas de viajeros, la aportación del Estado superará, aunque ligeramente, la inicialmente prevista.

Cuadro presupuestario

El presupuesto del CRT para 1990 fue aprobado por la Asamblea de la CAM mediante la Ley 4/1990, de 4 de abril, y publicada en el BOCAM en los siguientes términos:

GASTOS	Mptas.
Capítulo I:	
Gastos personal	514.816
Capítulo II:	
Gastos en bienes corrientes y servicios	641.343
Capítulo IV:	
Transferencias corrientes	20.981.764
Capítulo VI:	
Inversiones reales	488.000
Capítulo VII:	
Transferencias de capital	3.759.402
Capítulo VIII:	
Activos financieros	3.000
	26.388.325

INGRESOS	Mptas
Capítulo III:	
Tasas y otros ingresos	48.050
Capítulo IV:	
Transferencias corrientes	22.009.873
Capítulo V:	
Ingresos patrimoniales	80.000
Capítulo VII:	
Transferencias de capital	538.000
Capítulo VIII:	
Activos financieros	3.712.402
	26.388.325

En la misma ley y en su anexo II, se incluyen también las partidas estimativas para los organismos autónomos, siendo las correspondientes al Consorcio las siguientes:

2217 - Materias primas para el funcionamiento de los servicios.

2279 - Otros trabajos con el exterior.

4440 - Otras empresas o entes públicos.

4740 - Otras empresas privadas.

Posteriormente este presupuesto se ha visto modificado con los siguientes incrementos:

CUADRO PRESUPUESTARIO 1990 (Cantidades en miles de pesetas)

Gastos

Capítulo	(1) Aprobado Asamblea CAM	(2) Al Ppto. aprobado	(3)=(1)+(2) Presupuesto actual
Capítulo 1	514.816	14.180	528.996
Capítulo 2	641.343	367.343	1.208.686
Capítulo 3	—	—	—
Capítulo 4	20.981.764	15.990.616	36.972.380
Capítulo 5	—	—	—
Capítulo 6	488.000	(151.974)	336.026
Capítulo 7	3.759.402	600.000	4.359.402
Capítulo 8	3.000	—	3.000
Total gastos	26.388.325	17.020.165	43.408.490

Ingresos

Capítulo	(1) Presupuesto aprobado Asamblea CAM	(2) Modificaciones al presupuesto aprobado	(3)=(1)+(2) Presupuesto actual
Capítulo 3	48.050	14.387.554	14.435.604
Capítulo 4	22.009.873	823.876	22.833.749
Capítulo 5	80.000	—	80.000
Capítulo 7	538.000	—	538.000
Capítulo 8	3.712.402	1.552.810	5.265.212
Total ingresos	26.388.325	16.764.240	43.152.565

Evolución de los ingresos durante 1990

Los derechos reconocidos, con independencia de su recaudación, se comportaron durante 1990 de la forma que a continuación expondremos de una manera desagregada por capítulos.

Dentro del Capítulo 3 - Tasas y Otros Ingresos, la cantidad más significativa la constituye la recaudación por venta del Abono Transporte (A.T.), cantidad que ascendió a 14.162.238.228 pesetas, a lo cual hay que añadir 225.265.061 pesetas correspondientes a la recaudación de billete sencillo y bono-bus de aquellas empresas que tienen suscritos Contratos-Programas con el CRT. Teniendo en cuenta las subvenciones directas al transporte (22.864.429.485 pesetas), los flujos de fondos que el Consorcio ha transferido al sector del transporte, tanto público como privado, regular de viajeros dentro de la CAM ascendió durante 1990 a 36.972.379.682 pesetas, sin contemplar inversiones en las empresas públicas (Metro y EMT de Madrid) ni ayudas a fondo perdido a las empresas privadas en sus planes de renovación de flota. El aumento con respecto al año anterior se sitúa en torno al 92 por 100, debiéndose en gran medida a la canalización por parte del CRT de todas las aportaciones del Estado al transporte público, excepto Renfe, dentro de la CAM. No obstante, el aumento de los ingresos por venta del A.T., manteniéndose su precio estable desde su creación, ha sido del 27 por 100. El resto de las partidas no tienen una materialidad significativa y sus desviaciones son debidas a efectos coyunturales que no han tenido reflejo en los presupuestos de 1991.

El Capítulo 4.º - Transferencias corrientes, recoge como cantidades más significativas las aportaciones de las Administraciones públicas al Consorcio. Debido a que el Contrato-Programa con el Estado se firmó el 5 de julio de 1990, se hizo necesario proceder a los ajustes necesarios, dentro del presupuesto aprobado, con el fin de encajar tanto las nuevas dotaciones como los gastos correspondientes.

En el Capítulo 5.º - Ingresos patrimoniales, se recogen los ingresos financieros que el Consorcio obtiene por la colocación de sus puntas de tesorería en el mercado libre de capita-

les; al mantenerse la tónica alcista en el comportamiento de los intereses se ha producido un incremento sobre lo presupuestado de un 65 por 100.

El Capítulo 7.º - Transferencias de capital, contempla las transferencias de capital y se ha comportado con arreglo a lo previsto, la diferencia en la 7640 se debe a una diferencia entre lo que se aprobó en su día por la Asamblea de Madrid y la dotación real prevista por el Ayuntamiento de Madrid.

En el Capítulo 8.º - Activos financieros, se recogen los remanentes de años anteriores, así como las incorporaciones de expedientes de ejercicios anteriores. Siguiendo la normativa de la CAM, no se consideran derechos reconocidos ni las incorporaciones del ejercicio anterior ni la aplicación de remanentes, ya que lo fueron en sus ejercicios de origen.

En noviembre, y con el fin de cumplir los compromisos adquiridos en el Contrato-Programa, firmado con el Estado, se solicitó la aplicación de los remanentes que quedaban pendientes de imputación, por importe de 1.076.969.485 pesetas, incorporándose al presupuesto en diciembre.

Evolución de los gastos durante 1990

Las desviaciones en el Capítulo I (Gastos de personal) se deben a los retrasos en las incorporaciones a las plazas de nueva creación, así como a las bajas producidas durante el ejercicio.

En el Capítulo II (Gastos de bienes corrientes y servicios, limitativo) se llega a un grado de ejecución del 86 por 100, proporción que si analizamos de una manera desagregada, las dos partidas más significativas se mantienen en un 74 por 100 para la 2276 (Trab. Realiz. Empr. Estud. y Trab. Técnicos) y llega a un 90 por 100 en la 2262 (Publicaciones y Promoción).

Las partidas estimativas se comportan en un grado de cumplimiento del 100 por 100, tal como corresponde a su naturaleza.

El Capítulo IV (Transferencias corrientes), por su importancia, las estudiaremos por separado tanto en su

ESTADO DE INGRESOS 1990

	Derechos iniciales	(1) Derechos actuales	(2) Derechos reconocidos	(3)=(1)-(2) Saldo de presupuesto
3030 - Publicaciones varias	2.500.000	2.500.000	1.257.279	1.242.721
3120 - Tasas por ordenación transporte	1.550.000	1.550.000	3.365.563	(1.815.563)
3750 - Ingresos prestación transporte	43.500.000	43.500.000	49.785.750	(6.285.750)
3751 - Ingresos por prestación servicios AT	—	14.387.554.089	14.387.554.089	—
3910 - Multas y recargos	500.000	500.000	10.713.036	(10.213.036)
Total Capítulo III	48.050.000	14.435.604.089	14.452.675.717	(17.071.628)
4020 - Compensación IVA soportado	180.000.000	180.000.000	258.876.645	(78.876.645)
4040 - Aportaciones financ. tpte.	21.827.126.000	22.651.002.109	22.948.111.722	(297.109.613)
4910 - Otras subv. CEE	2.747.000	2.747.000	1.897.738	849.262
Total Capítulo IV	22.009.873.000	22.833.749.109	23.208.886.105	(375.136.996)
5200 - De cuentas de la Comunidad	80.000.000	80.000.000	134.193.551	(54.193.551)
Total Capítulo V	80.000.000	80.000.000	134.193.551	(54.193.551)
7500 - Subvención en capital CAM	369.000.000	369.000.000	369.000.000	—
7640 - Subvenciones de capital Ayuntamiento	169.000.000	169.000.000	197.500.000	(28.500.000)
Total Capítulo VII	538.000.000	538.000.000	566.500.000	(28.500.000)
8300 - Préstamos C/P a personal laboral	3.000.000	3.000.000	2.290.017	709.983
8700 - Remanente Tesorería Ejercicio	3.709.402.000	5.262.211.823	—	5.262.211.823
Total Capítulo VIII	3.712.402.000	5.265.211.823	2.209.017	5.262.921.806
Total ingresos	26.388.325.000	43.152.565.021	38.364.545.390	4.788.019.631

componente limitativo como en el estimativo.

Partida 4439 (limitativa)

De acuerdo con lo establecido en la cláusula 4 a) 2.2. del convenio vigente con la Empresa Municipal de Transportes, se han efectuado las entregas a cuenta de las aportaciones correspondientes a los tres primeros trimestres del año, cada una de ellas por importe de 477.809.000 pesetas, así como una cuarta entrega, a cuenta de la liquidación definitiva, por importe de 500 millones de pesetas.

Así pues, la cantidad total transferida a EMT, en cumplimiento de esta cláusula del convenio, asciende a 1.933.427.000 pesetas.

Una vez aprobados y auditados los estados contables y financieros de la empresa, correspondientes a 1990, se procederá a efectuar la liquidación definitiva de la cifra a aportar según lo previsto en la citada cláusula 4 a) 2.2.

Por lo que se refiere a las aportaciones realizadas a Metro de Madrid, es necesario comentar las siguientes:

1. La cláusula 4, apartado a.2 del

vigente convenio con dicha empresa establece una aportación a la explotación, procedente de los Presupuestos Generales del Estado, de 7.200 millones de pesetas.

Como consecuencia de esta cláusula, Metro ha percibido, directamente del Estado, la cantidad de 4.599.999.996 pesetas, quedando, por tanto, por satisfacer la suma de 2.600.000.004 pesetas.

El Contrato-Programa entre el Estado y el CRT establece que será este organismo el que, con cargo a su presupuesto, realizará las aportaciones necesarias para el transporte público de Madrid, recibiendo del Estado y otras Administraciones públicas la financiación correspondiente.

Asumiendo el Consorcio el compromiso anterior, se procedió a efectuar el pago de la cantidad pendiente de liquidar a Metro (2.600.000.004 pesetas).

2. La cláusula 4, apartado c, del convenio vigente establece las aportaciones a la explotación como regularización de ejercicios anteriores. Estas aportaciones son las siguientes:

	Miles de ptas.
c.1 Mayor subvención actualización Convenio 89	867.597
c.2 Liquidación actualizaciones Contrato-Programa	1.001.270
c.3 Gastos financieros por demora en el cobro de actualizaciones del Contrato-Programa 1985/88	293.830
Total	2.162.697

En cumplimiento de esta cláusula se ha realizado la transferencia a Metro de la cantidad total prevista en ella.

El resto de los apuntes contenidos en esta partida corresponden a las aportaciones mensuales y regularización de las mismas, realizadas tanto a Metro y EMT como a Renfe, EMT de Fuenlabrada y Ayuntamiento de Parla.

Partidas 4440 y 4740 (estimativas)

Recogen las aportaciones realizadas y reintegros de recaudación relativos a las empresas Metro y EMT (8.803.184.793 pesetas), así como las transferencias efectuadas a las empresas privadas operadoras del sistema del Abono Transportes (5.300.765.404 pesetas).

El Capítulo VI (Inversiones reales) ha tenido durante este ejercicio un alto grado de cumplimiento, cercano al 94 por 100, aunque debido a que los proyectos tienen un plazo de realización largo, la liquidación de los mismos se realizará en el ejercicio de 1991.

De este capítulo, mediante la adecuada modificación presupuestaria, se transfirieron 600 millones de pesetas al capítulo VII con el fin de poder atender a las necesidades del proyecto SAE.

No obstante, la pertenencia activa del Consorcio al proyecto DRIVE, de la CEE, y a que el Pliego de Prescrip-

ciones Técnicas para el Proyecto SAE fue elaborado por los servicios técnicos del mismo y aprobado por su comisión delegada, se ha pensado que dadas las características y utilidad del mismo, su explotación va a ser realizada, en lo que a Madrid capital se refiere, por la EMT, por tanto, esta realidad plantea la necesidad de que la gestión del SAE se lleve a cabo directamente por la empresa que posteriormente va a utilizar el sistema.

El Consorcio Regional de Transportes y el Ayuntamiento de Madrid han llegado a un acuerdo, en virtud del cual la ejecución del proyecto SAE va a ser gestionada por EMT, que, en su presupuesto para 1990, no dispone de recursos económicos suficientes para poder hacer frente a esta inversión.

La comisión delegada del Consejo de Administración del Consorcio Regional de Transportes facultó al gerente de este organismo para iniciar los trámites presupuestarios necesarios para poder dotar a la citada empresa de los correspondientes medios económicos.

El Capítulo VII (Transferencias de capital) ha tenido un cumplimiento cercano al 100 por 100 y el comportamiento ha sido similar en las dos partidas, tanto en subvenciones a empresas públicas, donde el cumplimiento ha sido pleno, ya que el saldo resultante se debe a un mero ajuste de la facturación, como en las ayudas a la renovación de flota de las empresas privadas, donde se han concedido ayudas para la renovación de 115 vehículos, algunos de los cuales serán entregados en los primeros meses de 1991, lo que ha obligado a incorporar, al presupuesto en curso, sus correspondientes expedientes.

El Capítulo VIII (Activos financieros) recoge la concesión de préstamos del Consorcio a sus empleados, en aplicación del Convenio Laboral vigente.

ESTADO DE GASTOS 1990

	Créditos iniciales	(1) Créditos actuales	(2) Gastos autorizados	Gastos dispuestos	Obligaciones reconocidas	(3)=(1)-(2) Saldo de presupuesto
1200 - Retribuc. básicas funcionarios	1.623.000	1.623.000	1.623.000	1.623.000	1.623.000	—
1205 - Trienios	137.000	137.000	137.000	137.000	137.000	—
1209 - Increm. retrib. funcionarios	88.000	105.600	95.415	95.415	95.415	10.185
1210 - Retribuc. complemento destino	1.060.000	1.060.000	1.060.000	1.060.000	1.060.000	—
1211 - Complementos específicos	1.440.000	1.613.359	1.613.359	1.613.359	1.613.359	—
1213 - Otros complementos	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	—
1219 - Incremento retribuciones	126.000	165.756	161.954	161.954	161.954	3.802
1300 - Retribuc. básicas laboral fijo	316.469.000	353.200.873	279.740.615	279.740.615	279.740.615	73.460.258
1301 - Otras remunerac. laboral fijo	5.755.000	10.378.328	1.967.255	1.967.255	1.967.255	8.411.073
1308 - Dot. Crecimiento plant. laboral	57.000.000	3.647.021	—	—	—	3.647.021
1309 - Increm. Retribu. lab. fijo	16.111.000	19.333.200	—	—	—	19.333.200
1310 - Retribuc. básicas lab. eventual	—	10.224.313	10.224.313	10.224.313	10.224.313	—
1600 - Seguridad Social	114.991.000	127.491.659	77.138.871	77.138.871	77.138.871	50.352.788
Total Capítulo I	514.816.000	528.996.109	373.777.782	373.777.782	373.777.782	155.218.327
2120 - Arrend. edif. y otras const.	51.000.000	51.000.000	26.786.285	26.786.285	26.786.285	24.213.715
2120 - Rep. cons. edif. y otras const.	5.000.000	5.075.000	4.893.220	4.893.220	4.893.220	181.780
2130 - Rep. cons. maq. instal. util.	200.000	250.000	221.746	221.746	221.746	28.254
2140 - Rep. cons. material transporte	310.000	385.000	358.106	358.106	358.106	26.894
2150 - Rep. y conserv. móvil y enseres	2.000.000	2.000.000	1.971.680	1.971.680	1.971.680	28.320
2160 - Rep. cons. equipo y proc. inf.	6.000.000	5.800.000	5.251.335	5.251.335	5.251.335	548.665
2200 - Mat. oficina no inventariable	6.000.000	6.000.000	5.856.765	5.856.765	5.856.765	143.235
2202 - Prensa, revistas, pub. periód.	492.000	492.000	380.430	380.430	380.430	111.570
2203 - Libros, revistas, pub. técnic.	2.400.000	2.400.000	2.047.797	2.047.797	2.047.797	352.203
2204 - Material informático	1.500.000	1.500.000	1.480.051	1.480.051	1.480.051	19.949
2210 - Energía eléctrica	3.900.000	3.900.000	2.388.625	2.388.625	2.388.625	1.511.375
2213 - Combustible	563.000	563.000	541.454	541.454	541.454	21.546
2219 - Otros suministros	1.080.000	1.080.000	263.763	263.763	263.763	816.237
2220 - Servicios telefónicos	4.800.000	4.800.000	3.914.626	3.914.626	3.914.626	885.374
2221 - Servicios postales y telegráf.	4.000.000	4.000.000	1.770.712	1.770.712	1.770.712	2.229.288
2222 - Télex	212.000	212.000	149.877	149.877	149.877	62.123
2240 - Prima seguros edif. y locales	412.000	412.000	344.282	344.282	344.282	67.718
2241 - Prima seguro vehículos	308.000	308.000	233.064	233.064	233.064	74.936
2262 - Publicaciones y promoción	225.779.988	231.297.840	207.977.835	207.977.835	197.942.756	23.320.005
2265 - Gastos comunidad	18.000.012	18.000.000	4.858.690	4.858.690	4.858.690	13.141.310
2266 - Reuniones y conferencias	7.500.000	7.500.000	5.744.057	5.744.057	5.744.057	1.755.943
2267 - Cooperación científico-téc.	2.500.000	2.500.000	525.000	525.000	525.000	1.975.000
2269 - Otros gastos	2.500.000	2.500.000	1.588.482	1.588.482	1.588.482	911.518
2270 - Trab. realiz. empresa limp.	3.930.000	3.930.000	3.168.000	3.168.000	3.168.000	762.000
2273 - Trab. empre. proceso informac.	15.000.000	16.870.923	12.582.299	12.582.299	11.357.299	4.288.624
2276 - Trab. Rea. E. Est. Trab. Téc.	259.700.000	280.126.000	207.464.319	207.464.319	184.025.619	72.661.681
2279 - Otros trabajos con el exter.	9.500.000	9.500.000	5.478.798	5.478.798	5.478.798	4.021.202
2301 - Dietas personal	2.120.000	2.120.000	1.012.276	1.012.276	1.012.276	1.107.724
2302 - Dietas Consejo Admón.	636.000	636.000	275.000	275.000	275.000	361.000
2310 - Locomoción y traslado personal	4.000.000	4.000.000	2.566.355	2.566.355	2.566.355	1.433.645
Total Capítulo II	641.343.000	669.157.763	512.094.929	512.094.929	477.396.150	157.062.834

ESTADO DE GASTOS 1990

	Créditos iniciales	(1) Créditos actuales	(2) Gastos autorizados	Gastos disponibles	Obligaciones reconocidas	(3)=(1)-(2) Saldo de presupuesto
4439 - A empresas públicas subv.	20.981.764.000	22.868.429.485	22.868.429.485	22.868.429.485	22.868.429.485	—
Total Capítulo IV	20.981.764.000	22.868.429.485	22.868.429.485	22.868.429.485	22.868.429.485	—
6050 - Mobiliario	3.000.000	3.000.000	2.849.625	2.849.625	2.849.625	-150.375
6151 - Equipos de oficina	1.000.000	1.000.000	305.701	305.701	305.701	694.299
6060 - Equipos informáticos	9.000.000	12.025.575	12.019.916	11.169.916	11.169.916	5.659
6082 - Señalización	60.000.000	100.000.000	80.499.576	499.576	499.576	19.500.424
6083 - Otro equipo de transporte	415.000.000	220.000.000	219.689.265	95.843.115	60.843.115	310.735
Total Capítulo VI	488.000.000	336.025.575	315.364.083	110.667.933	75.667.933	20.661.492
7439 - Otras empresas o entes públicos	3.509.402.000	4.109.402.000	4.072.402.000	4.072.402.000	4.072.402.000	37.000.000
7739 - Subv. otras empresas privadas	250.000.000	250.000.000	238.324.719	238.324.719	131.521.353	11.675.281
Total Capítulo VII	3.759.402.000	4.359.402.000	4.310.726.719	4.310.726.719	4.203.923.353	48.675.281
8308 - Préstamos C/P a pers. laboral	3.000.000	3.000.000	2.985.000	2.985.000	2.985.000	15.000
Total Capítulo 8	3.000.000	3.000.000	2.985.000	2.985.000	2.985.000	15.000
Total gastos limitativos	26.388.325.000	28.765.010.932	28.383.377.998	28.178.681.848	28.002.179.704	381.632.934
2217 - Mat. primas funcion. servicios	—	146.230.454	146.230.454	146.230.454	146.230.454	—
2279 - Otros trabajos con el exterior	—	393.297.560	393.297.560	393.297.560	393.297.560	—
Total Capítulo II	—	539.528.014	539.528.014	539.528.014	539.528.014	—
4440 - A empresas públicas aport.	—	8.803.184.793	8.803.184.793	8.803.184.793	8.803.184.793	—
4740 - A empresas privadas aport.	—	5.300.765.404	5.300.765.404	5.300.765.404	5.300.765.404	—
Total Capítulo IV	—	14.103.950.197	14.103.950.197	14.103.950.197	14.103.950.197	—
Total gastos estimativos	—	14.643.478.211	14.643.478.211	14.643.478.211	14.643.478.211	—
Total gastos 078	26.388.325.000	43.408.489.143	43.026.856.209	42.822.160.059	42.645.657.915	381.632.934

RESULTADOS OPERACIONES ESTIMATIVAS (Derechos Reconocidos y Obligaciones Reconocidas)

	Pesetas
3751 - Ingresos por prestación de servicios AT	14.387.584.089
2217 - Mat. primas funcionamiento servicios	(146.230.454)
2279 - Otros trabajos con el exterior	(393.297.560)
4440 - A empresas públicas aportaciones	(8.803.184.793)
4740 - A empresas privadas aportaciones	(5.300.765.404)
Resultados operaciones comerciales	(255.924.122)

RESULTADO DEL EJERCICIO 1990

	Pesetas
Derechos reconocidos	38.364.545.390
Obligaciones reconocidas	42.645.657.915
Liquidación presupuesto	(4.281.112.525)
Remanente de tesorería anterior	5.262.212.157
Solicitud de incorporación de crédito al presupuesto de 1991 (orden 234/1991)	236.499.516
Remanente disponible	744.600.116

Informe especial de auditoría

Al Consejo de Administración del
Consortio Regional de Transportes de Madrid

Hemos examinado los estados de liquidación del Presupuesto de Ingresos y Gastos del Consorcio Regional de Transportes de Madrid correspondiente al ejercicio de 1990, de acuerdo con normas de auditoría del Sector Público.

Los estados de liquidación adjuntos son el resultado de la contabilización de ingresos y gastos en base a las normas de contabilización pública presupuestaria (ver nota 2), y no pretende la presentación de la situación financiero-patrimonial del Consorcio Regional de Transportes de Madrid.

En la Ley de 16 de mayo de 1985, de creación del Consorcio Regional de Transportes, se establece, entre otras de sus funciones, la de recaudación de los ingresos por tarifas de las Empresas Públicas del Transporte de Madrid, entendiéndose que estos ingresos son del propio Consorcio. Actualmente, el Consorcio Regional de Transportes subvenciona el déficit de explotación neto de dichas empresas, es decir, gastos menos ingresos, incluidos los tarifarios. El procedimiento seguido por el Consorcio tiene unos efectos en sus estados contables que son equivalentes, en cuanto al déficit o superávit del ejercicio, a los efectos que se derivarían de registrar la recaudación de las Empresas Públicas como ingresos propios subvencionando los gastos de éstas.

En nuestra opinión, los estados de liquidación del Presupuesto de Ingresos y Gastos adjuntos se presentan adecuadamente de acuerdo con la normativa presupuestaria aplicable en sus aspectos más significativos, habiéndose cumplido la legalidad vigente en el desarrollo de la actividad del Consorcio, y en la tramitación de los expedientes y otros documentos soporte de dicha actividad, excepto por lo comentado en el párrafo anterior.

Madrid, 15 de febrero de 1991

ERNST & YOUNG

Jesús Merino Fernández

Contabilidad Financiera

BALANCE AL 31 DE DICIEMBRE DE 1990

ACTIVO		PASIVO	
INMOVILIZADO	237.467	SUBVENCION DE CAPITAL	1.002.837
Inmovilizado Material	375.581	Subvenc. de capital recibidas	1.002.837
Amort. Ac. de Inmovilizado Material	(138.114)	REMANENTE	551.843
INMOVILIZADO FINANCIERO	89	Remanente del ejercicio 87	907.718
Fianzas	89	Remanente del ejercicio 88	3.258.929
REALIZABLE	3.438.442	Remanente del ejercicio 89	1.069.401
Clientes	142.169	Déficit del ejercicio 1990	(4.684.205)
Deudores diversos	2.852.619	DEUDAS A PLAZO CORTO	4.589.651
Deudores por venta AT	117.701	Proveedores	70.849
Préstamos al personal	3.340	Acreeedores diversos	185.718
Hacienda Deudora por IVA	322.613	Acreeedores por subvenciones	4.182.335
CUENTAS FINANCIERAS	2.452.598	Acreeedores por comisiones	46.938
Caja	897	Remuneraciones pendientes de pago	56
Bancos	650.235	Hacienda acreedora	9.783
Inversiones Financ. Temp.	1.801.466	Seguridad Social acreedora	20.993
AJUSTES POR PERIODIFICACION	15.735	Acreeedores a corto plazo	69.455
Intereses a cobrar no vencidos	15.735	Fianzas a corto plazo	3.331
		Otras diversas	193
TOTAL ACTIVO	6.144.331	TOTAL PASIVO	6.144.331

**ESTADO DE INGRESOS Y GASTOS CORRESPONDIENTE AL EJERCICIO ANUAL
TERMINADO EL 31 DE DICIEMBRE DE 1990**

GASTOS		INGRESOS	
Compras	144.362	Ingresos por ventas de tarjetas y cupones	13.620.132
Gastos de personal	373.778	Ventas diversas	1.257
Dietas al personal	1.287	Ingresos por tasas	3.365
Transporte de personal	2.566	Ingresos por sanciones	10.713
Trabajos realizados por otras empresas	564.107	Ingresos financieros	134.194
Otros gastos	198.969	Subvenciones a la explotación	22.948.112
Transferencias a empresas públicas	34.997.322	Otras subvenciones	1.898
Aportación a empresas privadas	5.061.219	Aplicación subvenciones de capital	124.196
Transferencias a empresas privadas Leasing	131.521	Déficit del ejercicio	4.684.205
Dotación a la amortización	52.941		
TOTAL	41.528.072	TOTAL	41.528.072

Informe de auditoría independiente

Al Consejo de Administración del
Consortio Regional de Transportes de Madrid

1. Hemos auditado el balance de situación del Consorcio Regional de Transportes de Madrid (el Consorcio) al 31 de diciembre de 1990 y el estado de ingresos y gastos correspondiente al ejercicio anual terminado en dicha fecha, cuya preparación y contenido son responsabilidad de la Dirección del Organismo. Nuestra responsabilidad es expresar una opinión sobre el balance y el estado de ingresos y gastos citados en su conjunto, basada en el trabajo realizado de acuerdo con las normas de auditoría generalmente aceptadas, que incluyen el examen, mediante la realización de pruebas selectivas, de la evidencia justificativa de las cuentas y la evaluación de su representación global, de los principios contables aplicados y de las estimaciones realizadas.

2. El Consorcio no ha registrado al 31 de diciembre de 1990 un importe de, aproximadamente, 85.000.000 de pesetas, correspondientes a la transferencia a realizar a la Empresa Municipal de Transportes, en concepto de «Aportación por diferencia de cancelaciones de bonobuses» ejercicio 1990, por no conocerse el importe del mismo.

3. Según se indica en la nota 9, a los estados financieros a la fecha de este informe, no ha sido realizada la liquidación definitiva del ejercicio con empresas privadas de transporte y Renfe, al no estar disponible la información estadística base de dicha liquidación.

4. En la Ley de 16 de mayo de 1985, de creación del Consorcio Regional de Transportes, se establece entre otras de sus funciones la de recaudación de los ingresos por tarifas de las Empresas Públicas del Transporte de Madrid, entendiéndose que estos ingresos son del propio Consorcio Regional de Transportes. Actualmente el Consorcio Regional de Transportes subvenciona el déficit de explotación neto, es decir, gastos menos ingresos, incluidos los tarifarios.

El procedimiento seguido por el Consorcio tiene unos efectos en sus estados contables que son equivalentes, en cuanto al remanente y al déficit o superávit del ejercicio, a los efectos que se derivarían de registrar la recaudación de las Empresas Públicas como ingresos propios, subvencionando los gastos de éstas.

5. En nuestra opinión, excepto por los efectos de la salvedad mencionada en el párrafo 2 anterior y excepto por los posibles ajustes que pudieran ser necesarios de conocerse el desenlace definitivo de la limitación mencionada en el párrafo 3 anterior, el balance de situación y el estado de ingresos y gastos adjuntos expresan, en todos los aspectos significativos, la imagen fiel del patrimonio y de la situación financiera del Consorcio Regional de Transportes de Madrid al 31 de diciembre de 1990 y los resultados de sus operaciones correspondientes al ejercicio anual terminado en dicha fecha y contienen la información necesaria y suficiente para su interpretación y comprensión adecuada, de conformidad con principios y normas contables, generalmente aceptados, aplicados uniformemente.

Madrid, 15 de febrero de 1991

ERNST & YOUNG

Jesús Merino Fernández

ANEXOS

ANEXO I

Estructura y plantilla del Consortio Regional de Transportes

La estructura del organismo, hasta el nivel de Area, está reflejada en el organigrama adjunto. Dicha estructura está cubierta por las personas que figuran a continuación junto a la fecha de incorporación. La plantilla total del Consorcio está integrada por 93 personas.

Cargo	Nombre	Fecha
Director Técnico	Emilio Miralles Claver	9-2-89
Director Económico-Financiero	Javier de Cos Blanco	1-5-88
Jefe Area Secretaría General	Francisco Peyró Díaz	1-7-86
Jefe Area Comercial	Luis Marín Sánchez	1-5-89
Jefe Area Económico-Financiera	José Pérez-Gómez Gómez	1-5-89
Jefe Area Relaciones Institucionales	Francisco Gutiérrez Fernández	1-3-86
Jefe Area Estudios y Planificación	Carlos Cristóbal Pinto	12-3-90
Jefe Area Transportes Interurbanos	Eduardo Molina Soto	1-3-86
Jefe Area Metro-EMT	Jesús M.º Rodríguez Molina	1-3-86
Jefe Area Proceso de Datos	Isabel Retuerto Massa	1-3-86
Jefe Area Comunicación		

GERENCIA

GERENTE: REVENGA SANCHEZ, Julián
ARRANZ MORENO, Yolanda

Secretaria de Dirección

SECRETARIA GENERAL

JEFE DE AREA: PEYRO DIAZ, Francisco
ALDECOA MARTINEZ-CONDE, Paloma
ALONSO GATO, Concepción
BARRASA SIERRA, Miguel
COLINA PUERTA, Antonio
FERNANDEZ PAYA, M.ª Teresa
NIETO FERNANDEZ, Joaquín
MARTIN ANGEL, M.ª Angeles
MASSO GONZALEZ, Julio
MORAN CASTRO, Fco. Javier
SOMOANO CASILLAS, Juan José
UTRABO VALLEJO, M.ª Antonia

Secretaria de Dirección
Auxiliar Administrativo
Conductor
Técnico Principal Adjunto
Auxiliar Administrativo
Asesor Jurídico
Recepcionista
Ordenanza
Técnico Principal
Jefe Unidad de Gestión
Telefonista

DIRECCION TECNICA

DIRECTOR: MIRALLES CLAVER, Emilio
ALBACETE SANCHEZ-MATEOS, M.ª Angeles Secretaria de Dirección
CRUZ ROSON, M.ª José Secretaria de Dirección

PLANIFICACION

JEFE DE AREA: CRISTOBAL PINTO, Carlos
ALDECOA MARTINEZ-CONDE, Javier Técnico Principal
CASCALES MORENO, José Antonio Técnico Principal
GONZALEZ DIAZ, M.ª Rosa Auxiliar Administrativo
PASCUAL HERRANZ, Elena Oficial Administrativo
PEREZ SAMPER, Salvador Técnico Principal Adjunto
PRIETO ALMENA, Celestino Jefe Unidad de Gestión
RODRIGUEZ RANZ, Fco. Javier Técnico Principal Adjunto

METRO-EMT

JEFE DE AREA: RODRIGUEZ MOLINA, Jesús
ALVAREZ VAZQUEZ, Luis Técnico Principal
ARCHILLA ALDEANUEVA, Alfonso Técnico Principal
GARCIA GRANDE, Francisco Técnico Principal
MARTINEZ PALENCIA, Luis Miguel Técnico Principal Adjunto
MONTAÑES GONZALEZ, José Oficial Administrativo
SALVADOR GONZALEZ, Pilar Auxiliar Administrativo

LINEAS INTERURBANAS

JEFE DE AREA: MOLINA SOTO, Eduardo
CANDEL ARRIBAS, Raquel Oficial Administrativo
CORDON ROMERO, Francisco Oficial Administrativo
DIAZ CRUZ, Nicolás Agente Inspección
GARZON GOICOECHEA, José Ramón Oficial Administrativo
GIL CARMONA, Luis Javier Técnico Principal
ILDEFONSO ROMO, Juan Antonio Jefe Unidad de Gestión
LOPEZ NIÑO, Juan Carlos Agente Inspección
PEREZ COBO, Ricardo Técnico Principal
RAMOS SANCHEZ, Marciano Agente Inspección
RUANO GUTIERREZ, Manuel Angel Agente Inspección
SANCHO GOMEZ, José Luis Técnico Principal
TARRUELLA VIDAL, Elena Técnico Principal Adjunto

COMUNICACION

JEFE DE AREA
MUÑOZ MAILLO, Faustino Técnico Principal

RELACIONES INSTITUCIONALES

JEFE DE AREA: GUTIERREZ FERNANDEZ, Francisco
ALVAREZ BERENGUER, José María Oficial Administrativo
ARNAEZ BENITO, Agustín Oficial Administrativo
CELESTEN RUBIO, Paloma Auxiliar Administrativo
CHECA SANZ, Olga Auxiliar Administrativo
GONZALEZ ZAMORA, Javier Oficial Administrativo
MARINO MATIAS, Jesús Oficial Administrativo
MORCILLO GARCIA, Esperanza Jefe Unidad de Gestión
PAÑOS GARCIA, Inmaculada Auxiliar Administrativo
REY LOPEZ, M.ª Carmen Jefe Unidad de Gestión

DIRECCION ECONOMICO-FINANCIERA

DIRECTOR: COS BLANCO, Luis Javier
AVILA SANCHEZ, Victoria

Secretaria de Dirección

COMERCIAL

JEFE DE AREA: MARIN SANCHEZ, Luis	
ARCONES LAZARO, M.ª Jesús	Auxiliar Administrativo
ARRIBAS GARCIA, Concepción	Oficial Administrativo
BOSQUE MOHINO, Fernando	Técnico Principal
CASILARI CERDAN, M.ª Victoria	Oficial Administrativo
COGOLLUDO ESPADA, Jesús	Técnico Principal Adjunto
CORCOLES GARVI, Encarnación	Técnico Principal Adjunto
DE LA RIVA TORROBA, M.ª Carmen	Oficial Administrativo
DE LA TORRE DE LA VEGA, Cristina	Auxiliar Administrativo
GARCIA CORTES, Otilia	Auxiliar Administrativo
GUZMAN GARCIA, Francisco	Auxiliar Administrativo
HERNANDEZ SALAS, Victoria	Técnico Principal
IGARTUA MORENO, Marta	Oficial Administrativo
LOPEZ SANCHEZ, M.ª Jesús	Auxiliar Administrativo
MARTINEZ VILLABA, Soledad	Técnico Principal
MUÑOZ LEAL, Mairena	Auxiliar Administrativo
RODRIGUEZ DIEZ, Alejandro	Oficial Administrativo
RUBIO CONSUEGRA, José	Jefe Unidad de Gestión
SANZ PARDO, M.ª Carmen	Técnico Principal
SASIAMBARRENA SAN-GIL, Javier	Técnico Principal Adjunto
VERBO MORENO, Segunda	Oficial Administrativo

ECONOMICO-FINANCIERA

JEFE DE AREA: PEREZ-GOMEZ GOMEZ, José	
BENGOECHEA MARTI, Carmen	Técnico Principal
CARRASCO MARTIN, Fco. Javier	Auxiliar Administrativo
GRAJERA EXPOSITO, Angeles	Auxiliar Administrativo
HUELVES MARQUES, Joaquín	Técnico Principal
LEON RODRIGUEZ, Manuel	Jefe Unidad de Gestión
NUÑEZ ARAGON, Concepción	Oficial Administrativo
SANCHEZ FERNANDEZ, Carlos	Auxiliar Administrativo

PROCESO DE DATOS

JEFE DE AREA: RETUERTO MASSA, Isabel	
BENITO FERNANDEZ, Manuel	Técnico Principal
BENITO GARCIA, Yolanda	Auxiliar Administrativo
CORREA ARROJO, Andrés José	Jefe Unidad de Gestión
CHARRO RODRIGUEZ, Pascual	Técnico Principal Adjunto
GARCIA ALONSO, M.ª Ramos	Auxiliar Administrativo
RUBIO FERNANDEZ, Antonio	Técnico Principal
SHIELDS, Michael David	Técnico Principal

ANEXO II

Índice de disposiciones publicadas en 1990 relativas al transporte público regular de viajeros

- **Resolución** de 4 de enero de 1990, de la Dirección General de Transportes Terrestres, sobre realización del visado de autorizaciones de transporte correspondiente al año 1990 («BOE» del 11-1-90).
- **Real Decreto** 74/1990, de 19 de enero, por el que se modifica el Código de la Circulación en materia de permisos de conducir, para desarrollar y adaptar el Derecho Comunitario («BOE» del 23-1-90).
- **Orden** de 23 de febrero de 1990, de revisión de tarifas de los servicios públicos regulares permanentes de uso general de transportes de viajeros por carretera («BOE» del 3-3-90).
- **Orden** de 23 de febrero de 1990, por la que se modifican y complementan diversos aspectos del régimen jurídico de otorgamiento, modificación y extinción de las autorizaciones de transporte de viajeros y de mercancías («BOE» del 8-3-90).
- **Resolución** de 2 de abril de 1990, de la Dirección General de Transportes Terrestres, por la que se da publicidad al texto íntegro de la Orden del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones de 22 de febrero de 1988, sobre otorgamiento, modificación y extinción de autorización de transporte de viajeros, con las modificaciones introducidas en el mismo por la de 28 de febrero de 1990 («BOE» del 10-4-91).
- **Orden** de 12 de junio de 1990, por la que se regulan las pruebas de aptitud que deben realizar los solicitantes de permisos de conducción de vehículos de motor («BOE» del 29-6-90).
- **Orden** de 13 de diciembre de 1990, de revisión de tarifas de los servicios públicos regulares permanentes de uso general de transporte de viajeros por carretera («BOE» del 21-12-90).

ANEXO III

Municipios adheridos al Consorcio Regional de Transportes

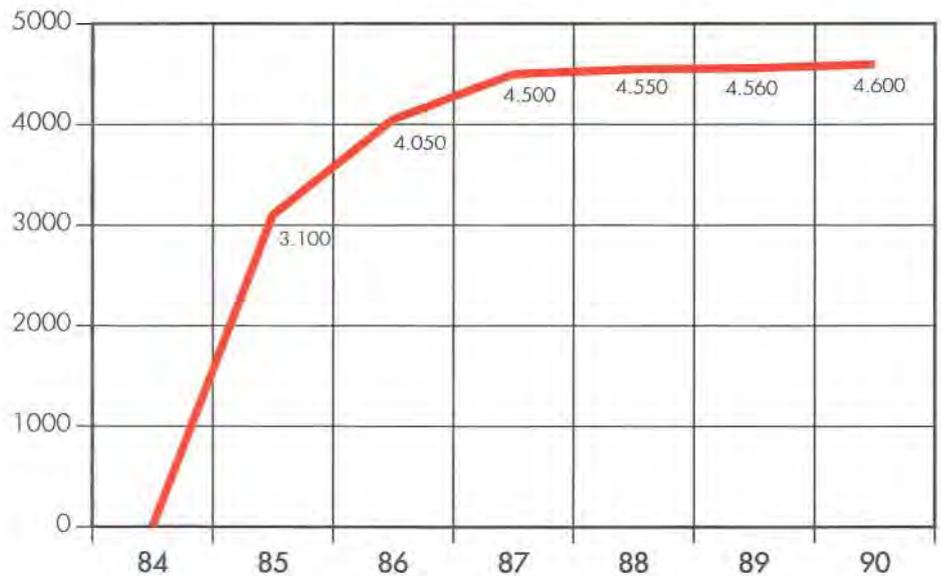
En el año 90 se ha notado una cierta revitalización en el número de adhesiones, con un total de 11 municipios que suman entre todos 40.000 habitantes aproximadamente, lo que hace un total de 72 adheridos, con una población total de 4.600.000 habitantes, esto es, casi el 96 por 100 de la población total de la Comunidad.

Es preciso destacar las incorporaciones de Valdemoro, Colmenar de Oreja y Morata de Tajuña.

Un año más destaca la no incorporación de Pozuelo, así como Arganda, únicas poblaciones con un apreciable número de habitantes y que pese a su relación diaria con Madrid-ciudad no estiman conveniente adherirse al Consorcio Regional de Transportes.

Como en memorias anteriores, se adjunta la tabla que recoge los 72 municipios adheridos al Consorcio, así como su fecha de adhesión, número de habitantes y partido que gobernaba en dicho municipio en 1990.

POBLACION DE LOS MUNICIPIOS ADHERIDOS AL CONSORCIO (En miles)



	Municipio	Fecha adhesión	Población	Partido alcalde
1.	Madrid	28- 7-85	3.058.182	CDS-PP
2.	Parla	16- 1-86	63.963	PSOE
3.	Leganés	14- 3-86	167.783	PSOE
4.	Móstoles	30- 4-86	175.133	PSOE
5.	Serranillos del Valle	9- 5-86	436	IND.
6.	Anchuelo	13- 5-86	505	PSOE
7.	Torrelaguna	13- 5-86	2.547	PP
8.	Sevilla la Nueva	14- 5-86	663	IND.
9.	Moraleja de Enmedio	14- 5-86	1.181	PSOE
10.	Getafe	20- 5-86	131.840	PSOE
11.	Villanueva de la Cañada	21- 5-86	2.791	PP
12.	Becerril de la Sierra	22- 5-86	1.642	PSOE
13.	Chinchón	22- 5-86	4.049	PP
14.	Torrejón de Velasco	22- 5-86	1.293	PSOE
15.	Paracuellos del Jarama	27- 5-86	3.713	IND.
16.	Algete	27- 5-86	7.441	PP
17.	Aranjuez	28- 5-86	36.687	PSOE
18.	Rivas Vaciamadrid	29- 5-86	5.972	PSOE
19.	Torrelodones	3- 6-86	5.018	IND.
20.	San Sebastián de los Reyes	12- 6-86	50.027	PSOE
21.	Pinto	16- 6-86	20.117	IU
22.	Alpedrete	20- 6-86	2.750	CDS
23.	Hoyo de Manzanares	25- 6-86	3.507	PP
24.	Campo Real	27- 6-86	2.031	IND.
25.	Nuevo Baztán	28- 6-86	510	IND.
26.	Santorcaz	3- 7-86	522	CDS
27.	Fuenlabrada	26- 9-86	119.848	PSOE
28.	Alcobendas	1-11-86	70.227	PSOE
29.	Mejorada del Campo	1-11-86	11.550	PSOE
30.	Daganzo	12-11-86	1.166	PSOE
31.	Torres de la Alameda	17-11-86	2.618	PSOE
32.	Torrejón de Ardoz	25-11-86	80.000	PSOE
33.	Humanes de Madrid	4-12-86	5.842	PP
34.	Villaviciosa de Odón	28- 1-87	8.209	PSOE
35.	Navalafuente	17- 2-87	278	PP
36.	Villalbilla	27- 2-87	1.445	IND.
37.	Majadahonda	16- 3-87	28.974	PP
38.	Alcorcón	27- 3-87	137.884	PSOE
39.	Alcalá de Henares	3- 4-87	144.268	PSOE
40.	Collado Villalba	20- 4-87	20.396	PSOE
41.	Corpa	24- 4-87	358	PSOE
42.	Valverde de Alcalá	29- 4-87	213	PSOE
43.	Navacerrada	7- 5-87	1.539	IND.
44.	Manzanares el Real	27-11-87	1.475	IND.
45.	San Fernando de Henares	2-12-87	23.020	IU
46.	Coslada	15-12-87	64.826	IU
47.	Miraflores de la Sierra	30-12-87	2.464	CDS
48.	Galapagar	7- 1-88	7.015	PP
49.	Boadilla del Monte	29- 1-88	8.332	PP
50.	Las Rozas	17- 3-88	20.818	PSOE
51.	Villanueva del Pardillo	12- 4-88	1.497	PSOE
52.	Valdilecha	12- 4-88	1.515	PP
53.	Velilla de San Antonio	25- 4-88	1.830	PSOE
54.	Loeches	29- 4-88	2.076	PSOE
55.	San Agustín de Guadalix	29-10-88	2.476	CDS
56.	Colmenar Viejo	1-12-88	29.495	PSOE
57.	San Martín de la Vega	15- 2-89	5.538	PSOE
58.	Villar del Olmo	16- 3-89	426	PP
59.	Olmeda de las Fuentes	22- 3-89	131	IND.
60.	Pedrezuela	16-12-89	728	PSOE
61.	Los Santos de la Humosa	23-12-89	889	PSOE
62.	Valdemoro	8- 2-90	16.496	PSOE
63.	Colmenar de Oreja	18- 4-90	5.292	PP
64.	Pozuelo del Rey	8- 6-90	211	PP
65.	Moralzarzal	11- 6-90	1.793	PSOE
66.	Cercedilla	26- 6-90	3.880	IND.
67.	Soto del Real	28- 6-90	2.045	CDS
68.	Morata de Tajuña	28- 9-90	4.796	PP
69.	Quijorna	4-10-90	582	PP
70.	Fresnedillas de la Oliva	25-10-90	418	IND.
71.	Talamanca del Jarama	2-11-90	1.006	PSOE
72.	El Álamo	14-12-90	2.224	PSOE



Comunidad de
Madrid



Ayuntamiento de Madrid

