



Memoria, 88



MEMORIA
del
CONSORCIO REGIONAL
DE TRANSPORTES PUBLICOS REGULARES
DE MADRID

Ejercicio 88

PRESENTACION

Depósito legal: M. 11.331-1990.
Imprenta de la Comunidad de Madrid.

Al cumplirse el tercer año de existencia del Consorcio de Transportes de Madrid, las actuaciones llevadas a cabo han continuado la tarea de consolidación del organismo en el cumplimiento de los fines para los que fue creado por Ley aprobada por el Pleno de la Asamblea de Madrid en mayo de 1985. La Memoria que se presenta, correspondiente al ejercicio de 1988, pretende ser un compendio resumido de la actividad desarrollada por el Consorcio a lo largo del año.

Se ha dado un paso más de cara a la configuración del nuevo esquema tarifario con la creación de tres nuevos títulos multimodales de carácter personal: el Abono Joven, el Abono Tercera Edad y el Abono Anual, dirigidos a atender las necesidades de distintos colectivos de usuarios y que vienen a sumarse al Abono Transportes de validez mensual, implantado el año anterior.

Asimismo se ha producido un avance espectacular en la penetración del Abono Transportes, en sus distintas modalidades, que se consolida como Título de Transportes utilizado masivamente por los usuarios del sistema, con un incremento en la circulación de cupones del 127 por 100 respecto de 1987, alcanzándose el máximo por el mes de noviembre con 317.497 usuarios abonados.

En 1988 se ha acentuado el incremento de la demanda en el sistema de transporte colectivo en Madrid y su región metropolitana, que ya se observó en el ejercicio anterior, alcanzándose la cifra de 1.029 millones de viajeros en el año en los distintos modos de transporte, lo que supone un aumento del 5,9 por 100 respecto de 1987, que resulta incluso mayor en algunos modos como el Metro con un 7,6 por 100.

Para atender adecuadamente estos incrementos en la movilidad se ha seguido a lo largo de 1988 la reordenación de los servicios en los distintos modos de transporte adecuando la oferta a las necesidades de la demanda, mejorando los niveles de calidad del servicio, impulsando la renovación del parque de vehículos, autobuses y trenes de Metro, mejorando la información a los usuarios y la atención a sus reclamaciones, etc.

Finalmente se han llevado a cabo diversos trabajos orientados a la planificación de la infraestructura y servicios de transporte, entre los que habría que destacar la realización de la encuesta domiciliaria de movilidad metropolitana, que permitirá conocer las necesidades de los ciudadanos y definir las medidas necesarias para mejorar los transportes y el tráfico en Madrid y en su región metropolitana, y la elaboración por el Consorcio de las propuestas para la prolongación de las líneas 1 y 6 de Metro.

La tarea emprendida es ambiciosa, como ambicioso es el objetivo que se persigue desde el Consorcio: equiparar la región metropolitana de Madrid a otras metrópolis europeas en cuanto a la capacidad y calidad de su sistema de transporte colectivo.



Eduardo Mangada Samain
Presidente



Julián Revenga Sánchez
Director Gerente

***VISION SOCIOECONOMICA
DE LA COMUNIDAD DE MADRID***

La evolución del censo

La población, a primero de enero de cada año, de la Comunidad de Madrid 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 establecidos por el Consorcio, mereciendo destacar de la misma los siguientes comentarios que esbozan las principales tendencias de los asentamientos poblacionales de la Comunidad de Madrid:

- Los municipios más dinámicos de la zona B1, y que aún presentan una potencialidad de crecimiento de la población, son, sin duda, Pozuelo de Alarcón, Coslada y Alcobendas, que por este mismo orden han incrementado la población registrada en 1988 respecto de 1987 con tasas del 6,40, 4,83 y 2,67 por 100. Por el contrario, términos como Alcorcón, Leganés y Getafe se muestran altamente consolidados, registrando crecimientos en el último año del 0,97, 0,93 y 1,94 por 100, respectivamente.

En la zona B2 destacan los municipios enclavados en la zona oeste de la capital, que como Boadilla del Monte, Villaviciosa de Odón, Las Rozas y Majadahonda, han experimen-

EVOLUCION DE LA POBLACION POR ZONAS TARIFARIAS DE TRANSPORTE

Zonas	Población 1 enero 87	Población (*) 1 enero 88	Diferencia	Variación (%)	Porcentaje acumulado
A - Madrid .	3.100.507	3.102.846	2.339	0,08	63,24
B1	690.351	704.260	13.909	2,01	77,60
B2	556.874	582.468	25.594	4,60	89,47
B3	310.688	325.752	15.064	4,85	96,11
C	187.677	191.052	3.375	1,85	100,00
Total	4.846.097	4.906.378	60.281	1,24	100,00

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

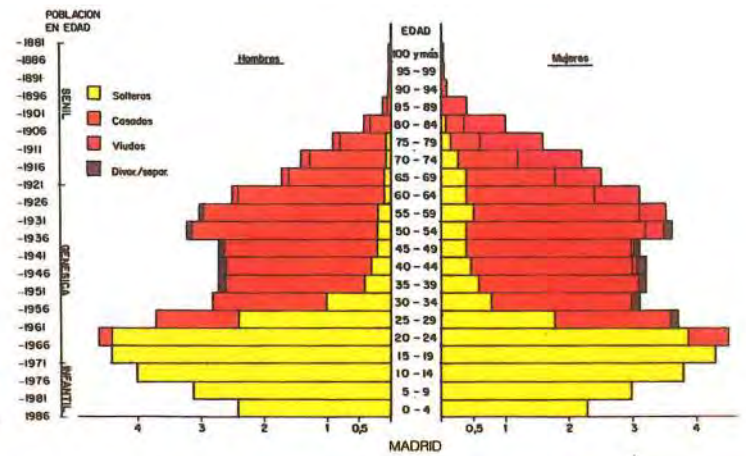
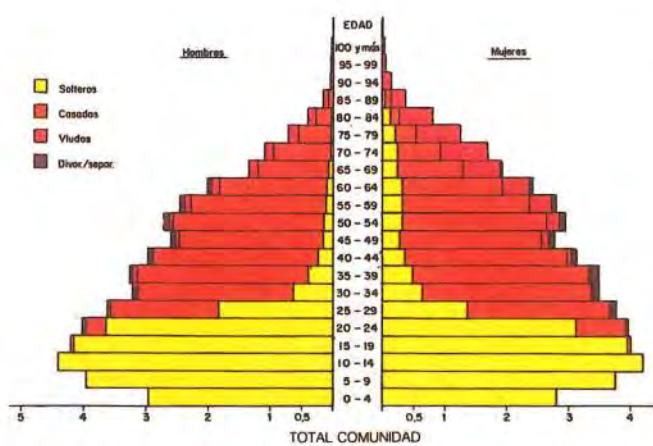
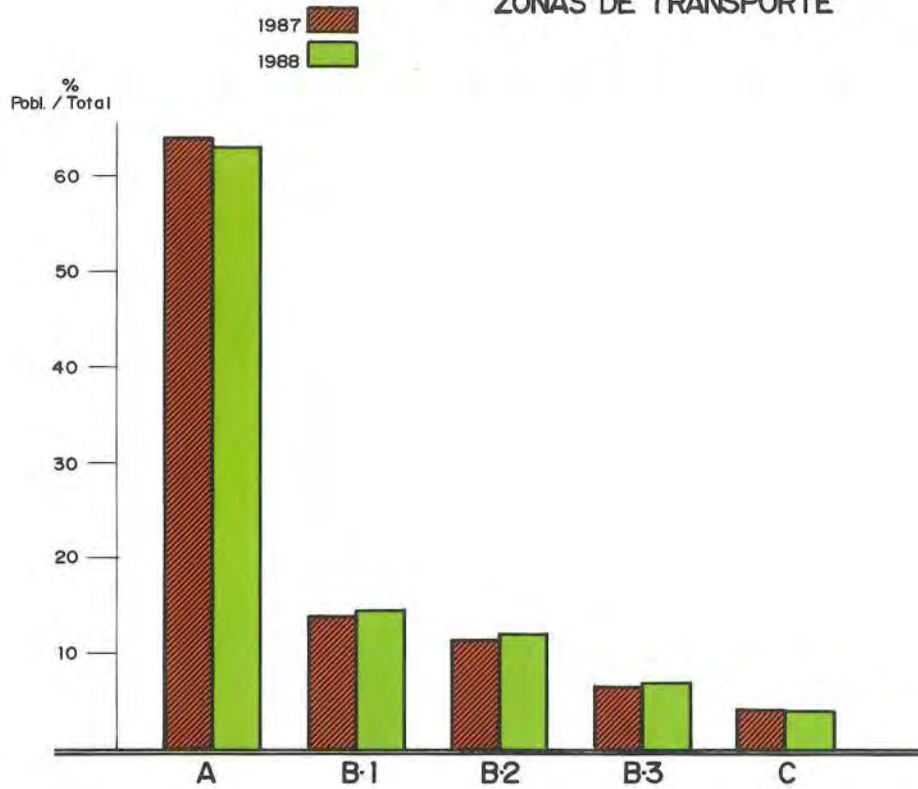
- La población de la Comunidad de Madrid ha experimentado un crecimiento en 1988 sobre 1987 del 1,24 por 100.

- Este crecimiento medio difiere, sin embargo, atendiendo a las diversas zonas de transporte. Así, mientras que Madrid municipio ha registrado un aumento del 0,08 por 100 en el período considerado, el resto de las zonas, excepto la zona C, experimentan crecimientos superiores al 2 por 100, siendo particularmente notable el aumento de las zonas B2 y B3, que duplican al resto de las zonas metropolitanas con índices del 4,60 y 4,85 por 100, respectivamente.

tado notables aumentos entre 1987 y 1988, concretamente del 13 por 100 para el conjunto de ellos, mientras que los grandes municipios como Móstoles, Torrejón de Ardoz, Fuenlabrada y Parla crecen todos ellos por debajo de la media de la zona.

En la zona B3 vuelven a ser los núcleos del noroeste, como Collado-Villalba, Galapagar y Torreloaños, así como Colmenar Viejo, los que presentan incrementos más significativos, superiores todos ellos al 8 por 100, mientras que Alcalá de Henares y Arganda del Rey permanecen en torno al crecimiento medio o inferior al mismo.

DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR ZONAS DE TRANSPORTE



En el gráfico adjunto se puede observar la distribución por zonas de la población de la Comunidad en 1987 y 1988, 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 65 años. Por otra parte, el envejecimiento relativo a 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 como lo ha hecho ininterrumpidamente durante todo el período 1981-1988. 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.

de Madrid relativos a la media anual de 1988 suponen una **mejora del mercado laboral regional** continuada en los dos últimos años y, en consecuencia, respecto del año 1987.

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 1988 del 48,1 por 100, ligeramente inferior a la media nacional, lo que implica lógicamente una participación en Madrid de la población estudiantil superior a la media. De ello se deduce que en la Comunidad en 1988 se han contabilizado 1.788.000 activos, de los cuales el 83,5 por 100 están ocupados, el 7,2 por 100 buscan su primer empleo y el 9,3 por 100 restante está en paro. El total de desempleados ascendió, por tanto, a 295.600 como media anual, un 3,4 por 100 menos que en el año anterior. Esta tendencia de disminución del desempleo en nuestra Comunidad, consecuencia de la mejora de la actividad económica, tiene unos efectos indudables en la movilidad, que aumenta en una proporción más que directa, 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 presenta una clara concentración en el sector servicios, que da empleo al 68 por

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

Estrato de edad	Hombres	Mujeres	Total
0-4	148.317	139.731	288.048
5-9	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
65-70	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.

Caracterización de la ocupación regional

Los resultados de la **Encuesta de Población Activa en la Comunidad**

100 del total de la población ocupada, repartiéndose el resto entre el sector primario (1,37 por 100), la industria (23,45 por 100) y la construcción (7,22 por 100). Merece destacarse el hecho de que es este último



La taxiología es un fenómeno urbano que se ha desarrollado en Madrid.

sector el que más cantidad de empleo neto incorpora respecto al año anterior, habiendo significado que la participación del mismo ha pasado del 6,75 por 100 en 1987 al 7,22 por 100 en 1988. El sector servicios, a su vez, también ha incrementado el número de empleos netos respecto del año anterior, mientras que tanto el sector primario como el industrial han perdido en el conjunto 3.100 empleos netos en 1988 sobre 1987.

La Comunidad de Madrid se configura así como un ámbito en el que el empleo terciario tiene una trascendental importancia, con tendencia al alza, estructura de la que se deriva una elevada movilidad, ya que la generación de viajes es mayor a 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 familiar

El PIB en la Comunidad de Madrid en 1985 (último año de que se disponen datos) **representa un 16,4 por 100 del total nacional**, con una **participación creciente del sector servicios**, que en el mismo año alcanza el **75 por 100 del total**.

Si bien la ausencia de datos no permite cuantificar esta magnitud, para

PIB DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 1985

Concepto	Miles de M.	% sobre el total
Al coste de los factores	4.567,0	100,00
• Sector agrícola y ganadero	14,9	0,33
• Sector industrial	900,0	19,71
• Sector construcción	192,4	4,21
• Sector servicios	3.459,7	75,75

Fuente: «La Renta Nacional de España y su distribución provincial». Servicio de Estudios del Banco de Bilbao.

EVOLUCION DE LA RENTA FAMILIAR DISPONIBLE PER CAPITA EN LA COMUNIDAD DE MADRID

	1983	1985
En pesetas corrientes	562.764	692.417
En pesetas de 1983	562.764	571.773

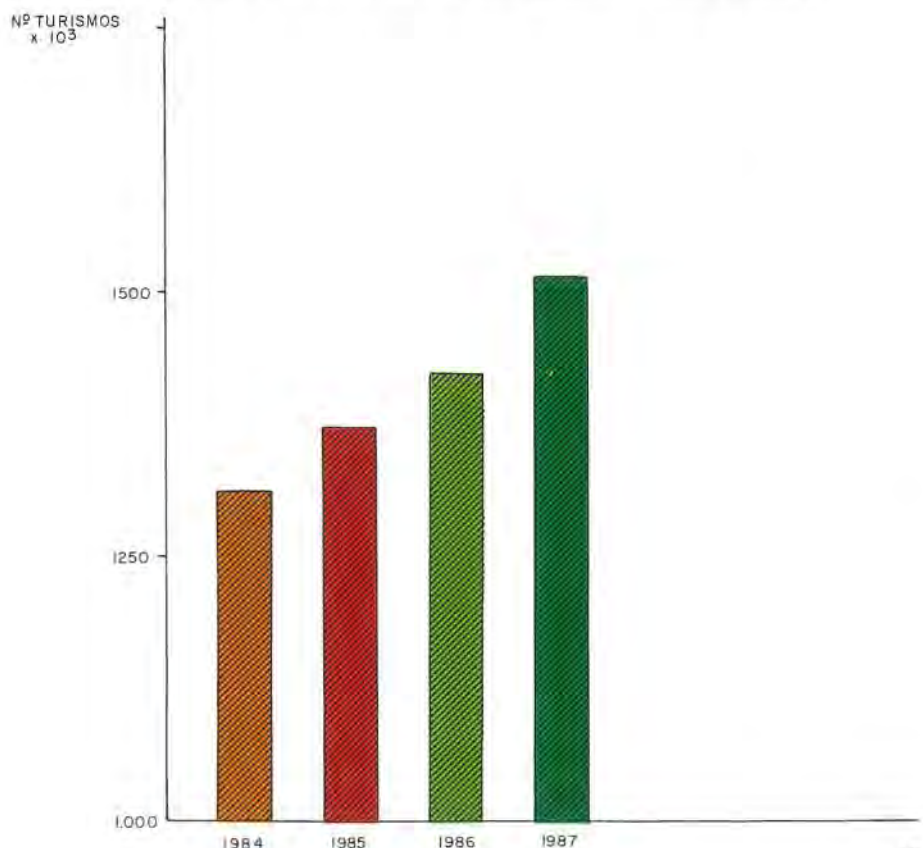
Fuente: «La Renta Nacional de España y su distribución provincial».

años posteriores sí puede obtenerse una visión de la evolución de la misma a partir del análisis de las tendencias de una serie de indicadores cuya correlación con la producción es evidente. Así, por ejemplo, el **consumo de energía eléctrica en usos industriales** en 1988 respecto de 1987 se ha **incrementado en un 9,8 por 100, más de tres puntos por encima de la media nacional**; el consumo de **productos petrolíferos**, asimismo, ha registrado un **aumento del 7,6 por 100**, prácticamente coincidente con el mismo índice a nivel nacional; la **fabricación de vehículos** de todo tipo en unidades se ha **incrementado un 21 por 100** en 1988 sobre 1987, y, en definitiva, el **índice de producción industrial** ha registrado, según estimaciones de la **Consejería de Economía de la Comunidad de Madrid**, un **3 por 100 de aumento** en 1988 sobre 1987, siendo particularmente importante el aumento del sector de **bienes de equipo (11,1 por 100)** en detrimento de los sectores de bienes de consumo y equipos intermedios (2, 4 y 1,4 por 100, respectivamente).

En el mismo sentido, la **renta familiar** disponible per cápita en 1985 se elevaba a **692.417 pesetas** corrientes, y es el último año del que se disponen datos.

El parque de vehículos turismos en la Comunidad de Madrid en 1987, último año disponible, según el **Anuario Estadístico General de la Dirección General de Tráfico**, ascendía a **1.513.866**, lo que representa una tasa de motorización, en términos de turismos por 1.000 habitantes, de 312, índice que está experimentando un desarrollo marcadamente acelerado, ya que experimentó un **aumento del 8 por 100 sobre 1986**. A tenor de los datos relativos al último año, 1988, en que la media mensual de matriculaciones ha sido de 14.706, podría, pues, decirse que el parque de vehículos en 1988 **habría experimentado un crecimiento de 176.472 unidades**, cifra de la que habría que descontar las bajas efectuadas para determinar el incremento neto. Este fuerte ritmo está agotando más intensamente a las familias que ya poseían un vehículo, ya que en el período comprendido entre 1981 y 1987 los hogares con dos o más coches han pasado de representar un 6 a un 11 por 100, según datos de una **encuesta domiciliaria** llevada a cabo en el Área Metropolitana de Madrid en 1987.

EVOLUCION DEL PARQUE DE VEHICULOS TURISMOS

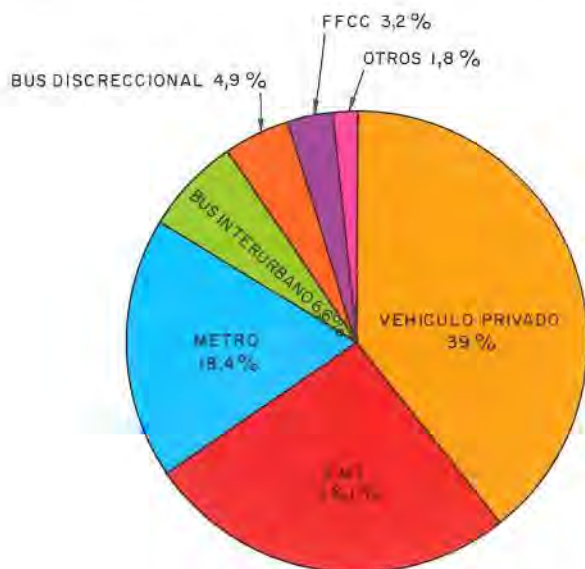


El número medio de viajes al día realizado en medios mecánicos —prescindiendo, por tanto, de los viajes a pie— por habitante mayor de cinco años en Madrid es de 1,32, lo que da lugar a la cifra de 5.775.054 viajes mecanizados al día en el Area Metropolitana de Madrid, un 39 por 100 de los cuales se efectúan en vehículo privado, y el resto en los diversos modos y combinaciones modales de transporte colectivo. El número medio de etapas por viaje es de 1,2, es decir, que un 17 por 100 de los viajes que se realizan efectúan, al menos, un transbordo modal. El modo utilizado con mayor intensidad, cifrándonos a los viajes efectuados en transporte colectivo, es el autobús de la EMT, que participa con un 42,8 por 100. A continuación, los viajes en Metro, que representan el 30,2 por

La corona C participa tan sólo con un 0,3 por 100 de los viajes, ya sea en viajes en Madrid o con el Area Metropolitana, y el 5,4 restante son viajes internos al Area Metropolitana.

En cuanto a la significación económica de la demanda de transporte colectivo, según una encuesta domiciliaria realizada en 1988 para determinar el uso y el gasto efectuado en transporte público, se infiere que el total de usuarios de transporte colectivo residentes en el municipio de Madrid efectúan un gasto en un mes medio de 1988, que asciende a 4.015 millones de pesetas. De ellos, los usuarios del Abono Transportes suponen un 15,6 por 100 de la población usuaria, y realizan un gasto equivalente al 27,6 por 100, mientras que el 84,4 por 100 de la población

DISTRIBUCION MODAL DE LOS VIAJES MECANIZADOS



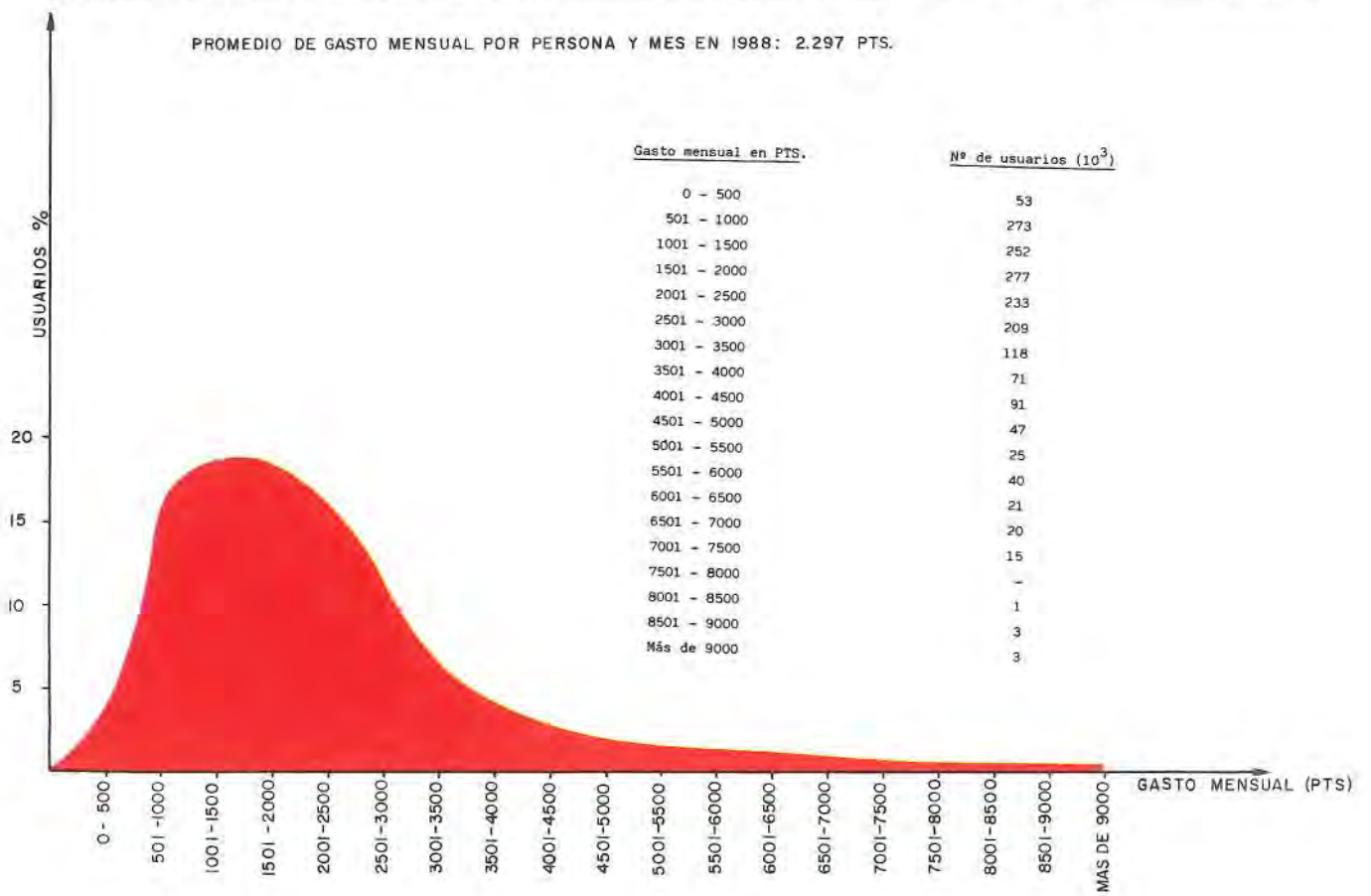
100, los viajes en autobús interurbano el 10,8 por 100, el autobús discrecional supone un 8,1 por 100 y el ferrocarril un 5,2 por 100.

Este reparto modal es, a su vez, consecuencia de la distribución espacial de los viajes que tiene lugar en la Comunidad, ya que del conjunto de los viajes realizados en transporte público, el 78,1 por 100 tiene como origen y destino la capital, y en un 16,2 por 100 de ellos un extremo del viaje es, asimismo, Madrid municipio.

usuaria de transporte colectivo no abonada reduce su participación en el gasto al 72,4 por 100. El promedio de gasto mensual por usuario de transporte colectivo residente en Madrid capital en 1988 es de 2.297 pesetas, si bien el usuario de Abono Transportes paga realmente 2.579 pesetas/persona y mes, realizando un gasto equivalente, si no existiera el abono, de 4.052 pesetas. Es decir, obtiene un ahorro de 36,3 por 100, mientras que el usuario del transporte colectivo que no posee tarjeta de abono gasta 1.984 pesetas/persona y mes.

DISTRIBUCION DE USUARIOS DE TRANSPORTE COLECTIVO SEGUN GASTO MENSUAL EN TRANSPORTE

PROMEDIO DE GASTO MENSUAL POR PERSONA Y MES EN 1988: 2.297 PTS.



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

El sistema de transporte colectivo en la Comunidad de Madrid está constituido por los siguientes subsistemas y redes de transporte:

Transporte urbano de Madrid

- Red de Ferrocarril Metropolitano de Madrid.
- Red de líneas de autobuses de la Empresa Municipal de Transportes (EMT).

La red cuenta con **155 estaciones**, una más que el año anterior, tras la inauguración de la estación **Atocha-RENFE**, de las cuales 94 son sencillas, sin posibilidad de correspondencia, 19 dobles, 6 triples y 1 quíntuple.

Existe asimismo correspondencia directa con RENFE en seis estaciones.

RED DE METRO. LONGITUD Y NUMERO DE ESTACIONES POR LINEA

Línea	Longitud (m)	Estaciones
Línea 1 - Plaza de Castilla-Portazgo	11.983	21
Línea 2 - Ventas-Cuatro Caminos	7.862	14
Línea 3 - Legazpi-Moncloa	6.362	11
Línea 4 - Esperanza-Argüelles	9.195	16
Línea 5 - Canillejas-Aluche	18.228	26
Línea 6 - Laguna-Ciudad Universitaria	17.026	21
Línea 7 - Las Musas-Avenida de América	7.826	10
Línea 8 - Fuencarral-Avenida de América	8.418	8
Línea 9 - Pavones-Herrera Oria	15.235	18
Línea 10 - Aluche-Alonso Martínez	9.191	8
Ramal Opera-Norte	1.222	2
Total	112.548	155

Transporte interurbano de la Comunidad de Madrid

- Red de Ferrocarril de cercanías de RENFE.
- Red de autobuses explotada por las empresas concesionarias.

Transporte urbano en otros municipios

- Red de líneas de autobuses urbanos en diferentes municipios.

Material móvil

En 1988 se ha continuado el proceso de renovación y modernización del material móvil. Su evolución respecto del año anterior se refleja en el cuadro siguiente:

La evolución del parque durante el año 1988 (se compara el parque actual a 31 de diciembre de 1988 con el existente a 1 de enero de 1988) ha respondido a las siguientes variaciones:

Infraestructura: Líneas y estaciones de Metro

La red del Metropolitano cuenta, a 31 de diciembre de 1988, con **10 líneas en funcionamiento**, además del ramal **Opera-Norte**; su longitud total es de **112,5 Km.**

- **Material clásico:** Se han retirado del servicio 58 coches clásicos, de los que 18 fueron habilitados como vehículos auxiliares para unidades remolcadoras.

- **Coches 2.000:** Se ha incrementado el parque en 48 coches, dentro del contrato de adquisición de este tipo de vehículos que sigue en



Los coches de 5.000 más modernos y cómodos van aumentando paulatinamente la capacidad de la red.

RED DE METRO. PARQUE TOTAL DE MATERIAL MOVIL

Tipo de vehículo	1987	1988
Coches clásicos sin reformar	116	58
Coches clásicos reformados	180	180
Coches 300	78	78
Coches 1.000	188	188
Coches 2.000	160	208
Coches 5.000	258	272
Total coches en explotación	980	984

vigor y que alcanza hasta los 240 coches.

- **Coches 5.000:** En 1988 han sido autorizados para circular 14 remolques que habían sido contratados anteriormente.

Oferta de servicios

El horario de servicio al público es de 6 a 1,30 horas, aunque 62 vestíbulos de los 195 existentes son cerrados a las 21,40 horas. La estación de la Ciudad Universitaria, dadas sus especiales características por atender básicamente la demanda de estudiantes, funciona con horario restringido, cerrando los sábados y festivos y el mes de agosto.

En el año 1988 se produjeron 82.102.389 coches por kilómetro, lo que supone una disminución del 1,54 por 100 frente al año anterior que corresponde a un descenso de la oferta en períodos valle (fundamental-

mente en el tamaño de las composiciones en sábados, festivos y temporada de verano), compensado parcialmente con un incremento del servicio en períodos punta. Se ha tratado en 1988 de alcanzar una mayor adecuación de la oferta a la demanda en base a las siguientes actuaciones:

- En las horas punta se ha **incrementado el servicio ofertado** aumentando el número de trenes en las líneas 4, 8 y 9 (en las que había capacidad residual).
- Los sábados y festivos han pasado a circular en las líneas 1, 5 y 10 trenes de cuatro coches en lugar de seis coches.
- En las líneas 6 y 7 circulan los sábados y festivos menor número de trenes y coches; en la línea 7, los días laborables circulan trenes de tres coches en vez de cuatro coches.

La distribución por líneas de los coches por kilómetro producidos en 1988 y su evolución respecto de 1987 ha sido la siguiente:

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

Línea	Coches×Km. 1987	Coches×Km. 1988	1988/1987 (%)
1	12.885.598	12.093.562	-6,15
2	5.220.221	5.216.787	-0,07
3	5.323.585	5.347.079	0,44
4	5.797.897	5.860.185	1,07
5	17.897.674	17.250.595	-3,62
6	15.837.537	15.422.538	-2,63
7	3.603.476	2.954.265	-18,02
8	2.290.571	2.602.491	13,62
9	5.941.081	7.058.776	18,81
10	8.223.375	7.959.672	-3,21
R.N.	363.766	336.439	-7,51
Total	83.384.781	82.102.389	-1,54

Evolución de la oferta

La evolución de la oferta de Metro (infraestructura, material móvil y servicios) en la última década se recoge en el cuadro siguiente:

en la red, se ha incrementado el número y calidad de los elementos que componen la infraestructura de producción. Su evolución en los últimos años se refleja en el cuadro de la página siguiente:

RED DE METRO. EVOLUCION DE LA OFERTA

Año	Longitud de la red (Km.)	Estaciones (número)	Material móvil (número de coches)	Servicios (coches×Km.)
1984 . . .	95.055	139	832	72.436.797
1985 . . .	104.458	147	928	76.262.296
1986 . . .	110.500	151	976	80.696.730
1987 . . .	112.548	154	980	83.385.781
1988 . . .	112.548	155	984	82.102.389

Capacidad de oferta por línea

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 (número de trenes en la línea, composición de los trenes, velocidad comercial, capacidad de los coches, etc.). En el cuadro siguiente se recoge la capacidad ofrecida en cada línea, en período punta, en 1988.

La evolución de las instalaciones complementarias en 1988 respecto del año anterior, muestra como hechos más significativos los siguientes:

- **El número de escaleras mecánicas se ha incrementado en cuatro**, dos correspondientes a la nueva estación de **Atocha-RENFE** y las otras dos en los nuevos accesos de **Sainz de Baranda**.
- **El número de ventiladores se ha incrementado**; actualmente exis-

Línea	Número de trenes	Velocidad (Km/h)*	Tiempo de viaje redondo	Intervalo medio	Coches por tren	Capacidad de los coches (viajeros)	Capacidad (viajeros/h.)
1	22	19,53	70'54''	3'18''	6	150	16.523
2	13	20,04	45'18''	3'30''	4	150	10.331
3	13	18,82	38'42''	3'00''	4	150	11.788
4	15	21,38	50'30''	3'24''	4	150	10.693
5	27	22,94	94'54''	3'30''	6	150	15.364
6	24	27,73	72'30''	3'30''	6	220	26.218
7	7	27,10	32'42''	4'42''	3	220	8.670
8	5	29,60	30'18''	6'06''	3	220	6.683
9	21	29,09	57'12''	2'48''	4	220	18.857
10	11	26,03	41'42''	3'48''	6	150	14.245
R.N.	2	12,54	10'36''	5'18''	2	150	3.396

(*) Velocidad comercial correspondiente al mes de noviembre de 1988.

Instalaciones complementarias

En 1988, continuando el proceso de modernización y mejora del servicio

ten en la red 127) pozos de ventilación en los que hay instalados 228 ventiladores, de los que están en servicio 209 y quedan fuera de



El número de autobuses de la EMT también se ha incrementado respecto a años anteriores, con el fin de aumentar la oferta a los ciudadanos.

RED DE METRO. INSTALACIONES AUXILIARES. EVOLUCION 1984-88

Año	Subestación eléctrica	Escaleras mecánicas	Ventiladores	Expendedoras automáticas	Torniquetes
1984 ...	30	527	154	377	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

servicio, por distintos motivos, 19.

- Desde 1983, el número de máquinas expendedoras ha ido disminuyendo debido, por un lado, a la retirada de máquinas obsoletas no aptas para la codificación de billetes con banda magnética y, por otro, a las menores necesidades de expedición de billetes por la mayor utilización de billetes mul-

tiviaje y abonos transporte.

- La ampliación con 53 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.



Los trenes de cercanías son el modo más número de acceder a Madrid. (Compañía Renfe) desde 1987. (Autobuses de Cercanías)

Red de líneas de autobuses de EMT

La red de líneas de autobuses de la Empresa Municipal de Transportes de Madrid (EMT) cuenta, a 31 de diciembre de 1988, con **156 líneas en funcionamiento**, cinco líneas más que en el año anterior, cuya creación a instancias del Consorcio se recoge

en el apartado correspondiente de esta memoria.

La longitud total de la red es de 1.230 kilómetros, con un incremento del 4,86 por 100 sobre el año anterior, y **el número de paradas 6.435**.

La evolución de la red en los cinco últimos años se refleja en el cuadro siguiente.

RED DE LINEAS DE AUTOBUSES DE LA EMT. EVOLUCION

Año	Número de líneas	Longitud de la red (kilómetros)	Número de paradas
1984	149	1.180	6.193
1985	149	1.181	6.198
1986	150	1.187	6.220
1987	151	1.200	6.312
1988	156	1.230	6.435

Parque de vehículos

La red de autobuses de la EMT estaba servida, a 31 de diciembre de 1988, por un parque de 1.639 vehículos, entre autobuses y microbuses; este parque se ha incrementado ligeramente sobre el año anterior, lo que cambia la tendencia observada en los últimos años.

La edad media del parque de vehículos de la EMT es en 1988 de 7,1 años.

La evolución del parque de vehículos y de la antigüedad media de los mismos en los cinco últimos años se recoge en el cuadro siguiente:

del 1,2 por 100 frente al año anterior.

Igualmente se produjo una disminución en el número de horas por coche del 0,5 por 100, realizándose en 1988 un total de $5,87 \times 10^6$ horas por coche.

Se realizaron en 1988 un total de $11,18 \times 10^6$ viajes por coche, con una disminución respecto del año anterior del 1,5 por 100.

La velocidad comercial en 1988 fue de 15,230 Km/h, un 0,6 por 100 inferior a la del año anterior, conti-

PARQUE DE VEHICULOS DE LA EMT. EVOLUCION

Año	Número de vehículos	s/año anterior (%)	Antigüedad media (años)
1984	1.758	-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

Oferta de servicios

En el año 1988 se produjeron en la red de EMT $89,37 \times 10^6$ coches por Km., lo que supone una disminución

cuando así la tendencia iniciada en 1987.

La evolución de estos ratios en los últimos cinco años se recoge en el cuadro siguiente:

OFERTA DE SERVICIOS DE LA EMT. EVOLUCION

Año	Coches x Km. ($\times 10^6$)	Horas x coche ($\times 10^6$)	Viajes x coche ($\times 10^6$)	Velocidad comercial (Km.)
1984	94,28	6,13	11,91	15,368
1985	93,90	6,09	11,88	15,425
1986	94,03	6,11	11,88	15,394
1987	90,49	5,90	11,35	15,326
1988	89,37	5,87	11,18	15,230

RED DE CERCANIAS DE RENFE. OFERTA DE SERVICIOS

Línea	N.º expediciones diarias	N.º expediciones hora punta y sentido	Velocidad comercial
C-1 Atocha-Cantoblanco	85	7	42,5
C-2 Atocha-Alcalá-Guadalajara	142	4	48,9
	(77 a Guadalajara)	(2)	(53,8)
C-3 Atocha-Aranjuez	75	2	58,8
C-4 Atocha-Parla	106	6	53,1
C-5 Atocha-Fuencarral	127	6	46,3
C-6 Laguna-Móstoles	240	10	48,0
C-7 Príncipe Pío-Pinar de las Rozas	76	2	60,0
C-8 Chamartín-Villalba	83	4	—
C-8a Chamartín-Villalba-El Escorial	48	2	53,4
C-8b Chamartín-Villalba-Cercedilla	40	2	52,9
C-9 Cercedilla-Cotos	12	1	—
Total	986		

Red de Cercanías de RENFE

Infraestructura. Líneas y estaciones

La red ferroviaria de Cercanías de RENFE cuenta a 31 de diciembre de 1988 con un total de **nueve líneas en funcionamiento** con una **longitud total de 243 kilómetros**.

La red cuenta con **76 estaciones** dentro de la llamada red de Cercanías, además de **27 estaciones** situadas fuera de ellas, lo que da un **total de 103 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.

de Cercanías en un día laborable medio, de acuerdo con la distribución por líneas que se recoge en el cuadro siguiente. En el cuadro se recogen asimismo otras características de la oferta de servicios: número de expediciones en hora punta y velocidad comercial en Km/h.

Red de líneas interurbanas de autobuses

La red de líneas interurbanas de autobuses en la Comunidad de Madrid está integrada por un total de **177 líneas que están explotadas por un total de 41 empresas distintas**.

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

Línea	Longitud (Km.)	Estaciones en la Comunidad de Madrid
C-1 Atocha-Cantoblanco	17	6
C-2 Atocha-Alcalá-Guadalajara	42 a Alcalá (66 a Guadalajara)	10
C-3 Atocha-Aranjuez	49	11
C-4 Atocha-Parla	23	6
C-5 Atocha-Fuenlabrada	22	7
C-6 Laguna-Móstoles	16	9
C-7 Príncipe Pío-Pinar de las Rozas ..	21	6
C-8 Chamartín-Villalba	—	9
C-8a Chamartín-Villalba-El Escorial ...	60	4
C-8b Chamartín-Villalba-Cercedilla ...	60	6
C-9 Cercedilla-Cotos	—	10

Oferta de servicios

Diariamente se realizan un total de **986 expediciones en las nueve líneas**

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

Carreteras de acceso	Número líneas	Número expedición día	Número expedición hora punta (un sentido)	Viajeros 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)	11	435	25	18.190	12.410	1.520	1.080	27	43
Madrid-Alcobendas-S.S. de los Reyes (N-I)	15	808	56	39.230	32.490	3.770	3.140	20	35
Madrid-Torrejón-Alcalá (N-II)	15	836	43	36.170	30.150	2.480	2.080	14	26
Madrid-Coslada (por Vicálvaro)	2	460	20	19.310	13.450	2.000	1.410	15	25
Madrid-Rivas-Arganda del Rey (N-III)	14	427	31	12.850	11.380	1.210	1.070	26	41
Madrid-San Martín de la Vega (M-301)	3	69	5	1.360	1.310	220	200	22	30
Madrid-Getafe-Pinto (N-IV)	6	108	10	4.320	4.000	500	460	17	25
Madrid-Getafe-Parla (N-IV)	15	1.620	67	51.100	46.930	3.550	2.410	15	27
Madrid-Leganés (por Ctra. Cementerio)-Fuenlabrada (N-425)	1	385	16	20.210	19.150	1.230	1.160	15	23
Madrid-Leganés-Fuenlabrada (M-421)	9	1.070	48	31.680	30.160	2.530	2.420	14	20
Madrid-Leganés-B.º de la Fortuna	3	277	13	8.660	7.700	510	450	15	19
Madrid-Alcorcón-Móstoles (N-V)	24	2.025	85	67.700	55.360	4.590	3.780	18	29
Madrid-Majadahonda-Las Rozas-Collado Villalba (N-VI) ..	25	1.310	66	52.970	39.710	3.500	2.650	16	27
Madrid-El Pardo (M-605)	1	137	6	4.840	4.840	390	390	29	39
Total	144	9.967	491	368.590	309.040	28.000	22.700	19	30



La edad media de la flota de autobuses interurbanos ha descendido en 1988 a 8,64 años, un año menor que la edad media de la flota en 1987; esta disminución refleja el esfuerzo que se realiza para la renovación y el rejuvenecimiento del parque de autobuses que prestan servi-

Parque de autobuses

El **parque de vehículos** de las líneas interurbanas de autobuses asciende en 1988 a **744 unidades** (con un incremento de 31 unidades, 4,3 por 100, (sobre el del año anterior).

La distribución de los vehículos según marca y antigüedad se recoge en el cuadro siguiente. Se observa cómo un 85 por 100 son vehículos Pegaso, y en cuanto a la antigüedad del parque, aunque más de un 36 por 100 tienen menos de cinco años, todavía hay un 52 por 100 con más de diez años de antigüedad.

cio en las líneas interurbanas. Los cuadros siguientes recogen distintos efectos de la renovación del parque de autobuses.

- La evolución del parque de vehículos según antigüedad muestra cómo en tres años, **de 1985 a 1988, la edad media del parque ha descendido dos años (de 10,64 a 8,64 años).**
- La distribución del número de vehículos según el año de matriculación muestra cómo en los tres últimos años, **desde la creación del Consorcio, se han matriculado 222 vehículos**, aproximadamente un 30 por 100 del parque.

**LÍNEAS INTERURBANAS DE AUTOBUSES
NUMERO DE VEHICULOS SEGUN MARCA Y ANTIGÜEDAD (1988)**

Marcas	Antigüedad	15 años	10-15 años	5-10 años	5 años	Total	%
Pegaso		128	217	83	196	624	83,9
Barreiros		16	11	0	0	27	3,6
Scania		0	0	0	38	38	5,1
Mercedes		2	0	0	2	4	0,6
Setra		10	3	4	0	17	2,3
Volvo		0	0	0	33	33	4,4
Otros		0	0	0	1	1	0,1
Total		156	231	87	270	744	100
	%	29,0	31,0	11,7	36,3	100	—

La **edad media del parque de autobuses** es en 1988 de **8,64 años**, un año menor que la edad media de la flota en 1987; esta disminución refleja el esfuerzo que se realiza para la renovación y el rejuvenecimiento del parque de autobuses que prestan servi-

- 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
EVOLUCION DEL PARQUE DE VEHICULOS SEGUN ANTIGÜEDAD**

Antigüedad del parque	AÑO									
	1984		1985		1986		1987		1988	
	Vehíc.	%	Vehíc.	%	Vehíc.	%	Vehíc.	%	Vehíc.	%
15 años	142	20,1	176	25,4	169	23,7	165	23,1	156	20,9
10-15 años	290	41,2	247	35,7	233	32,7	241	33,8	231	31,1
5-10 años	223	31,6	189	27,3	162	22,7	131	18,4	87	11,7
5 años	50	7,1	80	11,6	149	20,9	176	24,7	270	36,3
Total	705	100,0	692	100,0	713	100,0	713	100,0	744	100,0
Edad media años:	10,65	—	10,64	—	9,98	—	9,83	—	8,64	—

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

Año matriculación	Número vehículos	% sobre total
1988	100	13,4
1987	50	6,7
1986	72	9,7
1985	26	3,4
1984	22	3,0
1983	12	1,6
1982	20	2,7
1981	7	0,9
1980	2	0,3
1979	46	6,2
1978	60	8,1
1977	43	5,8
1976	34	4,6
1975	36	4,8
1974	58	7,8
1973	47	6,3
1972	32	4,3
1971	19	2,6
1970	28	3,8
1969	8	1,1
1968	15	2,0
1967	4	0,5
1966	3	0,4
Total	744	100,0

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

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
Media	31,5	2,2	33,7

***ANALISIS DE LA DEMANDA
DE TRANSPORTE COLECTIVO***

En este capítulo se estudia la demanda específica transportada en 1988 en términos de viajes realizados. En el lenguaje ya común en las empresas de transporte, a veces se les denomina «viajeros», pero no debe olvidarse que se trata del número de viajes realizados por los usuarios.

En efecto, tal y como se viene puntualizando en todas las memorias del Consorcio, para situar debidamente el contraste de cifras entre Metro y Empresa Municipal de Transportes (EMT), recordaremos dos factores que inciden en este modo de cuantificación:

- a) **En primer lugar**, el sistema de contabilización de los viajes en ambas empresas es diferente: mientras en EMT se lleva el control de los viajes en cada línea, en Metro se refleja el desplazamiento total del viajero en la red, dada la despenalización de los transbordos.
- b) **Por otra parte**, y consecuentemente, la longitud media de los viajes es notablemente superior en Metro (5,7 Km.) que en EMT (3,3 Km.).

Todo ello da como resultado un mayor número de viajes contabilizados en EMT, lo cual no se corresponde con un mayor número de usuarios, ya que según los últimos datos disponibles (Encuesta de 1986-1987), un 72 por 100 de los usuarios utilizan el Metro y un 60 por 100 utilizan los distintos servicios de la EMT.

Composición y evolución de la demanda global

La demanda de TPC en 1988 ascendió a 1.029 millones de viajes, lo que supone un incremento del 5,9 por 100 respecto al año anterior.

Para cada modo de transporte, el crecimiento de su demanda ha sido el siguiente:

- 7,6 por 100 de incremento en Metro.
- 2,6 por 100 de incremento en EMT.
- 14,5 por 100 de incremento en Cercanías de RENFE.
- 8,8 por 100 de incremento en empresas concesionarias y otros servicios.

Y la participación de los viajes realizados en cada modo de transporte en el conjunto de la demanda global queda como sigue:

- 36 por 100 en Metro.
- 44,3 por 100 en EMT.
- 6,7 por 100 en Cercanías de RENFE.
- 13 por 100 empresas concesionarias y otros servicios.

que comparándola con la distribución de la demanda en 1987 no se aprecian cambios sustanciales, salvo ligeros incrementos en la participación de Metro y Cercanías de RENFE.

COMPOSICION Y EVOLUCION DE LA DEMANDA GLOBAL

	1987		1988		Variación interanual %
	N.º de viajes	%	N.º de viajes	%	
Metro	344.374.327	35,5	370.503.973	36,0	7,59
EMT	444.471.397	45,7	486.178.558	44,3	2,63
Cercanías RENFE	60.230.000	6,2	69.000.000	6,7	14,56
Empresas privadas y municipales .	122.674.996	12,6	133.448.518	13,0	8,78
Total	971.750.719	100	1.029.131.049	100	5,90



Durante 1988 el Metro transportó 870,5 millones de viajeros, un 7,6 por 100 más que el año anterior.

Composición y evolución de la demanda en Metro y EMT

El análisis conjunto de Metro y EMT tiene gran interés, ya que son los dos principales modos de transporte (cubren el 80 por 100 de los viajes realizados en toda la Comunidad

de Madrid) y son las empresas operantes en la zona central (Zona A).

Conjuntamente se comprueba que su demanda ascendió en 1988 a unos 827 millones de viajes, con un incremento sobre 1987 del 4,8 por 100. El crecimiento de la demanda en Metro (7,59 por 100) fue bastante superior al de EMT (con un 2,63 por 100).

EVOLUCION DE LA DEMANDA EN METRO Y EMT (Número de viajes y variación interurbana)

Año	Metro	EMT	Total
1986	329.249.462	440.848.792	770.098.254
1987	344.374.327	444.471.392	788.845.723
Variación 87/86	4,69 %	0,82 %	2,43 %
1988	370.503.973	456.178.558	826.682.531
Variación 88/87	7,59 %	2,63 %	4,80 %

Es importante señalar que la tendencia ascendente de la demanda global se ha acentuado en este período, ya que **su crecimiento duplica al registrado entre 1986 y 1987**, que fue del 2,4 por 100.

Por otra parte, y a pesar de que el crecimiento de la EMT es cuantitativamente inferior que el de Metro, la evolución positiva detectada es más acentuada en el primer modo de transporte, ya que triplica el incremento experimentado entre 1986 y 1987.

Composición y evolución de la demanda en Metro por tipo de billete

Los 370,5 millones de viajes realizados en Metro se distribuyen de la siguiente manera según tipo de billete:

- 128,8 millones con billete sencillo (34,8 por 100).
- 132,9 millones con Bonometro (35,9 por 100).
- 10 millones con ida y vuelta (2,7 por 100).
- 98,8 millones con Abono Transportes (26,6 por 100).

La comparación de cifras con el año anterior muestra un espectacular aumento en la utilización del Bono-

metro y Abono Transportes, que crecieron un 94,8 y un 84,7 por 100 respectivamente, si bien en el primer caso se trata de un crecimiento un tanto ficticio, ya que viene motivado en su mayor parte por la desaparición del billete de ida y vuelta en el mes de marzo (-82,9 por 100), aunque este billete ya registró un descenso del 25,7 por 100 en 1987.

Por su parte, el billete sencillo experimenta un descenso sostenido que fue del 25,85 por 100 en 1987 y del 21,63 por 100 en 1988.

Este fenómeno puede observarse también a través de la evolución detectada en la composición porcentual de la demanda de Metro por tipo de billete.

En efecto, la participación del billete sencillo en 1986 era del 67,32 por 100 (aproximadamente los 2/3 de la demanda de Metro), pasa a ser menos de la mitad en 1987 (47,73 por 100), para situarse en un 34,77 por 100 (poco más de un tercio) en 1988.

El Bonometro, que en 1986 tenía una participación del 8,85 por 100, crece hasta colocarse en un 19,82 por 100 en 1987 y ya en 1988 supone un 35,88 por 100 de la demanda de Metro, absorbiendo la desaparición del billete de ida y vuelta.

Por su parte, el Abono Transportes, que no existía en 1986, obtiene una cuota de participación del 15,53 por 100 en 1987 y llega a ser del 26,66 por 100 en 1988.

EVOLUCION DE LA COMPOSICION DE LA DEMANDA DE METRO (Participación porcentual por tipo de billete)

Año	Billete sencillo %	Bonometro %	Ida y vuelta %	Abono Transportes %	Total Metro %
1986	67,32	8,85	23,83	—	100
1987	47,73	19,82	16,93	15,53	100
1988	34,77	35,88	2,70	26,66	100

EVOLUCION DE LA DEMANDA EN METRO POR TIPO DE BILLETE (Número de viajes y variación interanual)

Años	Sencillo	Bonometro	Ida y vuelta	Abono Transportes	Total Metro
1986	221.659.362	29.144.640	78.445.460	—	329.249.462
1987	164.357.878	68.260.810	52.287.100	53.468.539	344.374.327
Variación 87/86	-25,85 %	134,21 %	-25,70 %	—	4,59 %
1988	128.808.221	132.934.820	9.986.980	98.773.952	370.503.973
Variación 88/87	-21,63 %	94,75 %	-82,87 %	84,73 %	7,59 %



La EMT realizó en 1988 un total de 456,2 millones de viajes

Composición y evolución de la demanda en EMT por tipo de billete

En conjunto, la EMT registra en 1988 un total de 456,2 millones de viajes, lo que supone un incremento de demanda del 2,63 por 100 respecto a 1987, porcentaje notablemente mayor que el detectado para el período anterior (0,82 por 100).

La variación interanual por tipo de billete ha sido muy significativa: el **Abono Transportes** crece en un **107,68 por 100**, absorbiendo los descensos que se producen en el resto de los títulos de transporte, especialmente los registrados en el billete sencillo (-14,13 por 100) y Bonobús (-12,50 por 100).

Ya en 1987, año de lanzamiento del **Abono Transportes**, se observó un descenso importante en la utilización del Bonobús, mientras que la del billete sencillo quedaba prácticamente inalterada. Sin embargo, en 1988 el

efecto se ha hecho sentir también sobre este último tipo de billete y de forma bastante acusada.

Del resto de los tipos de billete, merece la pena señalar que la demanda de microbús decrece en un 16,41 por 100, viéndose también afectada por la expansión del Abono transporte, precisamente por no tener incluido este servicio.

En cuanto a la composición de la demanda, es decir, su distribución porcentual por tipo de billete, se comprueba que el primer año de implantación del **Abono Transportes**, la utilización de este título se colocó en un 12,59 por 100, subiendo en el segundo al 25,49 por 100. Paralelamente a este rápido ascenso, se observaba un desplazamiento hacia abajo en la participación del Bonobús (que de un 64,28 por 100 en 1986 pasa al 45,05 por 100 en 1988), y en el último año también en la del billete sencillo, aunque de forma mucho menos acusada (del 21,64 al 17,76 por 100).

EVOLUCION DE LA DEMANDA EN EMT POR TIPO DE BILLETE (Número de viajes y variación interanual)

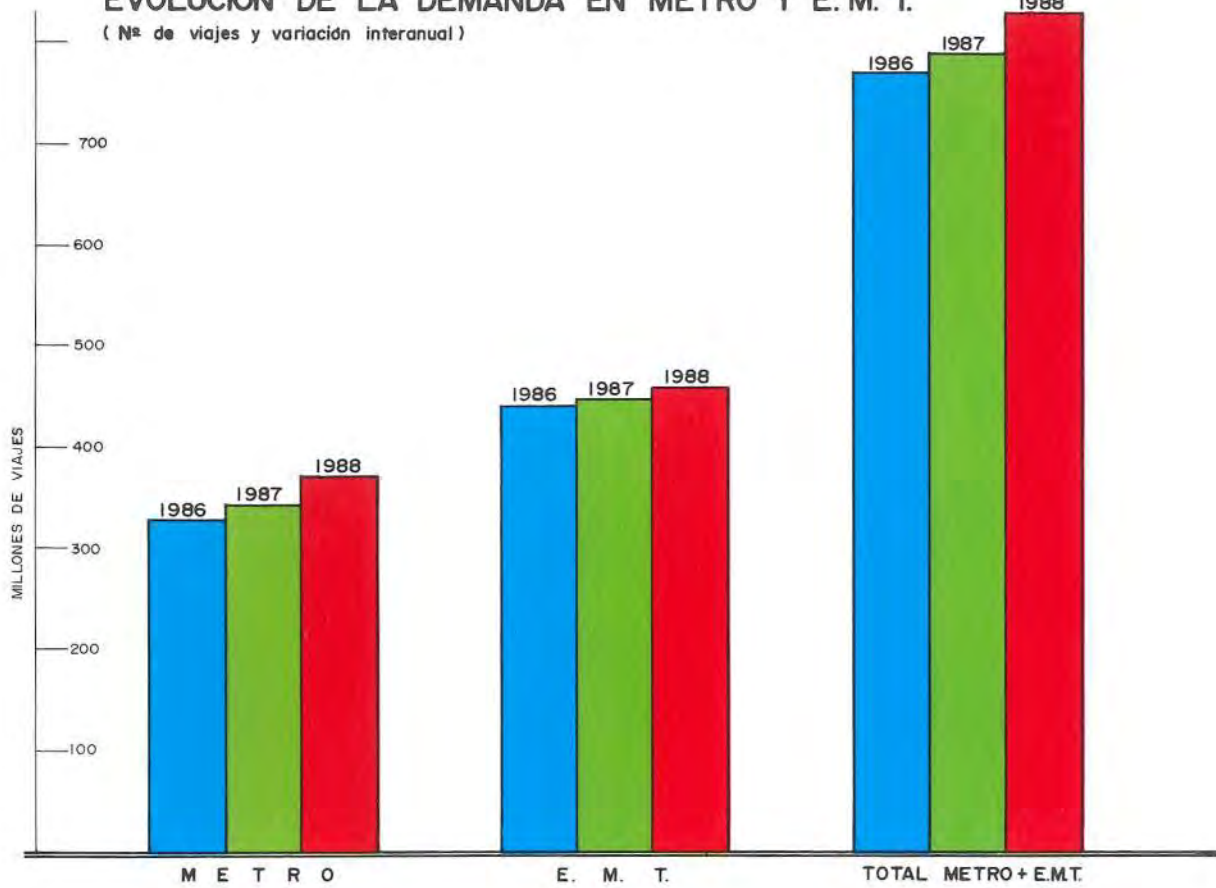
Años	Billete sencillo	Bonobús	Abono Transportes	Bono TET	Otros (1)	Líneas especiales (2)	Microbús	Total EMT
1986	95.390.000	283.380.000	—	29.935.660	6.750.000	2.033.201	23.359.931	440.848.792
1987	94.363.965	234.860.915	55.979.555	31.325.135	3.081.974	2.012.942	22.846.910	444.471.396
Variación 87/86	-1,08 %	-17,12 %	—	4,64 %	-54,34 %	-1,00 %	-2,20 %	0,82 %
1988	81.033.560	205.506.976	116.258.635	30.480.424	1.781.955	2.018.983	19.098.025	456.178.558
Variación 88/87	-14,13 %	-12,50 %	107,68 %	-2,70 %	-42,18 %	0,30 %	-16,41 %	2,63 %

(1) Otros: Correspondencia + Nocturnos + Abonos anuales EMT.

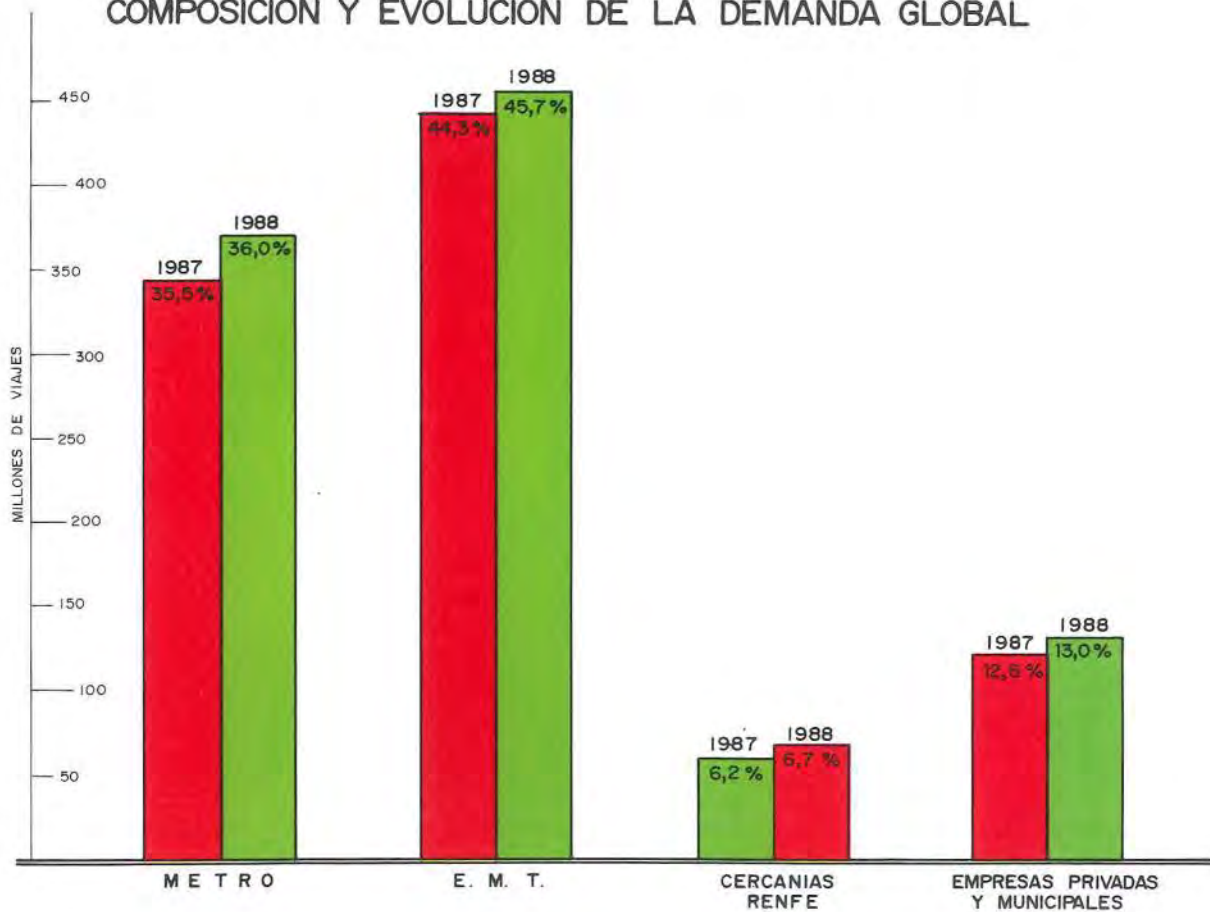
(2) Líneas especiales: Zoo + Aeropuerto + Exprés.

EVOLUCION DE LA DEMANDA EN METRO Y E. M. T.

(Nº de viajes y variación interanual)

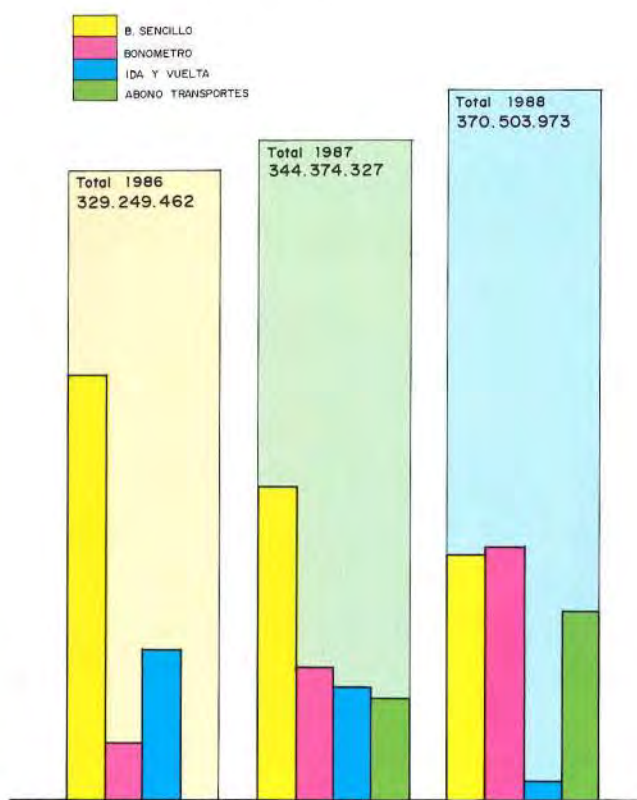


COMPOSICION Y EVOLUCION DE LA DEMANDA GLOBAL



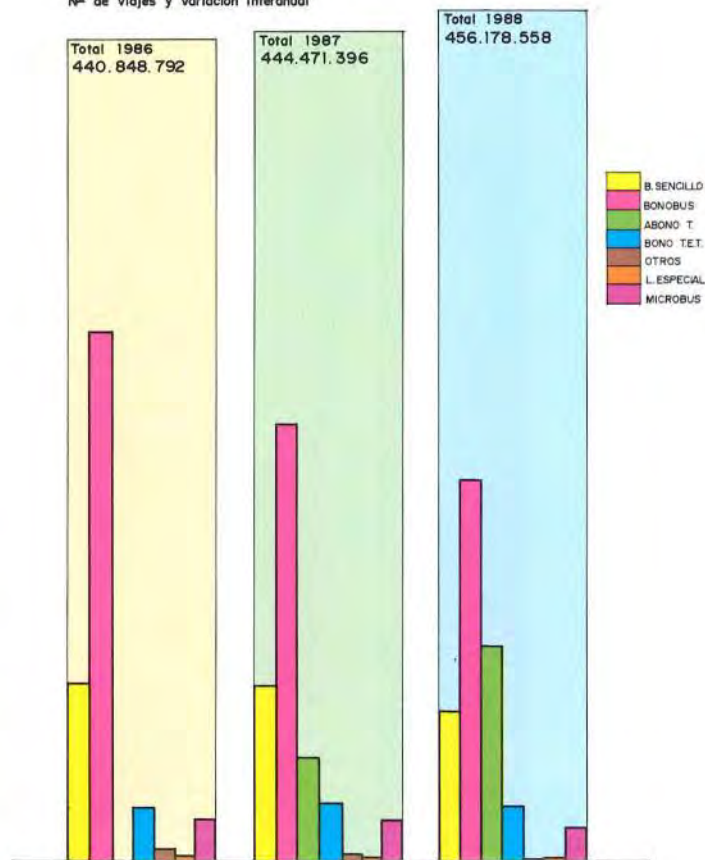
EVOLUCION DE LA DEMANDA EN METRO (POR TIPO DE BILLETE)

Nº de viajes y variación interanual



EVOLUCION DE LA DEMANDA EN LA E.M.T. (POR TIPO DE BILLETE) -

Nº de viajes y variación interanual





La red de Cercanías de RENFE es la más utilizada por los viajeros de Cercanías de RENFE.

EVOLUCION DE LA COMPOSICION DE LA DEMANDA DE EMT (Participación porcentual por tipo de billete)

Años	Billete sencillo (%)	Bonobús %	Abono Transportes (%)	Bono TET (%)	Otros (%)	Líneas especiales (%)	Microbús (%)	Total EMT (%)
1986	21,64	64,28	—	6,79	1,53	0,46	5,30	100
1987	21,23	52,84	12,59	7,05	0,69	0,45	5,14	100
1988	17,76	45,05	25,49	6,68	0,39	0,44	4,19	100

La demanda de transporte en la red ferroviaria de Cercanías de RENFE

A lo largo de 1988, el total de viajes realizados a través de la red de Cercanías de RENFE fue de 69 millones, lo que supone un incremento del 14,56 por 100 respecto al año anterior.

Así, la tendencia creciente de la demanda de Cercanías se acentúa y consolida, ya que supera ampliamente los aumentos registrados en 1986 (2,3 por 100) y en 1987 (9 por 100).

Las líneas por las que han circulado mayor número de viajeros, destacando notablemente por encima del resto, son:

- Embajadores-Villaviciosa de Odón (18,43 millones).
- Chamartín-Universidad de Alcalá de Henares (15,55 millones).
- Atocha-Fuenlabrada (13,11 millones).

En la variación interanual respecto a 1987 destaca el crecimiento de la demanda en la línea Chamartín-Universidad de Alcalá en un 57,39

por 100, y otro incremento notable es el registrado en la línea Príncipe Pío-Pinar de las Rozas (8,65 por 100). El resto de las líneas tienen una evolución positiva, pero con porcentajes muy inferiores a los descritos.

La red de Cercanías de RENFE transportó una media diaria de 225.274 viajeros en días laborables y 114.691 en sábados y festivos, de los que resulta una media global ponderada de 191.830 viajeros al día. El crecimiento de esta cifra respecto a 1987 es de casi el 11 por 100.

La distribución mensual refleja la existencia de un período de máxima afluencia de viajeros en el último trimestre del año, con más de 210.000 viajeros/mes, si nos atenemos a las cifras de la media diaria ponderada.

De la distribución de estos datos por líneas se deduce que las máximas de la media diaria ponderada se producen en:

- Embajadores-Villaviciosa de Odón (50.493 viajeros).
- Chamartín-Universidad de Alcalá (42.604 viajeros).
- Atocha-Fuenlabrada (35.929 viajeros).

DEMANDA GLOBAL EN LA RED DE CERCANIAS DE RENFE
Viajeros transportados (millones)

Líneas		1987	1988	Variación 88/8 (%)
C 01	Atocha-Cantoblanco	4,66	4,88	4,72
C 02	Chamartín-Univer. Alcalá de Henares	9,88	15,55	57,39
C 03	Atocha-Aranjuez	3,18	3,23	1,57
C 04	Atocha-Parla	4,82	5,07	5,19
C 05	Atocha-Fuenlabrada	12,32	13,11	6,41
C 06	Embajadores-Villaviciosa de Odón	17,45	18,43	5,62
C 07	Príncipe Pío-Atocha (1)	—	0,39	—
C 08 A	Atocha-El Escorial	3,18	3,31	4,09
C 08 B	Atocha-Cercedilla	2,56	2,61	1,95
C 09	Cerdedilla-Cotos	—	0,16	—
C 10	Príncipe Pío-Pinar de las Rozas	2,08	2,26	8,65
Total		60,13	69,00	14,75

(1) Entró en servicio en el último trimestre.

MEDIA DIARIA DE VIAJEROS POR MESES (1988)

Meses	Laborables	Sábados y festivos	Ponderada
Enero	227.084	110.354	185.817
Febrero	238.087	120.599	204.636
Marzo	236.294	113.154	196.713
Abril	231.711	102.026	188.613
Mayo	236.493	112.269	192.312
Junio	223.583	113.051	190.546
Julio	190.147	110.765	169.768
Agosto	153.129	106.656	138.343
Septiembre	211.825	120.374	197.547
Octubre	252.477	135.683	211.399
Noviembre	262.640	129.432	219.593
Diciembre	254.270	120.008	218.525
Total 88	225.274	114.691	191.830
Total 87	203.789	104.802	172.907
Variación 88/87	10,54 %	9,44 %	10,94 %

MEDIA DIARIA DE VIAJEROS POR LINEAS (1988)

Líneas		Laborables	Sábados y festivos	Ponderada
C 01	Atocha-Cantoblanco	18.074	—	13.414
C 02	Chamartín-Univer. Alcalá de Henares	47.945	25.610	42.604
C 03	Atocha-Aranjuez	9.613	7.258	8.825
C 04	Atocha-Parla	16.443	7.205	13.388
C 05	Atocha-Fuenlabrada	42.834	21.953	35.929
C 06	Embajadores-Villaviciosa de Odón ..	61.026	27.344	50.493
C 07	Príncipe Pío-Atocha (1)	5.968	3.580	4.314
C 08 A	Atocha-El Escorial	9.045	9.275	9.103
C 08 B	Atocha-Cercedilla	6.960	7.587	7.131
C 09	Cerdedilla-Cotos	193	752	427
C 10	Príncipe Pío-Pinar de las Rozas	7.127	4.127	6.202
Total		225.274	114.691	191.830

(1) Entró en servicio en el último trimestre.



La demanda de transporte en las líneas urbanas e interurbanas y empresas municipales de los ayuntamientos adheridos al Consorcio de Transportes

El total de viajeros transportados en 1988 por el conjunto de estas empresas fue de 133,4 millones, lo que representa un crecimiento del 8,7 por 100 respecto del año anterior.

Esta variación de la demanda tiene, asimismo, consecuencias en la distribución de los viajeros en función del título de transportes utilizado, ya que del total de viajes realizados, el **Abono Transportes participa con un 24,9 por 100**, el doble del índice registrado en 1987, hecho que, sin duda alguna, muestra la consolidación de este título entre los usuarios de la red de transporte colectivo interurbano por carretera.

En cuanto al resto de los títulos, la utilización del Bonobús de 10 viajes es muy poco relevante en el conjunto de la demanda, ya que durante 1988 este título de transportes no ha estado en vigor con carácter general, salvo en las concesiones urbanas —aunque no en todos los casos— y en dos de las interurbanas.

La distribución espacial de la demanda se refleja en la siguiente tabla, en la cual se indican los viajes realizados en ambos sentidos a través de las grandes vías de acceso a Madrid, así como los efectuados entre rela-

ciones de tráfico transversales y los urbanos o interurbanos a municipios adheridos al Consorcio.

Viajes (10⁶)

Corredor norte (N-I y M-607)	17,3
Corredor noroeste (N-VI, M-605, M-503)	17,7
Corredor suroeste (N-V, M-511)	18,0
Corredor sur (M-411, M-421, M-425)	18,6
Corredor sur (N-IV, N-401)	19,1
Corredor sureste (N-III, M-301)	3,7
Corredor este (N-II, M-211, M-III)	17,5
Viajes transversales	3,9
Viajes urbanos	17,6

Se observa que los cuatro ejes fundamentales que penetran a Madrid desde el sur absorben el 45 por 100 de los viajes totales realizados, siendo el eje de la N-III el menos utilizado, como corresponde a la distribución espacial de la población. Los viajes urbanos, si se prescinde de los que se efectúan en las mismas líneas privadas que operan en el término municipal de Madrid, **ascienden a 15,2 millones, un 11,4 por 100 del total de la demanda.**

En cuanto a la distribución de los viajes realizados entre los principales operadores, a continuación se relacionan los más importantes, que, como puede observarse, concentran el 87,9 por 100 de la totalidad de viajes.

Empresa	Total viajes	% viajes respecto del total	% viajes con Abono
De Blas y Cía, S. L.	20.107.607	15,1	27,7
A. Urbanos del Sur	13.388.029	10,0	23,4
Martín	13.261.814	10,0	31,9
Llorente	11.596.274	8,7	21,8
Interbús	9.409.806	7,1	21,7
Etasa	9.392.748	7,1	21,9
Transportes Cercanías	8.176.560	6,2	30,0
La Continental	8.134.195	6,1	22,3
Transbra	6.849.534	5,1	35,8
Trapsa	5.519.913	4,1	20,8
Gonzalo Pascual Arias	4.538.571	3,4	—
Prisei	2.364.364	1,8	42,5
EMT Fuenlabrada	2.186.352	1,7	21,6
Autoperiferia	2.010.585	1,5	25,0
Resto	16.512.166	12,1	23,9
Total	133.448.518	100	24,9

La tabla anterior presenta también la participación del Abono Transportes en los viajes realizados en los operadores.

Superan claramente la utilización media la empresa **Prisei**, con un 42,5 por 100 de viajes realizados mediante el título multimodal; **Transbra** (35,8 por

100), **Martín** (31,9 por 100) y **Transportes de Cercanías** (30 por 100). En las empresas agrupadas en el «Resto», la participación de los viajes con Abono es menor que el valor medio (24,9 por 100), aunque persisten grandes diferencias que son indicativas de la funcionalidad de los servicios.

RESULTADOS ECONOMICOS

Análisis global

Durante el ejercicio de 1988 los gastos totales de los tres grandes grupos de operadores del transporte regular de viajeros en la Comunidad de Madrid dependientes del Consorcio Regional de Transportes, es decir, excluyendo a RENFE, alcanzaron la cifra de 60.026 millones de pesetas, lo que supone un incremento del 5,6 por 100 sobre el ejercicio anterior.

Debe considerarse que estos gastos no reflejan la totalidad de los realizados en el transporte regular 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.

Los ingresos obtenidos por los operadores en 1988 alcanzan casi los 42.500 millones de pesetas, mejorando en poco más de 4.500 millones de pesetas los obtenidos en el ejercicio precedente, lo que supone un incremento del 11,9 por 100. A este res-

pecto debe tenerse en cuenta que el incremento de la demanda ha sido de un 5,3 por 100.

El déficit acumulado de dos de estos operadores asciende a 18.409 millones de pesetas, mejorando casi en 1.000 millones de pesetas el producido en 1987. Del importe total tiene especial trascendencia el correspondiente a la **Compañía Metropolitana** (15.913 millones de pesetas), si bien es esta misma la que reduce el déficit anterior en 985 millones de pesetas (5,8 por 100).

Hay que hacer 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.

Del déficit total se ha financiado el 94,4 por 100, siendo la **Administración Central** la que ha soportado el mayor importe (69,3 por 100) en virtud de las aportaciones previstas al **Metro** en el **Contrato Programa** que finaliza con el ejercicio 1988. El **Con-**

Análisis global	EMT	Metro	Concesionarios interurbanos y otros urbanos	Total
1988				
Millones de pesetas				
Gastos totales	20.210	32.494	7.322	60.026
Ingresos totales	17.714	16.581	8.197	42.493
Déficit	(2.496)	(15.913)	—	(18.409)
Financiación Administración Central .	—	12.760	—	12.760
Financiación Ayuntamiento	2.133	—	—	2.133
Financiación Consorcio	363	2.114	—	2.477
1987				
Gastos totales	18.745	31.393	6.700	56.838
Ingresos totales	16.244	14.495	7.245	37.984
Déficit	(2.501)	(16.898)	—	(19.399)
Financ. Administración Central	—	15.311	—	15.311
Financiación Ayuntamiento	1.443	—	—	1.443
Financiación Consorcio	1.058	1.458	—	2.516

1988	EMT	Metro	Concesionarios interurbanos y otros urbanos	Total
Gastos explotación	19.103	28.763	7.322	55.187
Recaudaciones propias	13.828	12.479	5.855	32.162
Participación Abono Transportes	3.194	3.189	2.275	8.658
Otros ingresos	368	512	67	947
Ingresos explotación	17.390	16.180	8.197	41.767
Cobertura global	91,04 %	56,25 %	111,95 %	75,68 %
Cobertura recaud. propia	72,39 %	43,39 %	79,96 %	58,28 %
1987				
Gastos explotación	18.464	26.960	6.700	52.124
Recaudaciones propias	14.378	12.251	6.128	32.757
Participación Abono Transportes	1.276	1.453	1.052	3.761
Otros ingresos	235	491	65	791
Ingresos explotación	15.889	14.176	7.245	37.309
Cobertura global	86,05 %	52,58 %	108,13 %	71,58 %
Cobertura recaudación propia	77,87 %	45,44 %	91,45 %	62,84 %

sorcio de Transportes participa con un 13,5 por 100, que en su mayor parte se destina al **Metro**, y el **Ayuntamiento de Madrid** soporta el 11,6 por 100 restante, aplicándolo íntegramente a la financiación del déficit restante de **EMT**.

El coeficiente de cobertura global del sistema —porcentaje de los gastos de explotación que son cubiertos por los ingresos de explotación— **alcanza en el ejercicio de 1988 el 75,7 por 100** (cuatro puntos más que en el ejercicio anterior). Esta cobertura presenta para cada operador grandes diferencias, ya que mientras **Metro se sitúa en un 56 por 100**, el porcentaje alcanzado por los otros operadores es netamente superior, **91 por 100 para EMT y 112 por 100 en el caso del transporte interurbano**. Si analizamos el coeficiente de cobertura que suponen los ingresos por «Recaudación propia» sobre los gastos de explotación, observaremos una clara disminución del índice de

cobertura en cada operador, situando el total en un 58 por 100 —4,6 puntos inferior al ejercicio precedente—. Ello es debido a la fuerte influencia de los ingresos por el Abono de Transportes en el ejercicio 1988.

Como puede observarse en el cuadro anterior, **el coeficiente de cobertura global para los tres operadores aumenta en algo más de cuatro puntos**, y de entre ellos destaca el aumento de **ocho puntos registrado en EMT**. Esto se produce como consecuencia del mayor incremento de los ingresos que de los gastos de explotación. Este incremento de ingresos se logra gracias a la **fuerte penetración del Abono Transportes**, que trae como consecuencia que los ingresos de los operadores en este título se hayan más que duplicado en el ejercicio 1988 en comparación a 1987.

Al comparar la estructura de los gastos de explotación deben tener-

	EMT	Metro	Concesionarios interurbanos y otros urbanos	Total
Gastos del personal	72,86	53,36	53,96	60,19
Energía	10,93	11,39	17,07	11,98
Mantenimiento y otros	9,52	13,35	19,48	12,84
Gastos operativos	93,31	78,10	90,51	85,01
Amortizaciones	4,41	10,61	7,43	8,04
Cargas financieras explotación	2,28	11,29	2,06	6,95
Gastos explotación	100,00	100,00	100,00	100,00

se muy en cuenta las grandes diferencias en las condiciones de producción de los operadores. Analizando para cada uno de ellos esta estructura vemos que en el caso de **EMT el mayor peso corresponde a los gastos de personal (73 por 100)**, con lo que alcanza el 93 por 100 en los gastos operativos; en **Metro**, aunque los gastos de personal son también los de mayor transcendencia (53 por 100), debe destacarse el fuerte peso que tienen los correspondientes a las **inmovilizaciones, amortizaciones y cargas financieras**, que suponen en conjunto un 22 por 100 de los gastos de explotación; también para los **Interurbanos privados y otros urbanos** son los gastos de personal (54 por 100) los de mayor importancia, seguidos de los que corresponden a energía, mantenimiento y otros gastos, con un 37 por 100.

A continuación se presenta en los cuadros siguientes la participación que cada operador tiene sobre el conjunto de todos ellos, tanto por sus gastos como por sus ingresos de explotación. En la participación de los gastos de explotación es **Metro quien tiene el mayor peso, 52 por 100, frente al 35 por 100 para EMT y sólo un 13 por 100 para el otro grupo de operadores**. Por contra, vale la

participación de los ingresos es **EMT quien presenta mayor participación, 42 por 100 frente a un 39 por 100 en Metro y un 19 por 100 para los interurbanos y otros urbanos**.

También podemos analizar la evolución en el tiempo de estos operadores en función de una serie de ratios unitarios, aunque esta comparación entre ellos debe realizarse con muchas reservas debido, como ya se ha dicho anteriormente, a las grandes diferencias en las condiciones de producción de los operadores.

Los gastos de explotación por vehículo/kilómetro se incrementan en un 5,8 por 100 sobre los del ejercicio 1987, pero hay que considerar que el mayor incremento viene provocado por Metro con un 8,3 por 100, y en este aumento tienen especial importancia los gastos de explotación derivados de las inversiones, que suponen un aumento de los gastos de explotación de aproximadamente un 3,3 por 100. Si descontásemos este efecto en la agrupación de los tres operadores, el incremento sobre el año anterior de este ratio sería ligeramente inferior al 5 por 100.

El ratio «Gastos de explotación por viajero» queda prácticamente esta-

Medido en tanto por ciento	EMT	Metro	Concesionarios interurbanos y otros urbanos	Total
Gastos de personal	25,22	27,81	7,16	60,19
Energía	3,78	5,94	2,27	11,98
Mantenimiento y otros	3,30	6,96	2,58	12,84
Gastos operativos	32,30	40,70	12,01	85,01
Amortizaciones	1,53	5,53	0,99	8,04
Cargas financieras explotación	0,79	5,88	0,27	6,95
Gastos explotación	34,61	52,12	13,27	100,00
Recaudaciones propias	33,11	29,88	14,02	77,00
Participación Abono Transportes	7,65	7,63	5,45	20,73
Otros ingresos	0,88	1,22	0,16	2,27
Ingresos explotación	41,64	38,74	19,63	100,00

1988	EMT	Metro	Concesionarios interurbanos y otros urbanos	Total
Gastos explotación vehículo por Km. (ptas.)	213,7	350,3	118,5	236,6
Gastos explotación por viajero (ptas.) ...	41,9	77,6	54,9	57,5
Ingresos por empleado (miles ptas.)	2.871	2.515	3.227	2.779
1987				
Gastos explotación vehículo por Km. (ptas.)	204,0	323,3	113,2	223,6
Gastos explotación por viajero (ptas.) ...	41,5	78,3	54,6	57,2
Ingresos por empleado (miles ptas.)	2.579	2.205	2.969	2.479

ble dado que los gastos aumentan casi en la misma proporción que el aumento de la demanda.

Por último, el aumento del ratio «Ingresos de explotación por empleado» refleja un mayor incremento de los ingresos frente a una plantilla de empleados que, para el conjunto de los operadores, ha permanecido prácticamente estable.

El marco tarifario

La consolidación de un nuevo esquema tarifario en la Comunidad de Madrid, iniciada en 1987 con la introducción del Abono Transportes —título multimodal de carácter personal y validez mensual— ha tenido su continuidad en 1988 con la creación de tres nuevos títulos de Abono: **Joven**, **Tercera Edad** y **Anual**, cuya penetración en el sistema de transportes ha quedado de manifiesto en otro apar-

tado de la Memoria. Paralelamente se han iniciado los trabajos dirigidos a extender el **Sistema de Abono a toda la Comunidad de Madrid**, con la introducción, prevista para enero 1989, de los títulos de **Abono de las zonas C1 y C2**.

La creación de estos títulos avanza en la consolidación del esquema tarifario propuesto para la Comunidad de Madrid, basado en la existencia de tres tipos de títulos de transporte básicos:

- **Billetes sencillos.**
- **Billetes multiviajes (diez viajes) monomodales.**
- **Títulos multimodales de duración variable (Abono Transportes).**

Cada uno de los cuales pretende satisfacer a un segmento determinado de la demanda.

Los precios de los títulos de transporte existentes en 1988 han sido los siguientes:

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 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 Tercera Edad (mensual)		1.000
Abono Anual zona A		33.000
Abono Anual zona B1		38.500
Abono Anual zona B2		44.500
Abono Anual zona B3		49.500
	Enero/Febrero (Pesetas)	Marzo/Diciembre (Pesetas)
Billete sencillo Metro-RENFE	100	110
Taco 10 billetes ida/vuelta Metro-RENFE ...	1.430	1.430

B) TITULOS MONOMODALES

B.1) Metro

	Enero/febrero (Pesetas)	Marzo/diciembre (Pesetas)
Billete sencillo	50	60
Billete 10 viajes	410	410
Metrotour tres días	575	675
Metrotour cinco días	839	975

B.2) Empresa Municipal de Transportes

	Enero/febrero (Pesetas)	Marzo/diciembre (Pesetas)
Billete sencillo	50	60
Billete 10 viajes	310	370
Nocturno	80	90
Línea Colón-Aeropuerto	175	200
Líneas exprés	90	90
Líneas Zoo	55	65
Línea Batán-Zoo	40	45
Billete sencillo microbús	60	70
Abono 20 viajes microbús	1.150	1.325
Bonot TET (10 viajes)	50	50
Abono trimestral	17.000	18.990

RECAUDACION MEDIA POR VIAJERO

		1986	1987	1988
Tarifa media	Metro	39,92	42,37	43,58
	EMT	37,40	37,47	39,12
	Metro+EMT	38,47	39,61	41,12

En las empresas privadas interurbanas se han iniciado durante 1988 el proceso de introducción de **tarifas zonales** en sustitución de las anteriores vigentes **tarifas kilométricas**, incorporando en estos casos los billetes de 10 viajes. En las líneas urbanas con estructuras tarifarias muy diversas se ha continuado e intensificado el proceso de homogeneización de tarifas, incorporando igualmente los billetes de 10 viajes.

En términos agregados, durante 1988 **la distribución de los viajes realizados en transporte colectivo en Madrid por cada uno de los títulos de transporte en vigor ha sido el siguiente:**

El mantenimiento del precio del Abono Transportes en 1988, unido al espectacular crecimiento en su utilización, ha supuesto una **disminución de la tarifa media** para aquellos usuarios que utilizan el mismo.

La cobertura tarifaria del sistema de transporte público, es decir, los gastos de explotación cubiertos por la recaudación, **experimenta en 1988 una recuperación de 2,7 puntos** debido al crecimiento de la demanda, cercano al 5 por 100, en relación a 1987.

DISTRIBUCION POR TIPO DE BILLETE (Porcentaje)

	1987			1988		
	Metro	EMT	Inter-urbanos	Metro	EMT	Inter-urbanos
Billete sencillo	47,73	21,23	87,61	34,77	17,76	71,15
Billete 10 viajes (*)	36,76	52,84	—	38,58	45,05	3,95
Abono Transportes	15,51	13,33	12,39	26,66	25,49	24,90
Otros	—	12,59	—	—	11,70	—

(*) Agregados a efectos de comparación los viajes realizados con billetes de 10 viajes y billetes de ida y vuelta.

EL ABONO DE TRANSPORTES

El Abono Transportes nació en Madrid en enero de 1987 con dos objetivos básicos: racionalizar el precio de los servicios de transporte público colectivo y potenciar su uso mediante el libre acceso a toda la red.

Un año más tarde (enero y febrero de 1988), la diversificación de los Abonos creando tres nuevos tipos (**Anual, Joven y Tercera Edad**) permite reforzar los objetivos generales perseguidos, así como la consecución de otros específicos de cada modalidad:

Objetivos:

Abonos Joven y Tercera Edad

Se dan dos categorías de objetivos:

1. **Objetivo social:** Beneficiar a la población de menos de dieciocho años y de sesenta y cinco o más con movilidad elevada, de forma que con el pago de una cuota mensual que la correspondiente al **Abono Transportes Normal**, puedan desplazarse cuantas veces quieran utilizando toda la red de transportes públicos colectivos.
2. **Objetivo técnico:** Potenciar la utilización de dicha red de transportes en general y en horas valle en particular, entendiéndose que el usuario del **Abono Tercera Edad**, por su actividad, utilizará el transporte público fuera de las horas punta.

En el caso del **Abono Joven** se pretende, además, fomentar la demanda futura incidiendo sobre la población juvenil, educándola en el uso del T.P. con el fin de conseguir un cambio en los hábitos de transporte a largo plazo.

Abono anual

La ampliación del período de validez del **Abono Transportes**, con la

creación del **Abono Anual**, también refuerza los objetivos generales expuestos al diversificar y facilitar las tareas de comercialización (distribución y venta) del Abono.

Esta nueva modalidad del **Abono Transporte** va dirigida esencialmente:

1. **Al usuario actual del Abono Transportes Normal**, que le permitirá optar por otra forma de gestionar su transporte con un precio interesante y de una sola vez, evitando las molestias de la renovación mensual.
2. **A las grandes empresas que tienen a su cargo el transporte de sus empleados mediante otros sistemas**, a las cuales se puede ofertar esta alternativa que soluciona en un solo proceso el abono de dicho transporte, con la economía correspondiente.
3. **A las instituciones que, al asumir este sistema como medio de facilitar a sus empleados el transporte**, colaborarán con el Consorcio en la consecución de una buena planificación del transporte colectivo, al permitir la disposición de ingresos de manera segura y anticipada.

Características de los nuevos Abonos

Tanto las características físicas como la forma de obtención y de utilización son similares a las definidas para el **Abono Transportes Normal**, con algunas peculiaridades en función de los requisitos a acreditar en el caso de los **Abono Joven y Tercera Edad** y de lugar de obtención y plazo en el caso del **Abono Anual**.

La diferencia más notable, en cuanto al ámbito de validez, se produce en relación con el **Abono Tercera Edad**, que con un precio mensual

único puede utilizarse en todas las zonas de validez del **Abono Transportes**.

Precio del Abono Transportes

La característica más diferencial en todos ellos es el **precio**, con una bonificación especial para el **Abono Joven** y bastante más acentuada para la **Tercera Edad**:

	Precio del cupón para 1988			
	Zona A	Zona B1	Zona B2	Zona B3
Abono Normal ..	8.000	3.500	4.000	4.500
Abono Joven	2.000	2.300	2.700	3.000
Abono 3.ª Edad ..	1.000	1.000	1.000	1.000
Abono Anual (1) .	33.000	33.000	44.000	49.500

El precio de la tarjeta es de 150 pesetas para todos los tipos de Abono, excepto en el caso del **Anual**, que es gratuita.

Zonas de validez del Abono Transportes

Durante la segunda mitad de 1988 se llevaron a cabo los trabajos preparativos para la ampliación de la validez del **Abono Transportes** a la denominada **Zona C**, con dos coronas: **C1** (con la relación de municipios que se detalla a continuación) y **C2** (resto de la Comunidad de Madrid).

Durante el mes de diciembre se llevaron a cabo una serie de acciones de información y publicidad con el fin de dar a conocer a los usuarios la entrada en vigor del **nuevo ámbito de validez del Abono Transportes para enero de 1989**.

Relación de municipios

Zona central (A):

- Madrid municipio servido por Metro y EMT.
- Aravaca (EMT y FFCC).
- 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
- ALCORCON
- ARAVACA (Empresa Llorente)
- CANTOBLANCO

- COSLADA
- EL GOLOSO
- EL PLANTIO
- FACULTAD DE INFORMATICA (Montepríncipe)
- GETAFE
- LAS MARGARITAS (Getafe)
- LEGANES
- PARACUELOS DEL JARAMA (menos Urb. Los Berrocales Belvis)
- POZUELO DE ALARCON
- RIVAS-VACIAMADRID (urbanizaciones del término)
- SAN FERNANDO DE HENARES
- SAN JOSE DE VALDERAS
- SAN SEBASTIAN DE LOS REYES (Casco urbano)
- SOMOSAGUAS (Empresa Llorente)
- VALDELATAS
- ZARZAQUEMADA

Zona B2:

El Abono correspondiente a esta zona permite moverse por las zonas A 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
- MOSTOLES
- PARLA
- PINTO
- RIVAS-VACIAMADRID
- TORREJON DE ARDOZ
- TRES CANTOS (Mun. Colmenar Viejo)
- VELLILLA DE SAN ANTONIO (Casco urbano)
- VILLAVICIOSA DE ODON

Zona B3:

El Abono correspondiente a esta zona permite moverse por las zonas A, B1 y B2, extendiéndose además a los siguientes núcleos de población:

- ALCALA DE HENARES
- ALGETE
- ARGANDA (Casco urbano)
- ARROYOMOLINOS
- BRUNETE (Casco urbano)
- CIEMPOZUELOS (Casco urbano)
- CIUDALCAMPO (Mun. S. Sebastián de los Reyes)

- COBEÑA
- COLLADO VILLALBA (Casco urbano)
- COLMENAR VIEJO (Casco urbano)
- COLMENAREJO (Casco urbano)
- DAGANZO DE ARRIBA (Casco urbano)
- GALAPAGAR (Casco urbano)
- GRIÑON (Casco urbano)
- HOYO DE MANZANARES
- HUMANES DE MADRID
- LA NAVATA
- LOECHES (Casco urbano)
- MORALEJA DE ENMEDIO
- NAVALCARNERO (Casco urbano)
- SAN AGUSTIN DE GUADALIX (Casco urbano)
- SAN MARTIN DE LA VEGA
- TORREJON DE LA CALZADA (Casco urbano)
- TORREJON DE VELASCO (Casco urbano)
- TORRELODONES
- VALDEMORO
- VILLALBA (Casco urbano)
- VILLANUEVA DE LA CAÑADA (Casco urbano)
- VILLANUEVA DEL PARDILLO
- EL MOLAR
- MORALZARZAL
- MORATA DE TAJUÑA
- PEDREZUELA
- PERALES DE TAJUÑA
- POZUELO DEL REY (Casco urbano)
- QUIJORNA
- RIBATEJADA
- SAN LORENZO DEL ESCORIAL (Casco urbano)
- LOS SANTOS DE LA HUMOSA (Casco urbano)
- SERRANILLOS DEL VALLE
- SEVILLA LA NUEVA
- SOTO DEL REAL
- TITULCIA
- TORRES DE LA ALAMEDA
- VALDEAVERO
- VALDEMORILLO
- VALDEOLMOS
- VALDETORRES DE JARAMA
- VALVERDE DE ALCALA (Casco urbano)
- VILLACONEJOS (Casco urbano)
- VILLALBILLA

Zona C1:

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

- EL ALAMO
- ALPEDRETE
- ANCHUELO (Casco urbano)
- ARANJUEZ (Casco urbano)
- BATRES
- BECERRIL DE LA SIERRA (Casco urbano)
- EL BOALO (Casco urbano) y entidades de Matalpino y Cerceda
- CAMARNAS DE ESTERUELAS
- CAMPO REAL
- CASARRUBUELOS
- COLLADO-MEDIANO (Casco urbano)
- CUBAS
- CHINCHON
- EL ESCORIAL
- FRESNO DE TOROTE
- FUENTE DEL SAZ DE JARAMA
- GUADARRAMA
- MANZANARES EL REAL (Casco urbano)
- MECO (Casco urbano y estación ferrocarril)

Zona C2

Resto de la Comunidad de Madrid.

Emisión de tarjetas

Las tarjetas emitidas durante 1988 han sido 357.874, que sumadas a las emisiones hechas desde el nacimiento del Abono a finales de 1986, arroja un total de 642.983.

Con la aparición de los nuevos Abonos, el crecimiento en el número de tarjetas ha sido muy notable (125, 5 por 100 respecto a la cifra acumulada en el año anterior) y la distribución a finales de 1988 es la siguiente:

	%
— Abono Transporte Normal	77,3
— Abono Joven	13,9
— Abono Tercera Edad	5,4
— Abono Anual	3,4

El análisis por zonas de validez continúa dando una mayoría absoluta a la zona A, si bien la proporción varía bastante según el tipo de Abono considerado:

	Zona A (%)	Zona B1 (%)	Zona B2 (%)	Zona B3 (%)
A. T. Normal	59,9	19,6	13,0	7,5
Abono Joven	74,2	15,9	6,7	3,2
Abono Anual	77,5	11,7	6,5	4,3
Total abonos	62,7	18,8	11,8	6,7

(Exceptuando el Abono Tercera Edad, que es único para todas las zonas.)

TOTAL TARJETAS EMITIDAS POR TIPO DE ABONO TRANSPORTES
(Datos absolutos)

Meses	Abono Normal	Abono Joven	Abono Tercera Edad	Abono Anual (*)	Total abonos
Año 1986	42.240	—	—	—	42.240
Año 1987	242.869	—	—	—	242.869
Enero 1988	17.484	18.347	4.159	12.926	52.916
Febrero 1988	18.649	13.574	8.294	571	41.088
Marzo 1988	26.235	10.043	6.946	428	43.652
Abril 1988	12.584	3.909	2.358	112	18.963
Mayo 1988	13.388	2.400	1.818	60	17.666
Junio 1988	13.427	2.450	1.220	30	17.127
Julio 1988	8.882	2.037	786	2.256	13.961
Agosto 1988	8.179	1.877	720	78	10.854
Septiembre 1988	27.363	17.725	1.690	445	47.223
Octubre 1988	35.366	10.237	1.806	327	47.736
Noviembre 1988	18.284	4.474	1.573	2.129	26.460
Diciembre 1988	11.892	2.534	3.316	2.486	20.228
Total 1988	496.842	89.607	34.686	21.848	642.983

(*) Las cifras del año actual (1988) son renovaciones de tarjetas existentes en años anteriores más las nuevas tarjetas emitidas este año, luego no son acumulables las cifras de años anteriores.

Venta de cupones

En 1988, el total de cupones en circulación (incluidos los del Abono Anual «mensualizados») asciende a 2.713.821, lo que respecto al año anterior supone un incremento del 127 por 100.

La distribución porcentual por tipo de Abono es la siguiente:

	%
— A.T. Normal	73,6
— Abono Joven	12,1
— Abono Tercera Edad ...	6,8
— Abono Anual	7,5

El crecimiento experimentado por el A.T. normal respecto a 1987 fue del 67 por 100.

El análisis por zonas ofrece unos resultados muy similares a los observados para las tarjetas, con la siguiente distribución global (excluido el Abono Tercera Edad):

	%
— Zona A	64,3
— Zona B1	18,5
— Zona B2	11,5
— Zona B3	5,7

CUPONES EN CIRCULACION POR TIPO DE ABONO TRANSPORTES
(Datos absolutos)

Meses	Abono Normal	Abono Joven	Abono Tercera Edad	Abono Anual (*)	Total abonos
Enero 1988	144.804	—	—	15.423	160.227
Febrero 1988	164.379	13.087	3.738	15.500	196.704
Marzo 1988	179.367	28.381	11.034	15.834	234.616
Abril 1988	184.388	36.855	16.312	15.936	253.491
Mayo 1988	193.330	40.103	18.987	15.962	268.382
Junio 1988	169.808	30.270	19.658	15.989	235.725
Julio 1988	139.469	11.831	17.171	16.500	184.971
Agosto 1988	76.876	6.324	12.055	16.537	111.792
Septiembre 1988	134.337	12.304	16.592	16.936	180.169
Octubre 1988	184.041	43.919	21.586	17.238	266.784
Noviembre 1988	220.429	54.183	23.523	19.362	317.497
Diciembre 1988	205.314	51.480	24.821	21.848	303.463
Total 1988	1.996.542	328.737	185.477	203.065	2.713.821
Total 1987	1.195.564	—	—	—	1.195.564
% incremento 1988/1987	67	—	—	—	126,99

***** ABONO TRANSPORTES

por toda la Comunidad

ZONA C

***** ABONO TRANSPORTES

por toda la Comunidad

***** ABONO JOVEN

***** ABONO TERCERA EDAD

ABONO ***** TERCERA EDAD

BLANCA GAGNA LOPEZ

550.437

BC8072

BC8072

044802

← DIC 88

La movilidad de los abonados

Se obtiene a partir de las investigaciones efectuadas por el Consorcio sobre la utilización del Abono en los distintos modos de transporte, tanto con fines estadísticos o de planificación como por ser estos datos los elementos básicos de la liquidación a las empresas operadoras.

Dicha liquidación consiste en la compensación económica a las empresas de transporte regular de viajeros por la utilización de los servicios por parte de los usuarios en posesión del Abono Transportes.

Los datos medios de movilidad de los abonados durante 1988 han sido los siguientes:

En síntesis, éstas son las principales conclusiones obtenidas:

1. **En general, los principales motivos para la utilización del TP son, por este orden: Ahorro, ser el único medio disponible y la rapidez.**

Los motivos económicos tienen más peso en las zonas B2 y B3, mientras que en la A y B1 se acentúa el hecho de **no disponer de otro medio** (relacionado con la mayor proporción de jóvenes existente).

2. **El cambio más urgente para mejorar el TP es el aumento de frecuencia y la puntualidad.**

Dentro de esta unanimidad, en todo el área B se añade, además, una **mayor higiene y limpieza.**

MOVILIDAD DE LOS ABONADOS UTILIZACIÓN DE LOS DISTINTOS SERVICIOS

Tipo de Abono	Viajes en mes y medio				
	Metro	EMT	Privadas	RENFE	Total
Normal A	46,37	52,17	—	—	104,54
Normal B-C	33,51	20,85	35,45	16,12	105,93
Joven A	30,58	62,26	—	—	92,84
Joven B-C	27,60	18,61	42,19	10,08	98,48
Tercera Edad	19,39	32,65	4,43	1,39	57,86
Anual A	15,63	36,60	—	—	52,23
Anual B-C	13,28	14,94	21,08	11,63	60,93

La opinión de los abonados

La encuesta de movilidad de los abonados en 1988 llevaba incorporado un pequeño cuestionario de opinión cuyos resultados más importantes son los siguientes:

Por tipo de Abono, la opinión aparece bastante homogénea, con grandes puntos de coincidencia aunque los usuarios sean de edades distintas. Lógicamente aparecen algunas peculiaridades, como una **mayor valoración de la comodidad y la higiene** por parte de los usuarios del **Abono de Tercera Edad**, mientras que los del **Abono Joven valoran mucho más la rapidez.**

Es sin embargo por zonas donde se detectan mayores divergencias de opinión, lo cual indica que hay otras variables sociodemográficas, como la clase social y la zona de residencia, que inciden más decisivamente sobre la opinión que la edad del usuario.

3. **En cuanto a las ventajas del Abono Transportes**, existe una gran coincidencia de opiniones, señalándose como principal ventaja el **ahorro.**
4. **Sobre si se ha incrementado o no la utilización del TP** desde la posesión del Abono, en la zona A la mayoría de la muestra dice haberla incrementado, descendiendo ese porcentaje suavemente según nos alejamos del centro, hasta llegar al 49 por 100 en la zona B3.
5. **La gran mayoría de los encuestados** consideran buena la forma de obtención del Abono, detectándose una mejor opinión sobre la forma de obtención del cupón que de la tarjeta.
6. También una gran mayoría de entrevistados dijo no haber tenido **ningún problema** en la utilización de tarjeta y cupón y consideran buena la información recibida sobre el Abono Transportes.
7. **En cuanto a los cambios que se sugieren para mejorar el Abono,**

una mayoría de los usuarios se muestra muy satisfecho tal y como está y **no modificarían nada**. Sólo unos pocos apuntan la **reducción del precio** y el resto se dispersa en respuestas muy poco significativas.

8. Finalmente, la cifra de ahorro estimada por los propios usuarios resulta ser la siguiente:

— **En la Zona A**, más de la mitad de los usuarios dice ahorrar

menos de 1.500 pesetas al mes.

— **En la Zona B1**, la gran mayoría estima su ahorro **entre 0 y 2.500 pesetas.**

— **En las Zonas B2 y B3**, el nivel más frecuente de ahorro está situado entre las **500 y las 2.000 pesetas**, pero aparece un colectivo importante (aproximadamente un tercio) que dice **ahorrar más de 3.500 pesetas mensuales.**

***ACTUACIONES DEL CONSORCIO EN EL METRO, E.M.T.
Y EN LAS LINEAS INTERURBANAS***

Ferrocarril Metropolitano de Madrid

Asuntos Generales

- **Elaboración del anteproyecto del Reglamento de Circulación del Ferrocarril Metropolitano de Madrid.** Realización de un documento previo con el contenido técnico del Reglamento, con la colaboración de técnicos de la empresa, que será discutido y sometido posteriormente a su aprobación por los órganos competentes.

ques tipo 5000 acoplados a coches motores M-R-M del mismo tipo para la ampliación del parque de este material.

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.

CARGA MAXIMA DE VIAJEROS EN CADA LINEA DE METRO, TRAMO Y PERIODO HORARIO DE MAXIMA CARGA

Línea	Tramo y sentido	Hora	Carga de viajeros
1	De Tirso de Molina a Sol	8,10 a 9,10	10.700
2	De Sevilla a Sol	17,50 a 18,50	5.272
3	De Plaza de España a Ventura Rodríguez	7,50 a 8,50	7.916
4	De Prosperidad a Avda. de América	7,41 a 8,41	5.652
5	De Latina a Opera	7,18 a 8,18	10.774
6	De Conde de Casal a Sainz de Baranda	7,34 a 8,34	16.362
7	De Parque de las Avenidas a Carpetana	7,50 a 8,50	5.521
8	De Avda. de América a Nuevos Ministerios	7,51 a 8,51	4.444
9	De Ibiza a Príncipe de Vergara	7,55 a 8,55	6.258
10	De Lago a Plaza de España	7,41 a 8,41	10.744
R. O-N	De Norte a Opera	7,50 a 8,50	1.597

- **Reforma de ubicación de asientos en coches tipo 5000.** Realización del proyecto al objeto de aumentar la capacidad de transporte de las líneas de gálibo ancho y mejorar la calidad del servicio.

Autorizaciones de puesta en servicio de infraestructuras y servicios

- Autorización de apertura y puesta en servicio de la estación **Átocha-RENFE** de la línea 1.
- Autorización de circulación en las líneas de gálibo estrecho de 50 coches tipo 2000 para renovación de coches tipo clásico.
- Autorización de circulación en las líneas 7 y 8 de 14 coches remol-

- 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.

Programación de servicios

- Programación de servicios en días laborables, sábados y festivos para diferentes períodos anuales. En el cuadro I.2. se detalla la programación del servicio en el período punta a lo largo del año (núm. de trenes e intervalo en minutos para cada línea).



Coche tipo 5.000 reformado. Los asientos corridos permiten mayor capacidad y mejoran la calidad del servicio.

Vista interior y exterior de la nueva estación Atocha-Renfe, de la línea 1 de Metro.

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

Línea	De 11-1-88 a 7-2-88		De 8-2-88 a 17-6-88		De 12-9-88 a 21-12-88		De 22-12-88 a 31-12-88	
	N.º de trenes	Intervalo minutos	N.º de trenes	Intervalo minutos	N.º de trenes	Intervalo minutos	N.º de trenes	Intervalo minutos
1	22	3,3	22	3,3	22	3,4	22	3,3
2	13	3,5	13	3,5	13	3,6	13	3,7
3	13	2,9	13	2,9	13	3,0	13	3,0
4	14	3,7	14	3,6	15	3,4	15	3,8
5	27	3,5	27	3,5	27	3,6	27	3,6
6	24	3,1	24	3,0	24	3,1	22	3,3
7	6	5,3	7	4,6	7	4,6	7	4,6
8	5	6,1	5	6,2	5	6,3	5	6,3
9	21	2,8	15	3,7	15	3,7	15	3,8
10	11	3,9	11	3,7	11	3,8	11	3,8
R O-N	2	5,2	2	5,1	2	5,1	2	5,2

- Nueva programación del servicio en las líneas 4, 7, 8 y 9.
- Programación de servicios especiales con motivo de los actos celebrados en el «Auditorium de la Casa de Campo» para las fiestas del «2 de Mayo» y de «San Isidro».

Informes

- Informes mensuales sobre grado de cumplimiento del servicio. Los gráficos I.1, I.2, I.3, I.4 y I.5, recogen el grado de cumplimiento del servicio en las distintas líneas, en los períodos punta de mañana, mediodía y tarde, así como globalmente.
- Informes sobre incidencias de la explotación: ocho.
- Informe sobre la solicitud de autorización de S/E de estación de Aluche.
- Informes sobre las modificaciones de horario de cierre de vestíbulos de estaciones: tres.
- Informe sobre las necesidades del parque de material móvil de gálibo estrecho para el cuatrienio 1989-1992.
- Informe sobre la situación de las entregas de coches tipo 2000 correspondientes a los pedidos de construcción al 16 de febrero de 1988.
- Informes sobre las instalaciones de las estaciones **Atocha-RENFE**, de nueva construcción, y **Nueva Numancia**, que fue remodelada.
- Informe sobre la solicitud de corte de servicio de la línea 1 en sábados y domingos del 3 de julio al 7 de agosto de 1988 de la Dirección General de Infraestructura del Transporte.
- Informe sobre las variaciones de la producción del Ferrocarril Metropolitano de Madrid en el cuatrienio 1989-1992.
- Informe sobre la solicitud de cierre provisional del acceso del Paseo de las Acacias de la estación de Embajadores.
- Informe sobre la solicitud de cierre de 25 vestíbulos de la red en el mes de agosto.
- Informe sobre la solicitud de cierre de dos vestíbulos de la estación de Embajadores.
- Informe sobre el estudio Análisis Económico de la Implantación del Taller de Canillejas.
- Informe sobre el nivel de ruido de la cochera de Aluche.
- Informe sobre la ventilación de coches tipo 2000 en las líneas 2 y 4.
- Informe sobre la solicitud de automatización de 12 vestíbulos de la red.
- Informe sobre el estudio de remodelación de las estaciones del Ferrocarril Metropolitano de Madrid.
- Informe sobre resumen semestral de la Inspección de la CMM (primer semestre).
- Informe sobre la información que la CMM debe facilitar a los viajeros en caso de incidencias del servicio.

Inspección y reclamaciones

- Visitas de inspección a las estaciones: **31**.
- Informes de las modificaciones de infraestructura: **2**.
- Informes de inspección de estaciones: **18**.

- Informes de inspección de depósitos: 2.
- Reclamaciones de usuarios:
 - Tramitación: 1.263.
 - Informes complementarios: 41.

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 la **Compañía Metropolitana de Madrid**.

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**.

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 la Compañía Metropolitana 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 número 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.

En el grado de cumplimiento del servicio programado en 1988 hay que hacer las **siguientes observaciones**:

1.^a **Durante los períodos punta se observa con carácter general** (gráfico 4) un bajo cumplimiento en el período 8 al 29 de febrero, con muchas líneas por debajo del 98 por 100, (este período estuvo afectado por paros de los conductores). Los incumplimientos indeseables que afectaron de forma puntual a determinadas lí-

neas y meses fueron los siguientes: línea 1, los meses de marzo y diciembre con cumplimientos del 96 y 98 por 100 respectivamente; línea 6, los meses de enero y marzo con porcentajes del 96 y 97 por 100, línea 5, los meses de febrero (incluso fuera de los paros), marzo y abril con tasas de cumplimiento del 97 por 100 y la línea 10, los meses de enero a mayo con porcentajes del 96 al 98 por 100.

Con independencia del grado de incumplimiento en cada línea, son especialmente sensibles los incumplimientos en hora punta en las líneas 10, 5 y 6, ya que aún con el 100 por 100 de cumplimiento la situación de saturación del período punta se hace más grave, con niveles de incumplimientos medios elevados que puntualmente se elevan considerablemente.

2.^a **En el período punta de mañana de 7,30 a 9,30 horas** (gráfico 1), el más crítico en cuanto a niveles de ocupación, con la única excepción de la línea 2, hay que destacar los incumplimientos de las líneas 10 (con cumplimientos del 94, 96, y 97 por 100), línea 5 (con valores del 94 y 97 por 100), línea 6 (con tasas del 95, 96 y 97 por 100) y línea 9 (con porcentajes del 96 y 97 por 100).

Estos incumplimientos son especialmente sensibles en las líneas 10, 5 y 6, en las que se acentúan más los aspectos señalados en el apartado anterior.

3.^a **En el período punta de mediodía de 13,30 a 15,30 horas** hay que destacar los incumplimientos producidos en las líneas 1 (con cumplimientos del 95 y 97 por 100 en varios meses), línea 6 (con valores del 96 por 100 en enero), línea 5 (con tasas del 96 y 97 por 100 en varios meses), línea 10 (con porcentajes del 96 y 98 por 100) y las líneas 8 y 9 (con cumplimientos del 97 por 100 en enero).

4.^a **En el período punta de tarde de 17,00 a 19,00 horas** (gráfico 3), resulta el menor grado de cumplimiento del 93 por 100 en la línea 6 en enero, destacando también los cumplimientos de línea 1 en marzo (95 por 100), de línea 5 en marzo y abril (por debajo del 98 por 100), de línea 3 en julio (97 por 100) y de líneas 4 y 10 en septiembre y mayo, respectivamente (98 por 100).



La reordenación de la red de autobuses en Talavera dio el inicio de una importante renovación con el resto de la ciudad.

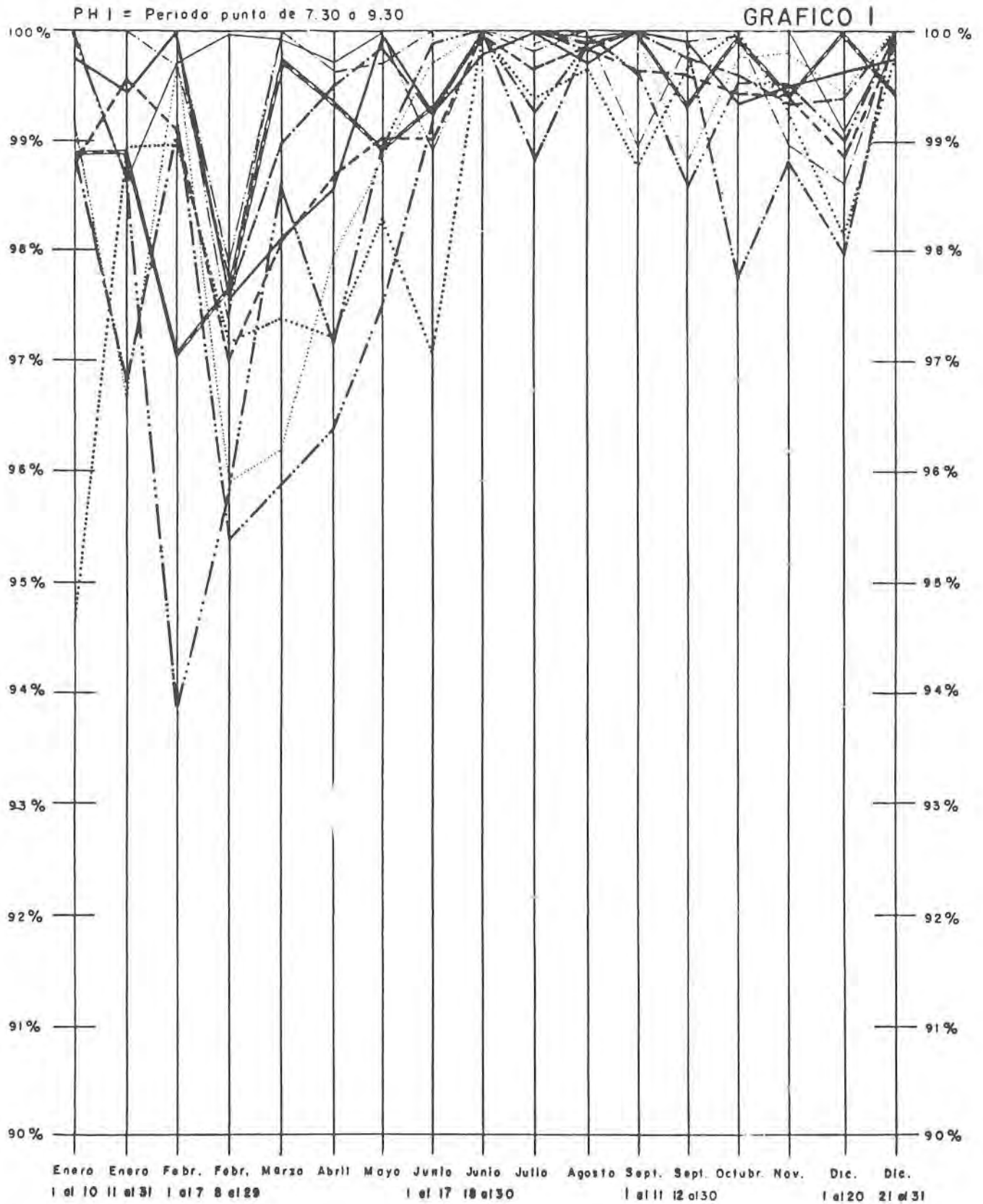
- 5.^a **El grado de cumplimiento de todo el servicio durante 1988** (gráfico 5), al compensar unos períodos con otros, **ofrece en general valores del 99 por 100**, con las excepciones siguientes: línea 6 en enero (97 por 100), línea 1 en marzo (97 por 100) y otros meses (98 por 100), línea 5 en febrero, marzo y abril (98 por 100) y línea 9 en octubre (97 por 100).
- 6.^a **En cuanto a las causas de los incumplimientos para toda la red**, la mayor incidencia viene producida por las faltas de material móvil, en segundo lugar las faltas de conductores y por último el apartado de otras causas, que incluye las averías de señales, de la línea aérea, del material móvil, falta de energía, etc.

Red de autobuses de la EMT de Madrid

Reordenación de la red-Creación de nuevas líneas

- **Reordenación de la red de autobuses en los distritos de Vallecas** (Puente de Vallecas y Villa de Vallecas) con la creación de las líneas:
 - 141 **Atocha-Portazgo.**
 - 142 **Pavones-Vilano.**
 - 143 **Manuel Becerra-Villa de Vallecas.**
 - 144 **Pavones-Entrevías.**
 - 145 **Plaza Conde de Casalcidua-Santa Eugenia.**

GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL SERVICIO DEL F.M.M. EN LOS PERIODOS PUNTA DE LOS DIAS LABORABLES DEL AÑO 1.988



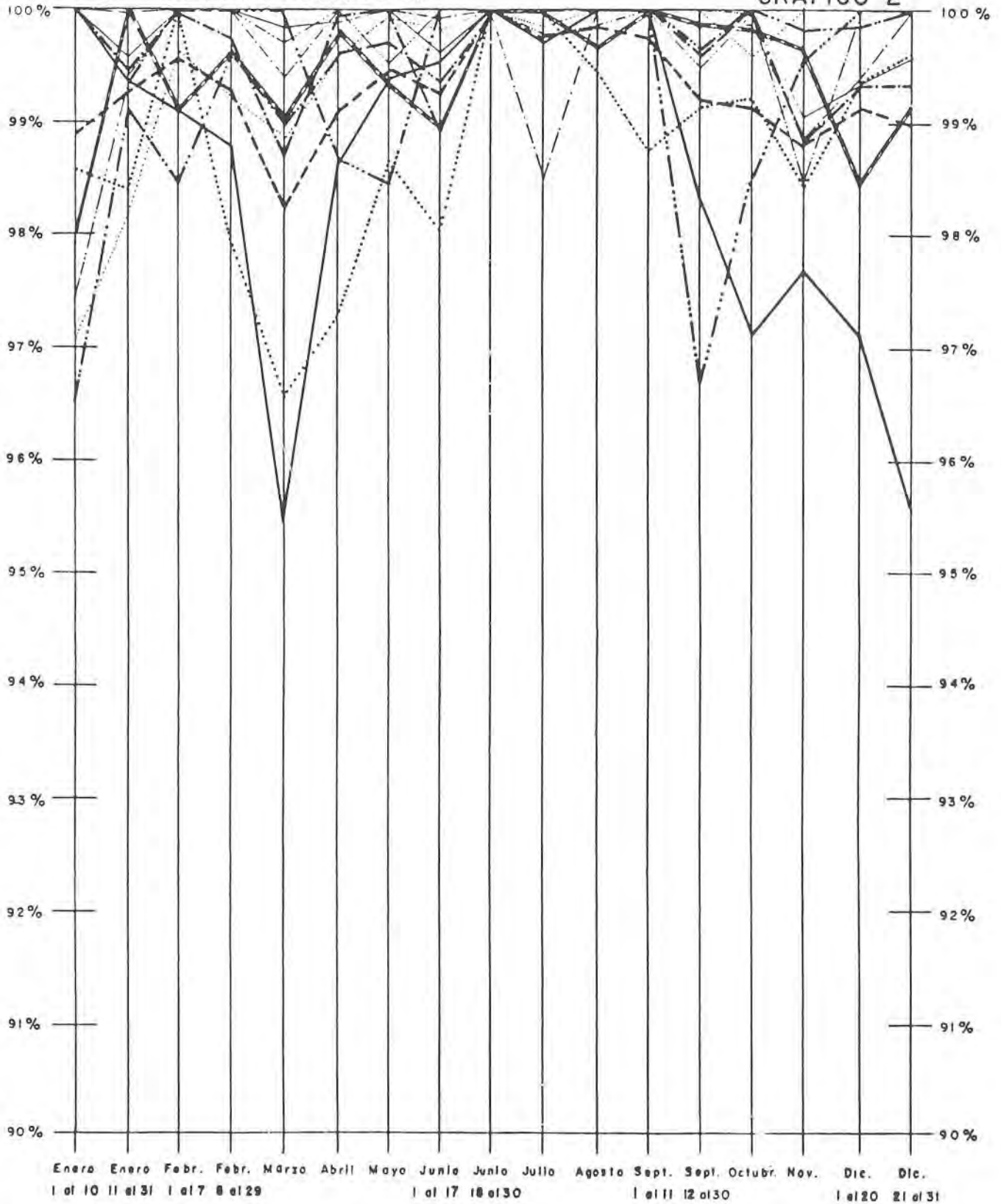
LINEAS

- | | | | |
|-------------|-------------|---------|-----------------|
| 1 ————— | 4 - - - - - | 7 ————— | 10 - - - - - |
| 2 ————— | 5 | 8 ————— | R.O.N ———— |
| 3 - - - - - | 6 - - - - - | 9 | T.Red - - - - - |

GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL SERVICIO DEL F.M.M. EN LOS PERIODOS PUNTA DE LOS DIAS LABORABLES DEL AÑO 1.988

PH2 = Periodo punta de 13.30 a 15.30

GRAFICO 2



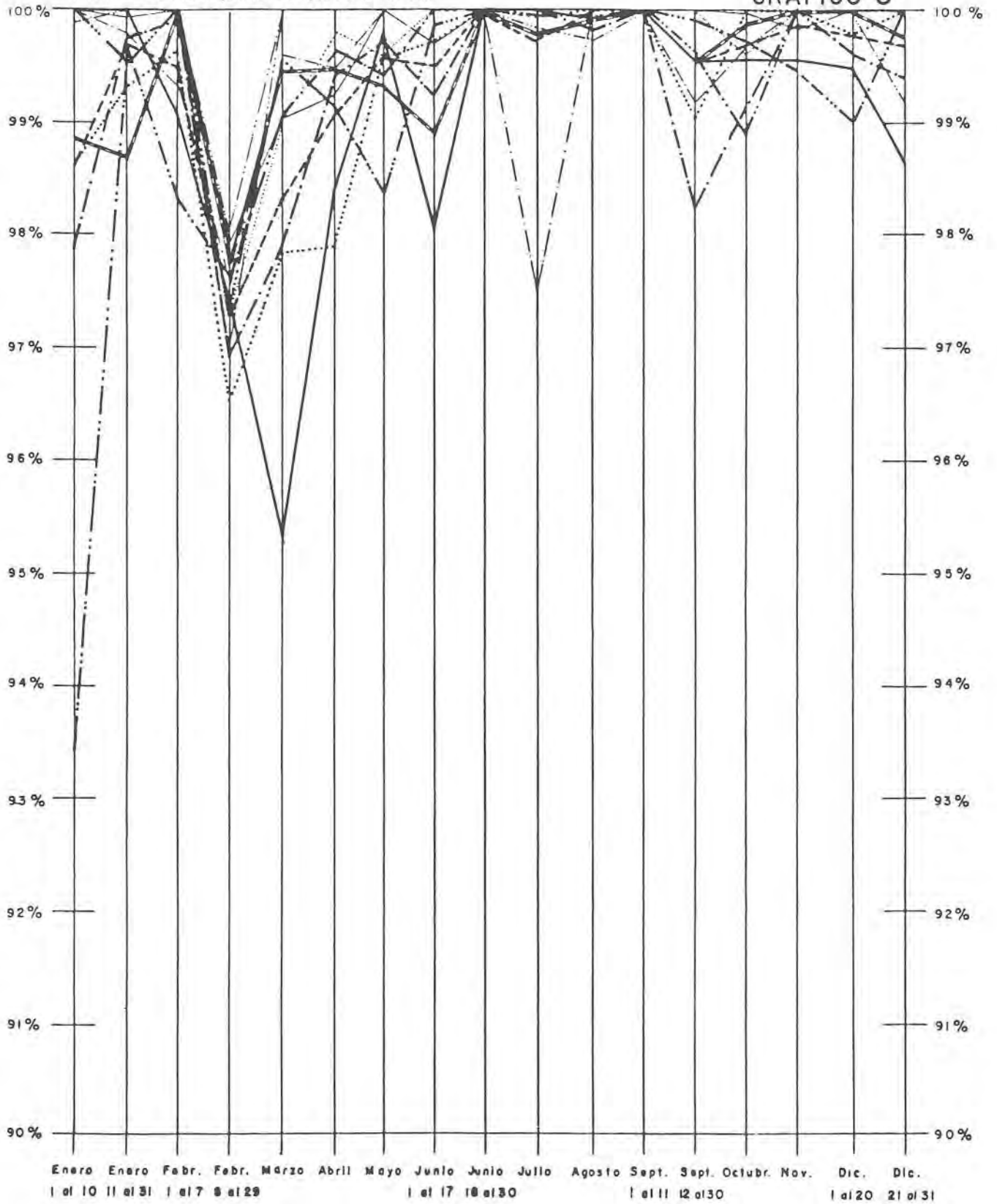
LINEAS

- | | | | |
|-------------|-------------|---------|-----------------|
| 1 ————— | 4 - - - - - | 7 ———— | 10 ———— |
| 2 ————— | 5 | 8 ———— | R.O.N ———— |
| 3 - - - - - | 6 - - - - - | 9 | T.Red - - - - - |

GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL SERVICIO DEL F.M.M. EN LOS PERIODOS PUNTA DE LOS DIAS LABORABLES DEL AÑO 1.988

PH 3 = Periodo punta de 17.00 a 19.00

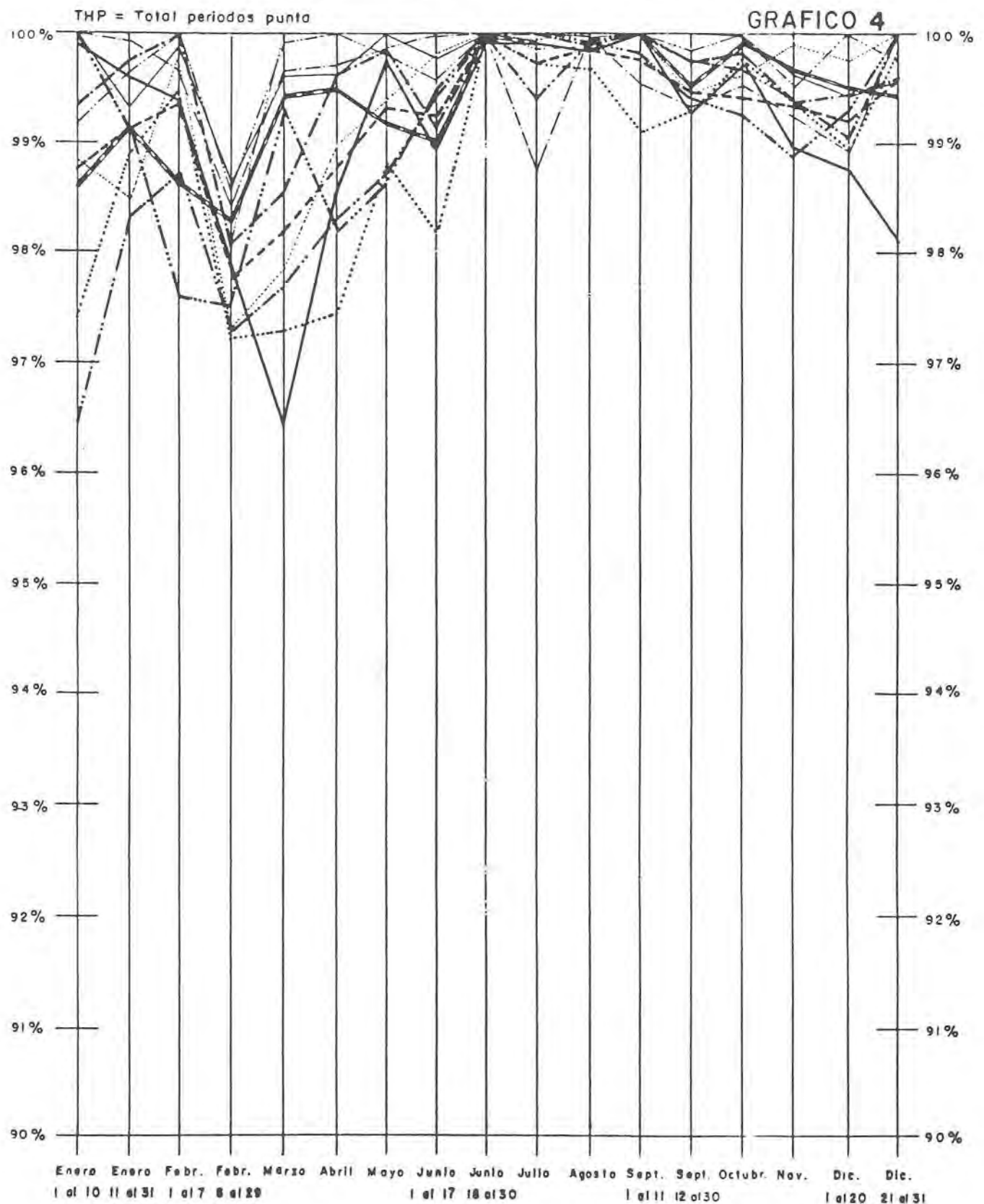
GRAFICO 3



LINEAS

- | | | | |
|-------------|-------------|---------|------------------|
| 1 ————— | 4 - - - - - | 7 ———— | 10 - - - - - |
| 2 ————— | 5 | 8 ———— | R.O.N - - - - - |
| 3 - - - - - | 6 - - - - - | 9 | T. Red - - - - - |

GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL SERVICIO DEL F.M.M. EN LOS PERIODOS PUNTA DE LOS DIAS LABORABLES DEL AÑO 1.988

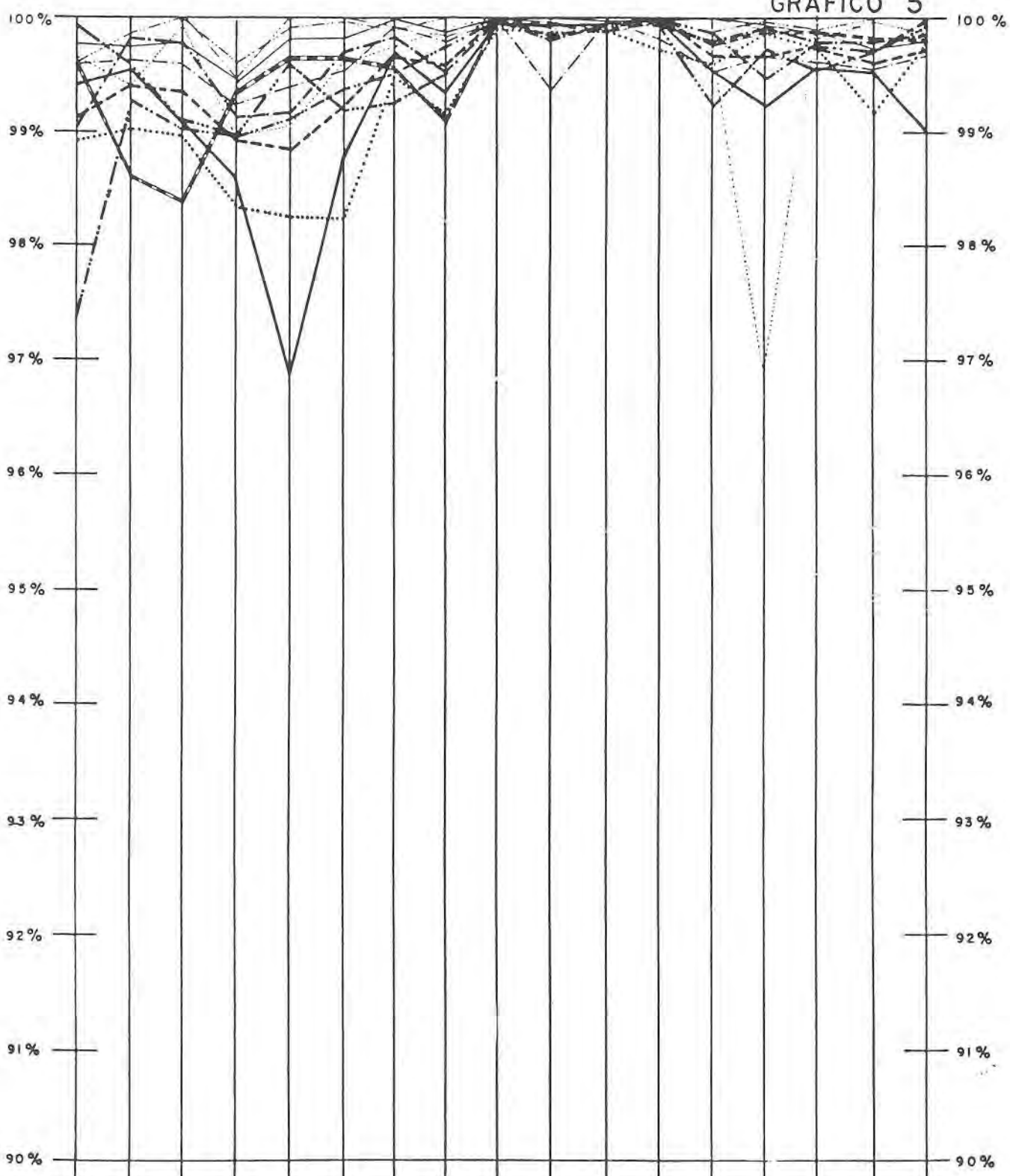


LINEAS

- | | | | | | | | |
|---|-------|---|-------|---|-------|-------|-------|
| 1 | ————— | 4 | ----- | 7 | ===== | 10 | |
| 2 | ————— | 5 | | 8 | ----- | R.O.N | ----- |
| 3 | ----- | 6 | ----- | 9 | | T.Red | ----- |

GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL SERVICIO DEL F.M.M. EN EL AÑO 1.988

GRAFICO 5



Enero 1 al 10 11 al 31 Enero 1 al 7 8 al 29 Febrero 1 al 7 8 al 29 Marzo 1 al 17 18 al 30 Abril 1 al 17 18 al 30 Mayo 1 al 17 18 al 30 Junio 1 al 17 18 al 30 Julio 1 al 17 18 al 30 Agosto 1 al 11 12 al 30 Septiembre 1 al 11 12 al 30 Octubre 1 al 20 21 al 31 Noviembre 1 al 20 21 al 31 Diciembre 1 al 20 21 al 31

LINEAS

- | | | | |
|-------------|-------------|---------|------------------|
| 1 ————— | 4 - - - - - | 7 ———— | 10 - - - - - |
| 2 ————— | 5 | 8 ———— | R.O.N. ———— |
| 3 - - - - - | 6 - - - - - | 9 | T. Red - - - - - |



La renovación del cupetto Margu Casario San Fernando de Thomas Miguels del Camño, ha concluido una inicial mejora de los tranportes de la zona.

Modificación de líneas- Programación de servicios

— **Modificación de itinerario y dotación en las líneas que sirven al Campus de Somosaguas:**

- A Moncloa-Somosaguas.**
- H Aluche-Somosaguas.**
- I Ciudad Universitaria-Somosaguas.**

— **Modificación de itinerario de las líneas siguientes:**

- 63 Avenida Felipe II-Ciudad Santa Eugenia.**
- D y D Moncloa-Veterinaria y Políticas.**
- 100 Moratalaz-Vicálvaro (prolongación a la estación de ferrocarril).**

105 Ciudad Lineal-Barajas (Pueblo)

110 Plaza de Manuel Becerra-La Elipa.

— **Aumento de dotación en las líneas:**

39 Plaza de Isabel II-San Ignacio de Loyola.

103 Vallecas (Pueblo)-Entrevías.

106 Plaza de Manuel Becerra-Parque de Vicálvaro.

129 Plaza de Castilla-Virgen del Cortijo.

— **Programación de servicios especiales con motivo de los actos celebrados en el «Auditorium de la Casa de Campo» para las fiestas del «2 de Mayo» y de «San Isidro».**

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).
 - b) **Controles de regularidad**, que incluyen la realización de:
 - **Mediciones trimestrales** de toda la red durante un período aproximado de 10 horas.
 - **Mediciones mensuales** del 63 por 100 aproximadamente de la red en la hora punta en una hora valle.

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, coordinación 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 1988 se describen a continuación, agrupadas en los siguientes epígrafes:

- **Reordenación de redes interurbanas.**
- **Reordenación de redes urbanas.**

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

Reordenación de redes interurbanas

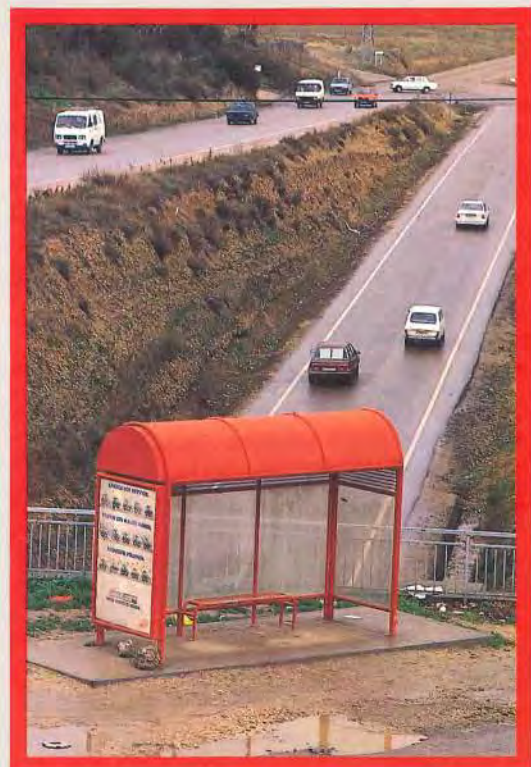
Corredor Madrid-Coslada-San Fernando de Henares-Mejorada del Campo

En el mes de octubre entraron en funcionamiento los nuevos servicios en el corredor Madrid-Coslada-San Fernando de Henares-Mejorada del Campo, en base a los estudios técnicos desarrollados en **colaboración con los ayuntamientos afectados y con la participación de las asociaciones de vecinos de la zona.**

La reordenación de las líneas de autobuses se llevó a cabo como producto de la convalidación de las concesiones existentes en aplicación de la **Ley 16/1987, de Ordenación de los Transportes Terrestres**, que permitió la integración de los servicios antes dispersos en varias concesiones en una red única, facilitando, en consecuencia, la coordinación de los mismos.

Como aspectos más relevantes de la reordenación merecen destacarse:

- **La integración del servicio de transporte urbano de Coslada**, que se presta en mejores condiciones de frecuencia y calidad por las mismas líneas interurbanas con cabecera en Madrid, para lo cual se prolongan y modifican sus recorridos en los cascos urbanos de Coslada y San Fernando de Henares.
- **El establecimiento de tres líneas interurbanas entre Madrid y Coslada (286, 287 y 288)**, con cabecera en Madrid, en Ciudad Lineal, que mejoran la oferta de transporte actualmente existente y permiten cubrir mejor la zona urbana de Coslada.
- **La mejora de las líneas a San Fernando de Henares y Mejorada del Campo**, con cabecera en Madrid, en Avda. de América (281 y 282), así como de la línea Mejorada del



Nueva marquesina instalado en la carretera de Madrid-Coslada.

Torreón de Ariza fue uno de los puntos donde se mejoró la oferta de transporte, y la vez que se instalaron nuevas marquesinas y señalización.

Las nuevas marquesinas refugios intentan proteger al usuario y hacer más cómodo la espera en la parada.

Campo, con cabecera en Conde de Casal (341), que permite diversificar los itinerarios de acceso a Madrid.

- **La coordinación de los distintos servicios**, tanto de los itinerarios como de los horarios de las líneas, haciendo posible así una explotación más racional de la red y una adecuada alimentación de las estaciones ferroviarias de cercanías.
- **La modificación de la estructura tarifaria**, adecuándola al marco general definido por el Consorcio de Transportes de Madrid, con la introducción de tarifas zonales, que simplifican las actuales y el Bonobús de 10 viajes para determinadas relaciones.

Finalmente, cabe señalar que esta reordenación incluía un **plan de renovación de la flota de vehículos** y el acondicionamiento, señalización y equipamiento de las paradas.

Reordenación de redes urbanas

Transportes urbanos de Torrejón de Ardoz

En el mes de noviembre se estableció, en base a los estudios realizados, una nueva red de transporte urbano en Torrejón de Ardoz.

Los nuevos servicios modifican los anteriormente existentes, **introduciendo mejoras** tanto en los itinerarios como en la frecuencia del servicio de las líneas. **Los objetivos** obtenidos con esta reordenación son los siguientes:

- **Mejorar el acceso al centro urbano** utilizando un nuevo paso inferior de la vía del ferrocarril, acortando notablemente el tiempo de viaje.
- **Asegurar una correcta alimentación de la estación de ferrocarril** de cercanías y de la línea de autobuses interurbana.
- **Mejorar la regularidad de los servicios** como consecuencia de la racionalización del trazado de las nuevas líneas.

La reordenación ha llevado aparejada una **mejora en la flota de vehículos** que prestan servicio, la señalización de todas las paradas y la instalación de marquesinas en las más importantes.

Convalidación de concesiones

Tres Cantos-Alcobendas-Barajas

Dentro del programa de convalidación de concesiones y adaptación de las mismas a la nueva legislación de transportes, se llevó a cabo la **convalidación de la concesión Tres Cantos-Alcobendas-Barajas**, redactándose un nuevo título concesional y estableciéndose una modificación de horarios e itinerarios más adaptada a la estructura de la demanda.

Modificaciones en líneas interurbanas

Durante 1988 se han efectuado las siguientes modificaciones significativas:

- **Unificación de las líneas Madrid (Embajadores)-Getafe (Sector III) y Madrid (Embajadores)-Getafe (Virgen de Fátima)** con el fin de aumentar significativamente, al amparo de la concesión Madrid-Getafe-Alcorcón (CM-55), la frecuencia del servicio a ambos barrios.
- **Establecimiento de una nueva línea entre Colmenar Viejo y Tres Cantos**, al amparo de la concesión Madrid-Colmenar Viejo (CM-19).
- **Establecimiento de un nuevo sistema de explotación en la concesión Madrid-Arganda del Rey (CM-27).**
- **Modificación de la terminal del servicio en la concesión Madrid-Moralzarzal con una nueva ubicación en Paseo de Moret.**
- **Modificación de itinerario de las líneas Madrid (Gta. de San Vicente)-Alcorcón (C/ Cáceres) y Madrid (Campamento)-Alcorcón (C/ Cáceres)** en el casco urbano de Alcorcón, de la concesión Madrid-Batres (CM-47).
- **Establecimiento de nuevos itinerarios en la línea 156-B Alcobendas-San Sebastián de los Reyes-Institutos Hiper** de la concesión Madrid-Alcobenda-S. Sebastián de los Reyes (CM-67).
- **Prolongación de la concesión Madrid-Quijorna (CM-21)** hasta el complejo deportivo Aquópolis en Villanueva de la Cañada.
- **Modificación de la terminal en Móstoles de la línea Móstoles-Villaviciosa de Odón**, situándola en el Paseo de Goya de Móstoles.

Creación de nuevos servicios

Aluche-Facultad de Informática de Montepíncipe

Con el comienzo del curso académico 1987-1988 se estableció una nueva concesión de transporte regular por carretera entre la estación de intercambio de **Aluche y la nueva Facultad de Informática** en la urbanización Montepíncipe, mediante concurso público que fue adjudicado a la empresa Escobar-Rosae, S. A.

Inspección y sanción

Durante el año 1988 se han desarrollado, de acuerdo con el Plan de

Inspección establecido, **188 inspecciones** a líneas regulares, que han originado, además de otras actuaciones, un total de **85 expedientes sancionadores**.

Asimismo, se han recibido **598 reclamaciones** procedentes del Libro de Reclamaciones Oficial existente en los vehículos que prestan servicio en líneas interurbanas, los cuales han originado, además de otras actuaciones, la apertura de **40 expedientes sancionadores**.

Por otra parte, se han realizado las habituales campañas de recogida de datos de demanda, que han permiti-

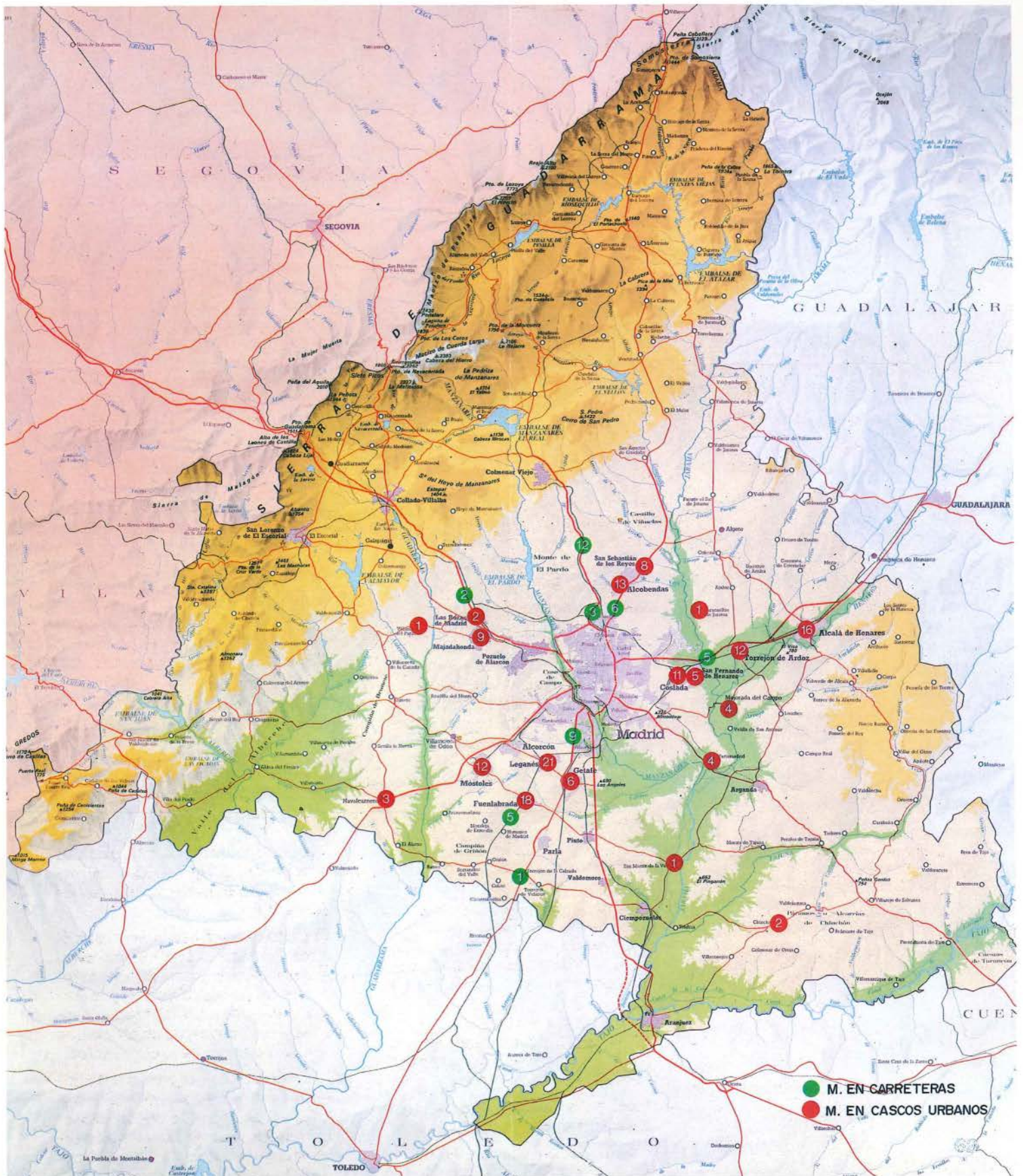
do un continuo reajuste de la oferta a las variaciones de la demanda.

LISTADO GENERAL DE SITUACION DE EXP. SANCIONADORES AÑO 1988 - AREA DE TRANSPORTES INTERURBANOS

Expedientes sancionadores abiertos	126
Sanciones pagadas	24
Expedientes archivados	25
Expedientes recurridos en alzada	36
Expedientes pendientes de cobro por vía ejecutiva	21
Total de sanciones cobradas (pesetas)	422.000
Sanciones pendientes de cobro por vía ejecutiva (pesetas)	984.000

***EQUIPAMIENTO Y SEÑALIZACION DEL TRANSPORTE
REGULAR DE VIAJEROS POR CARRETERA***

Estado actual de instalación de marquesinas



Plan de equipamiento y señalización de paradas de autobuses de líneas interurbanas

El Consorcio lleva a cabo un 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.

Para cumplir satisfactoriamente estos objetivos, las **marquesinas o refugios** que instala el Consorcio en las paradas de autobuses de las líneas interurbanas constan de los siguientes **elementos**:

- **Paramentos laterales** transparentes y cubierta, que protejan al usuario y garanticen su seguridad.
- **Banco e iluminación interior**, que hagan más cómoda la espera.
- **Panel informativo** en el que se recogerán planos de la red, información tarifaria, horarios e itinerarios de las líneas, etc.

Dado que uno de los objetivos que persigue la instalación de marquesinas en las paradas es configurar una imagen única e integrada del sistema de transporte colectivo por carretera, el **diseño de la marquesina**, común para su instalación en todas las paradas de autobuses de líneas interurbanas, se ha realizado en el marco del programa de **Identidad Corporativa del Consorcio**, recogiendo sus elementos básicos de identidad: **color (rojo) y simbología**.

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.



Las nuevas marquesinas-refugios protegen al usuario y hacen más cómoda la espera en la parada.

— El Consorcio contrata la **conservación y mantenimiento de las marquesinas** con una empresa, con cargo a la explotación de los espacios publicitarios disponibles; en los pequeños municipios alejados del área metropolitana donde la explotación publicitaria no resulta viable, los ayuntamientos correspondientes se hacen cargo de la conservación de las marquesinas.

El programa de instalación de marquesinas se ha proseguido en 1988 con el suministro de 115 **marquesinas** (correspondientes a dos contratos suscritos por el **Consortio de Transportes de Madrid y la Dirección General de Transportes de la Comunidad de Madrid**, respectivamente, de 57 y 58 unidades) que vienen a sumarse a las 75 marquesinas instaladas en 1987, con un total de **190 marquesinas**. La instalación de estas marquesinas, sin embargo, no se ha finalizado en 1988, por lo que se completará en el ejercicio siguiente.

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	135
Municipios de menos de 10.000 habitantes	12
Paradas de autobuses situadas en carretera	43

Una vez finalizadas las Fases I y II del Plan correspondiente a 1987-88 la localización es la siguiente:

Municipios de más de 10.000 habitantes	Número de marquesinas instaladas
Alcalá de Henares	16
Alcobendas	13
Coslada	10
Fuenlabrada	18
Getafe	6
Leganés	21
Majadahonda	9
Mejorada del Campo	4
Móstoles	12
Rozas de Madrid (Las)	2
San Fernando de Henares ...	4
San Sebastián de los Reyes .	8
Torrejón de Ardoz	12
	135

Municipios menores de 10.000 habitantes	Número de marquesinas instaladas
Chinchón	2
Navalcarnero	3
Paracuellos del Jarama	1
Rivas Vaciamadrid	4
San Martín de la Vega	1
Villanueva del Pardillo	1
	12

Marquesinas instaladas en carreteras

Carretera	Tramo	Número de marquesinas instaladas
N-I	Madrid-Alcobendas ..	6
N-III	Madrid-Alcalá de Henares	5
N-401	Madrid-Getafe	9
	Getafe-Torrejón de la Calzada	1
M-422	Leganés-Humanes	5
N-VI	Madrid-Las Rozas	2
M-607	Madrid-Tres Cantos ..	12
M-603	Fuencarral-Alcobendas	3
		43



Los postes de señalización facilitan la información de los usuarios del transporte.

El coche verde homologado por el Consorcio, con el adhesivo «MADRID TRANSPORTES», identifica los autobuses interurbanos de la Comunidad de Madrid.

Programa de señalización de paradas de autobuses

La señalización de las paradas de autobuses se realiza mediante la 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.

Para cumplir satisfactoriamente estos objetivos, los **postes de señalización** que instala el Consorcio en las paradas de autobuses de las líneas interurbanas constan de los siguientes **elementos**:

- **Placa señalizadora** de la parada que incluye:
 - logotipo identificador de la autoridad titular: Consorcio de Transportes de Madrid,
 - pictograma identificador del modo de transporte: Autobús.
- **Placa identificadora** de las líneas que efectúan parada, con sus números correspondientes.
- **Cajetín informativo**, que permite incluir la información básica sobre las líneas (itinerarios y horarios).

Dado que uno de los objetivos que persigue la instalación de postes de señalización en las paradas es configurar una imagen única e integrada del sistema de transporte colectivo por carretera, el **diseño del poste de señalización**, común para su instalación en todas las paradas de autobuses de líneas interurbanas, se ha realizado en el marco del programa de Identidad Corporativa del Consorcio, recogiendo sus elementos básicos de identidad: color (rojo), pictograma (autobús), logotipo (Madrid Transportes) y simbología.

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** 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.

El programa de señalización de paradas de autobuses se ha iniciado en 1988 con la instalación de **250 postes de señalización** en las paradas de las líneas de autobuses de **Madrid a Coslada, San Fernando de Henares y Mejorada del Campo**, con motivo de la reordenación de las líneas llevada a cabo en el corredor.

Programa de identificación de los autobuses de líneas interurbanas

La aplicación de las Normas de Identidad Corporativa a los autobuses de las líneas interurbanas ha proseguido durante 1988 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 adhesivo MADRID TRANSPORTES suministrado por el Consorcio.

Al final del ejercicio de 1989, la aplicación de estas Normas de Identidad Corporativa se ha extendido hasta un total de **205 vehículos** de las concesiones de transporte regular por carretera de la Comunidad de Madrid.

***PROMOCION DEL TRANSPORTE PUBLICO
Y RELACIONES EXTERNAS***

Estas son las formas más baratas de viajar por Madrid.



EN EL METRO

410 Ptas.

Pida en las taquillas el billete de 10 viajes. No caduca y le cuesta un 32% menos que si viaja con billete sencillo.



EN EL AUTOBUS

370 Ptas.

Con el Bono Bus viaje diez veces y ahórrase un 38% en relación con el billete sencillo. Y ahora, además el Consorcio de Transportes se lo pone a la puerta de su casa, ya que se puede adquirir en estancos, quioscos de prensa y casetas de la EMT.

EN TODO

Y si viaja a menudo en Tren, Autobús y Metro, elija el abono Transportes que más le convenga:

ABONO TRANSPORTES: Puede viajar sin límite, durante todo el mes, ahorrando todavía más en Transporte Público.

ABONO JOVEN: Para menores de 18 años, un tercio más barato que el Abono Transportes Normal.

ABONO TERCERA EDAD: Sólo 1.000 Ptas., todas las zonas, para las personas de 65 años o más.

Solicite su Tarjeta en cualquier estanco, y con ella, adquiera su cupón mensual en estancos, casetas de la E.M.T. y Metro.



	PRECIO DEL CUPÓN MENSUAL			
	Zona A	Zona B	Zona B3	Zona B3
Abono Normal	3.000	3.500	4.000	4.500
Abono Joven	2.000	2.300	2.700	3.000
Abono 3ª Edad	1.000			



Ayuntamiento de Madrid



UTILICELAS

Publicidad

Durante 1988, la promoción del TPC gira en torno a una serie de importantes acontecimientos, como el **lanzamiento de los Abonos Joven y Tercera Edad**, que dan lugar a campañas generales de publicidad, así como algunas innovaciones y modificaciones cuya comunicación se hace de manera puntual y más limitada, como las reestructuraciones llevadas a cabo en líneas periféricas de autobuses.

Ante la aparición de los **Abonos Joven y Tercera Edad**, y anticipándose a la campaña global en televisión, se estimó conveniente el lanzamiento de una precampaña informativa en prensa y radio en la primera quincena del mes de febrero, que prepara el terreno presentando toda la gama de **Abonos Transportes** existentes.

En dicha precampaña se estuvo presente en los tres principales periódicos (*El País*, *Diario-16* y *ABC*), así como en tres importantes emisoras de radio (Cope, Antena 3 y Cadena SER).

La **campana global** de publicidad para el lanzamiento y difusión masiva de los **Abonos Joven y Tercera Edad** se produce en la segunda quincena de febrero y durante todo el mes de marzo.

Su objetivo principal es **dar a conocer masivamente los nuevos abonos** (de ahí su aparición en televisión), pero se aprovecha también para el recuerdo genérico del Abono Transportes, potenciar el uso del transporte colectivo en general y elevar la imagen de usuario.

El slogan central: **«Nuevos Abonos para que ganen todos»**, aparece en el circuito regional de televisión y en los principales periódicos, incluidos los deportivos. En cuanto a publicidad exterior, se tiene presencia en

vallas de Metro, carteles de RENFE y en autobuses de la EMT.

Complementariamente, y para tener la seguridad de que toda la población potencialmente usuaria, quedaba informada de la aparición de los nuevos Abonos, se llevaron a cabo dos «mailing» con una carta de presentación y folleto informativo, con la siguiente cobertura:

- **200.000 jóvenes menores de dieciocho años y 370.000 personas de sesenta y cinco años o más.**
- **850 colegios e institutos de Enseñanza Media.**
- **54 clubs juveniles.**

En la segunda quincena del mes de abril se lleva a cabo una campaña puntual con el contenido: **Estas son las formas más baratas de viajar por Madrid.**

Con ella se pretende ampliar la difusión y el recuerdo sobre la existencia de los tipos de billete que resultan más baratos: **Bonobús, Bonometro y Abonos Transporte**, potenciando su uso frente a la todavía elevada utilización del billete sencillo.

Los medios utilizados son: prensa (*El País*, *ABC*, *Diario 16* y *AS*), carteles para los andenes de Metro con duración indefinida y marquesinas de autobús en líneas periféricas.

Esta campaña tuvo una reedición en el mes de julio, esta vez utilizando también marquesinas céntricas de las líneas de la EMT.

Con la ampliación de los **puntos de venta del Bonobús**, se hace de nuevo una comunicación puntual en prensa y radio, utilizando como soportes los principales periódicos (incluidos los deportivos) y las emisoras de mayor audiencia en Madrid.

También dentro de 1988 se pone en marcha una campaña para anunciar la inauguración en **enero de 1989 de la denominada Zona C**, que amplía

la validez del Abono Transportes a toda la Comunidad de Madrid.

Así pues, en el mes de diciembre, con el mensaje: **Año nuevo, zonas nuevas**, se da a conocer esta importante medida para los usuarios del Abono, utilizando un amplio despliegue de medios: prensa, radio, vallas de Metro y buzoneo a 55.000 hogares situados en la Zona C.

Coincidiendo con la inauguración de la Zona C, se produce una reestructuración de la Zona B3 que fue preciso dar a conocer mediante la correspondiente comunicación puntual en la prensa (en los principales periódicos, como es habitual en las comunicaciones del Consorcio) y en la radio local (Antena 3 Alcalá y Rato Alcalá).

Finalmente se refuerza la promoción del **Abono Transportes** en general editando **250.000 ejemplares** de un nuevo folleto informativo, recogiendo todos los tipos de Abono existentes, así como las nuevas zonas de validez y las tarifas correspondientes.

En el mes de diciembre se felicitan las fiestas navideñas a los usuarios de transporte público colectivo, con la producción de 3.600 carteles colocados en los autobuses de la EMT y otros 1.300 que pudieron verse en los autobuses de las líneas periféricas.

Relación con los medios de comunicación

Por lo que se refiere a las relaciones con los medios de comunicación social, el Consorcio Regional de Transportes ha mantenido durante 1988 un contacto permanente con todos ellos. Las actividades realizadas por este organismo suscitaron un interés evidente en la opinión pública y por consiguiente en los medios de comunicación.

Al margen de las campañas publicitarias y de la emisión de folletos informativos, el Consorcio ha remitido abundante información al conjunto de medios de comunicación social con el fin de que los ciudadanos pudieran tener conocimiento exacto de las distintas medidas e innovaciones llevadas a cabo durante este año en los diferentes modos de transporte. Como regla general puede afirmarse que los medios de comunicación, tanto escritos como audiovisuales, in-

formaron puntualmente a sus lectores y oyentes. Asimismo, los propios medios de comunicación han requerido en múltiples ocasiones **información del Consorcio mediante entrevistas, reportajes, notas informativas, respuestas a problemas concretos, etc.**, requerimientos que fueron atendidos por este organismo en todas las ocasiones.

En total, durante el ejercicio de 1988, las informaciones ofrecidas en los distintos medios con referencia directa al Consorcio Regional de Transporte **se acercan al millar**, a las que cabría añadir las numerosas referencias aparecidas en las publicaciones de carácter local y comarcal de la Comunidad de Madrid, así como en diversas revistas especializadas en temas de transporte.

Concretamente aparecieron cerca de **400 informaciones referidas al Consorcio** en los diarios nacionales de Madrid.

- **Más de 500 referencias** informativas en las diferentes emisoras de radio madrileñas, además de las aparecidas en emisoras locales y comarcales.
- **Un reportaje-entrevista** con el director gerente del Consorcio, por espacio de treinta minutos en **TVE-2**, analizando el funcionamiento de los transportes públicos, en el programa «Suplementos 4».
- El Consorcio de Transportes estuvo presente, asimismo, en **cuatro telediarios de la TVE-1**.
- Varias entrevistas e informaciones en **TVE-Regional**.
- Entrevistas e informaciones en **revistas especializadas** en temas de transportes.
- Numerosas informaciones en revistas y publicaciones de carácter local y comarcal de la Comunidad de Madrid.

Entre los temas que más repercusión tuvieron en los distintos medios de comunicación social por el interés que suscitaron en la opinión pública, destacan, entre otros:

- La **unificación de las tarifas** del transporte.
- La **ampliación de la red venta del Bonobús** a quioscos y estancos.
- La **renovación de la flota** de autobuses interurbanos.
- La **modernización de las líneas de autobuses** en Vallecas.

Año Nuevo. Zonas Nuevas.



Por toda la Comunidad.



ABONO TRANSPORTES.
TRABAJAMOS POR UN TRANSPORTE MEJOR.



Estas son las formas más baratas de viajar por Madrid.



UTILICELAS



- El **Reglamento del Metro** para usuarios.
- El anuncio del **Plan Estratégico de Transportes**.
- El acuerdo de **servicios mínimos en Metro y EMT** ante la huelga del 14 de diciembre.

Relaciones institucionales y ciudadanas

El año 1988 se puede calificar como un año continuista de los resultados del precedente. Se han mantenido los contactos con los municipios de la Comunidad, así como con el Ayuntamiento de Madrid.

En el apartado referente a municipios se mantuvieron reuniones de trabajo con **alcaldes, concejales**, así como representantes vecinales de **Coslada, San Fernando, Mejorada del Campo, San Agustín de Guadalix, Tres Cantos, Colmenar Viejo, Torres de la Alameda, Galapagar, Pozuelo de Alarcón**, etc., hasta un total de **42 municipios**, con temas referentes a mejora en la oferta de líneas de autobús, colocación de marquesinas, así como asuntos de interés común.

Con el **Ayuntamiento de Madrid** ha sido también constante la relación con la práctica totalidad de las **Juntas Municipales**, especialmente con las recién creadas. Especial interés tuvieron las reuniones con los presidentes de las juntas y las asociaciones de vecinos de **Saonia (Fuencarral), Vallecas, Aluche, Villaverde, barrio de Bilbao (Ciudad Lineal) y Santa Eugenia (Villa de Vallecas)**, en asuntos relacionados con la reordenación de líneas de la EMT que circulan por los respectivos distritos, destacando la presentación de las nuevas líneas de EMT y la ampliación de la línea 1 del Metro en la **Junta Municipal de Vallecas**, con un folleto específico.

Presencia exterior del Consorcio

Descontando la presencia habitual del Consorcio en medios de comunicación o campañas de publicidad, la presencia exterior del Consorcio en el 88 puede calificarse de abundante. Vamos a dividirla en tres apartados:

a) **Visitas al Consorcio**

Este apartado corresponde a las reuniones mantenidas en la sede del Consorcio con **técnicos españoles o extranjeros** con los que se intercambia información, se les da a conocer las principales tareas del Consorcio y, en definitiva, se establecen contactos para futuras acciones conjuntas en el área de los transportes.

Destacan las reuniones de trabajo con técnicos municipales iberoamericanos, presentados por la **UCCI (Unión de Ciudades Capitales Iberoamericanas)**; la de los técnicos de la **Corporación Metropolitana de Barcelona** sobre temas comunes como el **SAE** y la información al usuario.

Asimismo, conviene destacar la visita de los representantes y **técnicos de la ciudad de Saarbrücken**, con su alcalde al frente, para conocer el sistema de transporte de nuestra ciudad.

b) **Presencia en exposiciones**

Continuando con la presencia del Consorcio en exposiciones relacionadas directa o indirectamente con el transporte en el año 1988, el Consorcio Regional de Transportes instaló un stand en el **TEM 88**, presentando las nuevas marquesinas y paradas, así como un avance del **SAE**.

Asimismo, en el mes de octubre tuvo lugar la **I Muestra de la Juventud**, en la que también participamos con un stand donde se regalaron planos e información. También se entregaba gratuitamente la tarjeta del Abono de Transportes a los que rellenaban la solicitud en el stand.

c) **Asistencia a jornadas técnicas y congresos**

El año 1988 puede considerarse abundante en jornadas y congresos, en los que el Consorcio tuvo una destacada participación.

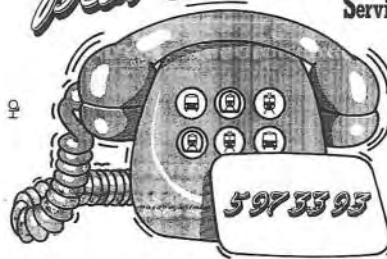
En marzo tuvieron lugar las **Jornadas Técnicas de Traffic 88**, con el título «Nuevas tecnologías en la gestión de tráfico».

En abril se asistió al **Congreso de Transporte Urbano y Suburbano en Zaragoza**, donde se participó con dos ponencias: «Financiación compartida entre autonomías y ayuntamientos» y «Sistemas de información al público».



Un teléfono para recordar

Servicio de Información de Transporte



- Obtendrá cualquier información sobre las distintas redes de transporte colectivo de la Comunidad de Madrid: Metro, EMT, trenes de cercanías y autobuses interurbanos.
- Sabrà, si tiene alguna duda, cómo adquirir y utilizar el Abono de Transportes, en sus diversas modalidades.
- Dispondrà de todos los datos sobre cualquier novedad en relación con el sistema de transporte público de nuestra Comunidad: establecimiento de nuevos servicios en cualquiera de los modos de transporte, ampliación de la gama de Abono Transportes, etc.

No dude en llamarnos, de lunes a viernes, entre las 9,00 y las 19,00 horas, y los sábados, entre las 9,00 y la 15,00 horas.

Trabajamos para lograr un transporte mejor



El Consorcio estuvo presente en todos los medios de comunicación social.

El director gerente del Consorcio y varios técnicos del organismo en una de las jornadas del TEM-Hà.

El Consorcio potenció el conocimiento del número de información. Muchos ciudadanos se han beneficiado de él directamente.



En el mes de mayo, y dentro del **TEM 88**, el Consorcio organizó las Jornadas sobre Nuevas Tecnologías en el Transporte Urbano e Interurbano, en las que participaron numerosos especialistas españoles y extranjeros, con temas tales como «**Sistemas de ayuda a la explotación**», «**Servicios de información al usuario**» y «**Nuevos sistemas de control y billete**».

Por último, en el mes de diciembre tuvieron lugar las **Jornadas de Transportes de la Federación de Asociaciones de Vecinos**, en la que, evidentemente, el Consorcio participó de forma destacada en los debates.

Servicio de información telefónica

A lo largo del año 88 se fue perfilando el nuevo servicio de información telefónica que culminó su estructura definitiva de esta primera etapa en octubre. Para ello se dotó de personal fijo con nivel de oficial administrativo, quedando establecido el horario de servicio de **9 a 19 horas de lunes a viernes, y de 9 a 15 horas los sábados**.

Se modifican asimismo las líneas telefónicas con la adquisición de una centralita específica para este cometido con mensaje de espera, música ambiental, contestador automático, etc., modificándose asimismo el número de información.

Con motivo de los nuevos servicios se realizó una campaña de publicidad en prensa, además de aparecer el número de información en todos

los folletos de publicidad y tarjetas del Abono de Transportes.

Reclamaciones

El año 1988 puede considerarse como el de consolidación del Libro de Reclamaciones en las líneas de autobuses interurbanos, registrándose un total de **752 reclamaciones**, es decir, casi triplicándose respecto al año 1987, si bien de ellas solamente 598 a través del propio Libro de Reclamaciones.

En cuanto a la Empresa Municipal de Transportes, las protestas de los usuarios llegan más difícilmente al Consorcio al no existir en la misma Libro de Reclamaciones. Las quejas suelen llegar a través de las juntas municipales, la OMIC o las asociaciones de vecinos. En 1988 se registraron un total de **187 expedientes**, es decir, un 20 por 100 menos que el año anterior, si bien algunas de las peticiones venían avaladas por numerosas personas.

En lo referente a las reclamaciones del Metro se ha alcanzado este año la cifra de 1.263 (más del 20 por 100 sobre 1987), destacando sobre todo las referidas a falta de seguridad o vigilancia, incidencias de servicio e incidentes con agentes de taquilla.

Por último, en peticiones de índole general sobre el Abono de Transportes, aclaraciones sobre futuras acciones en los transportes o peticiones de abonos de la Tercera Edad, se observó un ligero incremento respecto al año anterior, registrándose un total de **138 expedientes de contestación**.

***ENCUESTAS Y ESTUDIOS REALIZADOS
POR EL CONSORCIO DE TRANSPORTES***

Encuesta domiciliaria de movilidad metropolitana en día laborable
Fase II. Municipios de la corona metropolitana

En 1988 se ha continuado el trabajo iniciado en el ejercicio anterior con la realización de la segunda fase de la **Encuesta Domiciliaria de Movilidad Metropolitana** en día laborable, con la realización de entrevistas a las familias residentes en los municipios de la corona metropolitana. La encuesta se ha llevado a cabo, pues, en dos fases:

Fase I. Municipio de Madrid:

Entrevistas a 12.296 unidades familiares (40.507 personas) realizadas del 29 de octubre al 16 de diciembre de 1987.

Fase II. 48 municipios de la corona metropolitana:

Entrevistas a 6.723 unidades familiares (25.287 personas) realizadas del 25 de abril al 15 de junio de 1988.

La información recogida a través de las entrevistas realizadas a un total de **19.019 familias**, con un total de **65.764 personas**, lo que representa una tasa media de sondeo de **1/70 de las unidades familiares existentes**, incluye las características socioeconómicas de las familias y de cada uno de sus miembros, así como sobre su movilidad en un día laborable: viajes realizados, modos de transporte utilizados, motivos del viaje, título de transporte utilizado, etc.

Posteriormente se han llevado a cabo los trabajos de codificación y explotación de la encuesta, aunque los primeros resultados globales no se tendrán hasta el próximo ejercicio de 1989. La encuesta permitirá conocer, con un elevado grado de fiabilidad,

las características de la movilidad del transporte de viajeros en Madrid y su región metropolitana, actualizando la información disponible obtenida en encuestas anteriores realizadas en 1974 y 1981; este conocimiento actualizado de la movilidad permitirá evaluar con rigor las actuaciones en la red de transporte colectivo previstas.

Aforos de tráfico a lo largo de dos cordones correspondientes al límite del término municipal de Madrid y al límite exterior del ámbito geográfico de la encuesta domiciliaria

Simultáneamente a la realización de la segunda fase de la Encuesta Domiciliaria de Movilidad Metropolitana, se llevaron a cabo **aforos de tráfico en las carreteras** a lo largo de dos cordones que corresponden al límite del término municipal de Madrid y al límite exterior del ámbito geográfico de la encuesta, lo que supone el aforo de 25 carreteras en el primer cordón y de 51 carreteras en el segundo.

El trabajo incluyó la realización de conteos en un total de **154 puntos de tráfico** por tipos de vehículos, con su distribución horaria durante 16 horas (entre las 6 y las 22 horas), utilizando equipos informáticos para la toma manual de los datos de aforo y contadores automáticos para la realización de aforos durante una semana.

La realización de estos aforos tiene por objeto ajustar la matriz origen-destino de viajes en vehículo privado obtenida en la encuesta domiciliaria que lleva a cabo el Consorcio, y permite asimismo analizar la entrada y salida de vehículos a Madrid y a su corona metropolitana globalmente por corredores y sectores, de acuerdo con la explotación realizada.

Estudio de evaluación de costes y determinación de condicionantes constructivos que afectan a la prolongación y cierre circular de la línea 6 del Metro

Previamente a la realización del estudio de viabilidad correspondiente, se contrató por parte del Consorcio un estudio que debería aportar la información necesaria sobre las necesidades de inversión de las distintas alternativas de prolongación de la línea 6 de Metro, la viabilidad constructiva de las mismas, los condicionantes que imponen el subsuelo y las redes de servicio existentes, etc.

En el estudio realizado se plantearon **tres grandes grupos de alternativas** para la prolongación y cierre circular de la línea 6 de Metro, con diferentes soluciones de trazado dentro de cada alternativa:

- Alternativa de **cierre exterior de la línea 6**, entre Puerta del Angel y Ciudad Universitaria, por Norte y Bombilla.
- Alternativa de **cierre interior a la línea 6**, entre Puerta del Angel y Ciudad Universitaria, por Norte, Argüelles y Moncloa.
- Alternativa de **cierre interior de la línea 6**, entre Puerta del Angel y Guzmán el Bueno, por Norte y Argüelles.

Analizando para cada alternativa los costes de inversión y los estudios condicionantes constructivos para su consideración posteriormente, en el estudio de evaluación de las alternativas llevado a cabo por el Consorcio.

Estudio de viabilidad de la prolongación y cierre circular de la línea 6 de Metro

El estudio llevado a cabo por el Consorcio analiza la viabilidad de la prolongación y **cierre circular de la línea 6 de Metro**, evaluando las distintas alternativas planteadas y seleccionando la solución de trazado más adecuada.

El análisis del comportamiento de las distintas alternativas se realiza utilizando la red modelizada de transporte público desarrollada y calibrada por el Consorcio a la que se asig-

na la matriz origen-destino de viajes proyectada al año 2000. Los resultados obtenidos en el proceso de simulación descrito se analizan exhaustivamente en la fase de evaluación.

La evaluación, **realizada en cuatro etapas** (evaluación económico-social, evaluación de los efectos sobre el sistema de transporte, evaluación de la funcionalidad y vertebración de la red de Metro y evaluación territorial y espacial), permite **seleccionar la alternativa de trazado más adecuada** para la prolongación y cierre circular de la línea 6.

La propuesta seleccionada discurre entre las estaciones de **Laguna y Puerta del Angel** por el túnel parcialmente construido por la DGT del MTTTC, y entre la **Puerta del Angel y Ciudad Universitaria** sigue el trazado seleccionado con estaciones en **Norte, Argüelles y Moncloa**.

Definición funcional de la prolongación y cierre circular de la línea 6 de Metro

En base a los estudios previos de evaluación de costes y al estudio de viabilidad realizado, y seleccionada la propuesta de prolongación y cierre circular de la línea 6 de Metro, se llevó a cabo la definición funcional de la misma, que incluye:

- **Trazado en planta.**
- **Perfil longitudinal.**
- **Estaciones.**
- **Subestaciones eléctricas.**
- **Cocheras y depósitos de trenes.**
- **Condicionantes de explotación de la línea.**

Se definen asimismo las fases de ejecución y puesta en servicio de la línea y se realiza una valoración de la propuesta.

La definición funcional de la prolongación y cierre circular de la línea 6 de Metro, elaborada por el Consorcio de Transportes y presentada en noviembre de 1988, permite a la **Compañía Metropolitana de Madrid realizar el proyecto funcional** ajustándose a la definición establecida y, posteriormente, a la **Dirección General de Transportes de la Comunidad de Madrid, redactar los proyectos de construcción** correspondientes y contratar las obras.



El Consorcio llevó a cabo el estudio de viabilidad de la prolongación y cierre de la Línea E de Metro.

La estación de Príncipe Pío se convertirá en un importante punto de intercambio al contar en ella ferrocarril, metro y autobús.

Definición funcional de la estación de intercambio de Norte-Príncipe Pío

En el marco de los estudios realizados para la prolongación y cierre circular de la línea 6 de Metro, se llevó a cabo el estudio de definición funcional de la **Estación de Intercambio de Norte-Príncipe Pío**, que se configura como un centro de correspondencia de rango metropolitano al coincidir en él:

- Las estaciones de Metro de la línea 6, de la línea 10 y eventualmente del Ramal Opera-Norte.
- La estación de ferrocarril de **Príncipe Pío**, terminal de los servicios ferroviarios de cercanías del noroeste (Pozuelo y Majadahonda).
- La terminal de autobuses de las líneas que acceden por la carretera N-V (de Alcorcón y Móstoles).

La complejidad del punto de intercambio y la futura actuación de distintas administraciones sobre el mismo, justificó la realización de una definición funcional de la estación con el nivel de detalle preciso y con la participación de las diferentes administraciones y empresas (Comunidad de Madrid, Ayuntamiento de Madrid, RENFE y Metro).

El estudio, terminado en junio de 1988, define un esquema funcional para la estación de **Intercambio de Norte-Príncipe Pío**, que facilita las correspondencias entre los distintos modos de transporte que confluyen en ella: **ferrocarril, metro y autobús**. El esquema funcional servirá de base para la redacción del proyecto de construcción, que correrá a cargo de RENFE, estando prevista la realización del **Intercambiador entre las actuaciones del Pasillo Verde Ferroviario**.

Esquemas funcionales y propuestas de diseño para las terminales de las líneas interurbanas de autobuses en Madrid

El estudio iniciado el año anterior tiene por objeto analizar la viabilidad de una serie de terminales de autobuses de líneas interurbanas en Madrid, propuestas en el plan de relocalización de terminales, estudiar so-

luciones funcionales alternativas y elaborar finalmente propuestas funcionales y de diseño para los distintos tipos de terminales.

Se estudian en el marco del trabajo **cuatro terminales (Avda. de América, Plaza Conde de Casal, Plaza Elíptica y Moncloa)**, para cada una de las cuales se realiza un diagnóstico funcional y urbanístico-ambiental de la situación actual, se analizan distintas alternativas de ordenación y se realiza una propuesta en la que se definen: **el esquema funcional de intercambio, las características formales de la terminal, el impacto urbano y la valoración económica de la propuesta**.

El estudio, finalizado en octubre de 1988, incluye finalmente unas recomendaciones para el diseño geométrico de las terminales.

Anteproyecto de Reglamento de Circulación del Ferrocarril Metropolitano de Madrid

El Consorcio inició en 1988 los trabajos para la elaboración de un **Reglamento de Circulación del Ferrocarril Metropolitano de Madrid** con objeto de regular y actualizar la normativa, en particular en lo relativo a la señalización ante la introducción de nuevas tecnologías en el FMM, de ATP y ATO, que están operativas en la mayoría de las líneas.

La primera fase, llevada a cabo en 1988, consistió en la elaboración de un borrador con el contenido técnico del Reglamento siguiente:

- I. Generalidades.
- II. Señales.
- III. Seguridad de la circulación.
- IV. Normativa de circulación.
- V. Trenes.
- VI. Maniobras y disposiciones diversas.
- VII. Anormalidades y accidentes.

Este documento será sometido a encuesta de los diferentes departamentos afectados, cuyas sugerencias se analizarán, incorporándose posteriormente al borrador las modificaciones que se acuerden. Una vez definido el texto del contenido técnico, está previsto desarrollar los títulos con objeto de darle consistencia jurídica y elevarlo a las autoridades competentes para su aprobación.

Encuesta sobre utilización de líneas de autobuses de la EMT (1.ª fase)

La encuesta, llevada a cabo siguiendo un nuevo procedimiento desarrollado por el Consorcio basado en la entrega de una tarjeta-formulario al viajero en la que se efectúan una serie de preguntas con una serie de opciones de respuesta pre-codificadas que el encuestado debe cumplimentar mensualmente, tiene por objeto conocer:

- La demanda de viajeros por período horario, que permite elaborar los oscilogramas de carga de cada línea a lo largo del día.
- Las características significativas de dicha demanda a nivel de línea, incluyendo: motivo de viaje, parada de subida y bajada, longitud de viaje, modos de transporte complementarios, título de transporte utilizado, etc.

En la 1.ª fase de la encuesta, que se ha llevado a cabo en 1988, se han analizado las características de la demanda en un total de 60 líneas de autobuses de la EMT; las fases posteriores, que extenderán el conocimiento sobre la demanda a la totalidad de las líneas de la EMT, se desarrollarán en el próximo ejercicio de 1989.

Análisis de la demanda en las líneas de autobuses de la zona sur del área metropolitana de Madrid

La ordenación de las líneas de autobuses en la zona sur del área metropolitana de Madrid que tiene previsto abordar el Consorcio, precisa de un conocimiento preciso del grado de cumplimiento de las obligaciones concesionales por parte de los operadores, de las características de funcionamiento de los servicios y de la demanda de las distintas líneas.

Con este objeto, el estudio realizado incluye la realización de:

- Aforos de vehículos y conteos de pasajeros en las terminales de las líneas.
- Conteos de viajeros a bordo de los vehículos para obtener el oscilograma de carga de las líneas.
- Encuesta origen-destino a los usuarios de las líneas.

El trabajo de campo se realizó en los meses de octubre y noviembre de 1988 en todas las líneas de autobuses de la zona sur del Área Metropolitana de Madrid, y la información que se obtenga en la explotación de los resultados, de la que se dispondrá en 1989, permitirá llevar a cabo la reordenación de los servicios de autobuses en la zona sur de la región metropolitana de Madrid.

Estudio sobre infraestructuras y servicios de transporte en la Sierra Norte de la Comunidad de Madrid

En coordinación con la Dirección General de Transportes de la Comunidad de Madrid y el Patronato Madrileño de Áreas de Montaña (PAMAM), se ha iniciado en 1988 un estudio sobre el servicio de transportes y la infraestructura viaria de la Sierra Norte de la Comunidad de Madrid.

El estudio tiene por objeto, evaluar y proponer alternativas al servicio regular existente en la actualidad, que presenta importantes carencias dada la escasa demanda existente, típica de áreas de montaña (demandas insatisfechas, áreas no servidas, inadecuación de horarios, insuficiente accesibilidad, etc.). EL estudio de definición que se terminará en 1989 incluirá una propuesta con esquemas de itinerarios y horarios de servicio de las líneas de autobuses en el marco de las concesiones actuales y de las que puedan crearse, así como propuestas de actuación en relación con los servicios regulares de uso especial y los taxis.

Por otra parte, el estudio lleva a cabo un análisis de las carreteras existentes, de su morfología, accesibilidad y funcionamiento de las mismas con el fin de establecer una jerarquización de las mismas, que oriente la programación de las inversiones para su mejora y el trazado de los servicios.

Estudio de viabilidad y anteproyecto de un SAE para Madrid

El Consorcio inició en 1988 los trabajos de definición del Sistema de Ayuda a la Explotación (SAE) para las redes de autobuses de Madrid y su corona metropolitana con la reali-

zación de un estudio de viabilidad y un anteproyecto previo.

La primera parte del estudio llevado a cabo consiste en la realización de un estudio de alternativas que recopila y analiza los distintos elementos, funciones y tecnologías de **Sistemas de Ayuda a la Explotación**, profundizando en el estudio de las soluciones más aptas para el caso de Madrid.

En el marco del estudio se han llevado a cabo una serie de pruebas de cobertura y propagación de señal radioeléctrica efectuado en las frecuencias y bandas previamente asignadas por la Dirección General de Telecomunicaciones.

El estudio desarrolla en su última parte, cuya entrega se realizará en el próximo ejercicio de 1989, la propuesta de SAE para Madrid, definiendo las funciones que debe llegar a incorporar, la red de comunicaciones necesaria y las características de sus distintos elementos, particularmente en lo que se refiere a su tecnología y características informáticas; se avanzarán asimismo recomendaciones para la definición de las condiciones técnicas y la puesta en servicio del sistema.

Estudio sobre la eficacia publicitaria de la campaña de lanzamiento de los Abonos Joven y Tercera Edad

Finalizada la campaña publicitaria de lanzamiento de estos nuevos Abonos, se llevó a cabo un post-test con el fin de medir la eficacia de la mencionada campaña, así como la obtención de conclusiones generales que sirviesen de punto de apoyo para proyectar futuras comunicaciones.

Complementariamente, el estudio permitió detectar el actual nivel de conocimiento y penetración del Abono y la imagen del Consorcio de Transportes.

La metodología aplicada consistió en un estudio de tipo cuantitativo, dirigido a personas de dieciséis a sesenta años y que tengan necesidad de desplazarse al menos una vez a la semana. La encuesta fue domiciliaria, siguiendo rutas aleatorias en los 18 distritos de Madrid, y completando cuotas preestablecidas en sexo, edad y uso del transporte público.

El tamaño de la muestra fue de 600 individuos pertenecientes al universo descrito, lo cual implica trabajar con un error máximo aceptable del $\pm 3,5$ por 100, y con un nivel de confianza del 95,5 por 100.

Entre los principales resultados del estudio destacan los siguientes:

- **Impacto de la campaña.**
- **Mensaje percibido:** promoción del transporte público y del Abono Transportes.
- **Valoración global de la campaña:** discreta. Puntuación de 6 en escala de 0 a 10.
- Se detecta un conocimiento general del Abono Transportes del 92 por 100 de la muestra consultada, y un 70 por 100 sabe distinguir entre Abono Normal, Abono Joven y Abono Tercera Edad.
- **La imagen del Consorcio se configura como un organismo joven,** con la función esencial de coordinar y promocionar el transporte público y fuertemente asociado a la EMT, Metro, Abono Transportes y Comunidad de Madrid.

Estudio sobre la opinión de los usuarios del Abono Transportes

Con la entrada en vigor de los nuevos Abonos en 1988, la encuesta de opinión entre los usuarios no sólo se estructuró por zonas, sino también por tipo de Abono Transportes:

- **Abono Transportes Normal: 4.685 entrevistas.**
- **Abono Joven: 2.593 entrevistas.**
- **Abono Tercera Edad: 1.232 entrevistas.**
- **Abono Anual: 1.424 entrevistas.**

En total, una muestra de 9.934 usuarios.

Los principales objetivos perseguidos en esta investigación fueron los siguientes:

- **Opiniones y actitudes** hacia el transporte público.
- **Principales ventajas** del Abono Transportes.
- **Incidencia de la posesión** del Abono en la utilización del abono.
- **Opinión** sobre el sistema de obtención y utilización del transporte público.

- **Aspectos mejorables.**
- **Ayudas** de empresas recibidas.
- **Nivel de ahorro** que se produce.
- **Caracterización sociodemográfica del usuario.**

La metodología utilizada para la obtención de esta información fue el sistema de encuesta domiciliaria, mediante un **muestreo aleatorio**, con cuestionario estructurado.

Utilización del Abono Transportes (Noviembre de 1988)

Para poder llevar a cabo las actuaciones correctoras sobre los ingresos derivados del uso de los Abonos 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 una de las empresas operantes.

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 tercera investigación realizada. Las dos primeras se llevaron a cabo en 1987 y se tiene previsto hacer una todos los años en el mes de noviembre por considerarse un mes-tipo.

La obtención de esta información se realizó mediante una investigación de campo desarrollada en el mes de noviembre, con la inclusión de **cuatro modelos** básicos de encuestas:

1. **Encuestas domiciliarias** a usuarios de los distintos Abonos.
2. Encuesta de **longitud de viaje** en RENFE.
3. Encuestas de **utilización de los distintos Abonos** en las líneas urbanas e interurbanas de autobús.
4. Encuesta de **utilización del transporte público.**

Dentro de estos cuatro tipos básicos de investigación, se enmarcan hasta un total de 17 estudios parciales, que a su vez se agrupan en ocho contratos diferentes.

La distribución por tipo de Abono, así como el tamaño muestral y el error máximo aceptable, son los siguientes:

Encuestas domiciliarias:

- Abono Normal A: 1.650 (2,5 por 100).
- Abono Normal B1: 1.200 (2,9 por 100).
- Abono Normal B2: 1.100 (3 por 100).
- Abono Normal B3: 1.000 (3,2 por 100).
- Abono Joven A: 1.100 (3 por 100).
- Abono Joven B1, B2 y B3: 1.000 (3,2 por 100).
- Abono Anual A, B1, B2 y B3: 1.200 (2,9 por 100).
- Abono Tercera Edad: 1.000 (3,2 por 100).

Longitud de viaje en RENFE:

180.000 (0,2 por 100).

Utilización de autobuses:

Muestra que garantiza un error máximo del 3,0 por 100.

Utilización de transporte público:

1.500 (2,6 por 100).

Estudio sobre la utilización y gasto en transporte público por los residentes y no residentes en el municipio de Madrid

Los **principales objetivos** son los siguientes:

1. Determinar el **número de viajes** y etapas totales y su distribución por modos de transporte.
2. Conocer las **motivaciones** de los desplazamientos.
3. Cuantificación del **número de usuarios de TP** por modos y tipos de billete.
4. Estimación del **gasto efectuado** en TP.

Los resultados de la investigación permitirán la estimación de las ventas en función de las tarifas establecidas para cada tipo de Abono, así como la evaluación de los ingresos no recaudados.

Para este fin se ha dividido el estudio en **dos grandes bloques**:

- a) Análisis de la **movilidad semanal** para residentes en Madrid capital

(1.100 hogares) y cuatro municipios del área metropolitana (400 hogares).

b) Análisis de la **movilidad mensual** para residentes en Madrid capital (100 individuos).

Estudio de marketing para la posible implantación de un nuevo título multimodal: Abono Turístico

La investigación se concibe como un estudio integral de todas las fases propias de la implantación y lanzamiento de un producto nuevo, sujeto, por tanto, a una acción de marketing que incorpore los distintos géneros de políticas: **Producto, precios, promoción, puntos de venta** (Distribución), interconectadas entre sí y que se apoyan mutuamente, incluyendo una cuantificación del mercado y la valoración económica de todas las actuaciones que se considerarán.

Objetivos:

1. Definición de las alternativas de proyectos de Abono Turístico.

- Definición del título.
- Precio o precios de venta.
- Períodos temporales de validez.
- Ambito geográfico y modal de aplicación.
- Componente turístico.

2. Análisis del mercado potencial.

- Número de visitantes, procedencia y su distribución por días de permanencia.
- Motivación del viaje.
- Datos sobre movilidad.
- Gastos en transporte.

3. Definición de los canales de venta y sistema.

- Venta individualizada y/o en grupo.
- Venta en origen y/o venta en destino.
- Venta directa al usuario o por intermediación.

Incluyendo en cada caso la definición y análisis de:

- Procedimiento de solicitud.

- Recogida y distribución de Abonos.
- Procesos de arqueo y liquidaciones.
- Información a los puntos de venta.
- Comisiones de venta.
- Seguimiento y control de ventas.
- Inspección de la red.
- Atención a las reclamaciones de los usuarios.

4. Establecimiento de la estrategia publicitaria.

- Definición del público objetivo.
- Contenido de los principales mensajes a comunicar.
- Principales medios.

5. Presupuestos de lanzamiento y gestión del nuevo título.

- Publicidad.
- Coste directo de la fabricación del título.
- Comisiones a los canales de venta.
- Medios técnicos y personal para la gestión desde el Consorcio.

6. Diseño del título propuesto.

Metodología:

- Análisis** documental de datos de tipo secundario (estadísticas).
- Inventario** y análisis de productos similares existentes en otras ciudades europeas.
- Entrevistas** a expertos del sector (10 entrevistas en profundidad).
- Cuantificación** del mercado potencial y tipificación (250 entrevistas con cuestionario estructurado).
- Sondeo** para el establecimiento de la estrategia publicitaria (15 entrevistas en profundidad).

Estudio de determinación de los puntos de señalización de las zonas tarifarias de la Comunidad de Madrid

Con fecha 20 de mayo de 1986 fue aprobado por el Consejo de Administración del Consorcio Regional de Transportes el **Proyecto de Zonificación Tarifaria de la Comunidad de Madrid**.

Mediante el mismo se definían **cuatro zonas** de transporte en forma de coronas concéntricas, siendo objetivo del Consorcio llegar a establecer un sistema tarifario zonal que sustituya al actual sistema kilométrico. Este objetivo que se ha cumplido ya parcialmente con la introducción del Abono Transportes aplicado a dicha zonificación tarifaria, necesita para su concreción una profundización en la delimitación zonal establecida.

Este es el objeto del estudio, cuyo desarrollo contribuirá eficazmente a la clarificación y conocimiento del sistema de transportes, tanto entre los usuarios como entre los agentes operadores. El estudio proporciona una descripción física y localización cartográfica de los puntos de intersección entre las zonas de transporte y la red viaria, así como un archivo fotográfico de los mismos.

Estudio previo a la convalidación de la concesión explotada por la empresa De Blas y Cía, S. L.

La ley 16/1987, de 30 de julio, de Ordenación de los Transportes Terrestres, representa el nuevo marco legal regulador de los transportes, e impone una serie de cambios profundos tanto en las competencias de transporte urbano e interurbano que ejerce el Consorcio, como en el contenido de las mismas y las formas de actuación. El Consorcio Regional de Transportes, dentro del programa de adecuación de las concesiones regulares de transportes objeto de su competencia a las condiciones establecidas en la nueva ley, ha contratado el estudio mencionado con el fin de obtener **un diagnóstico de la situación económica actual de la concesión explotada por la empresa De Blas y Cía, S. L.** —valga señalar que esta empresa es la que más viajeros transporta dentro del conjunto de las empresas privadas que operan en la Comunidad de Madrid, tal y como ha quedado de manifiesto en el apartado de esta memoria correspondiente a la demanda de transporte—. Dicho diagnóstico permitirá configurar

los elementos básicos de las modificaciones tarifarias a establecer con la convalidación de la concesión.

El estudio aborda los siguientes aspectos: **análisis de la oferta producida, análisis y evolución de la demanda** atendida por la empresa, **diagnóstico sobre la estructura** (plantilla e inmovilizado material) de la empresa, **análisis patrimonial** de la empresa, **determinación de los costes unitarios de explotación** (situación actual y futura), **análisis y evolución de los ingresos** de explotación, **balance ingresos-costes** y definición y evolución de **alternativas de tarificación zonal**.

Elaboración de un programa informático de explotación de datos suministrados por las empresas concesionarias de servicios de viajeros en la Comunidad de Madrid

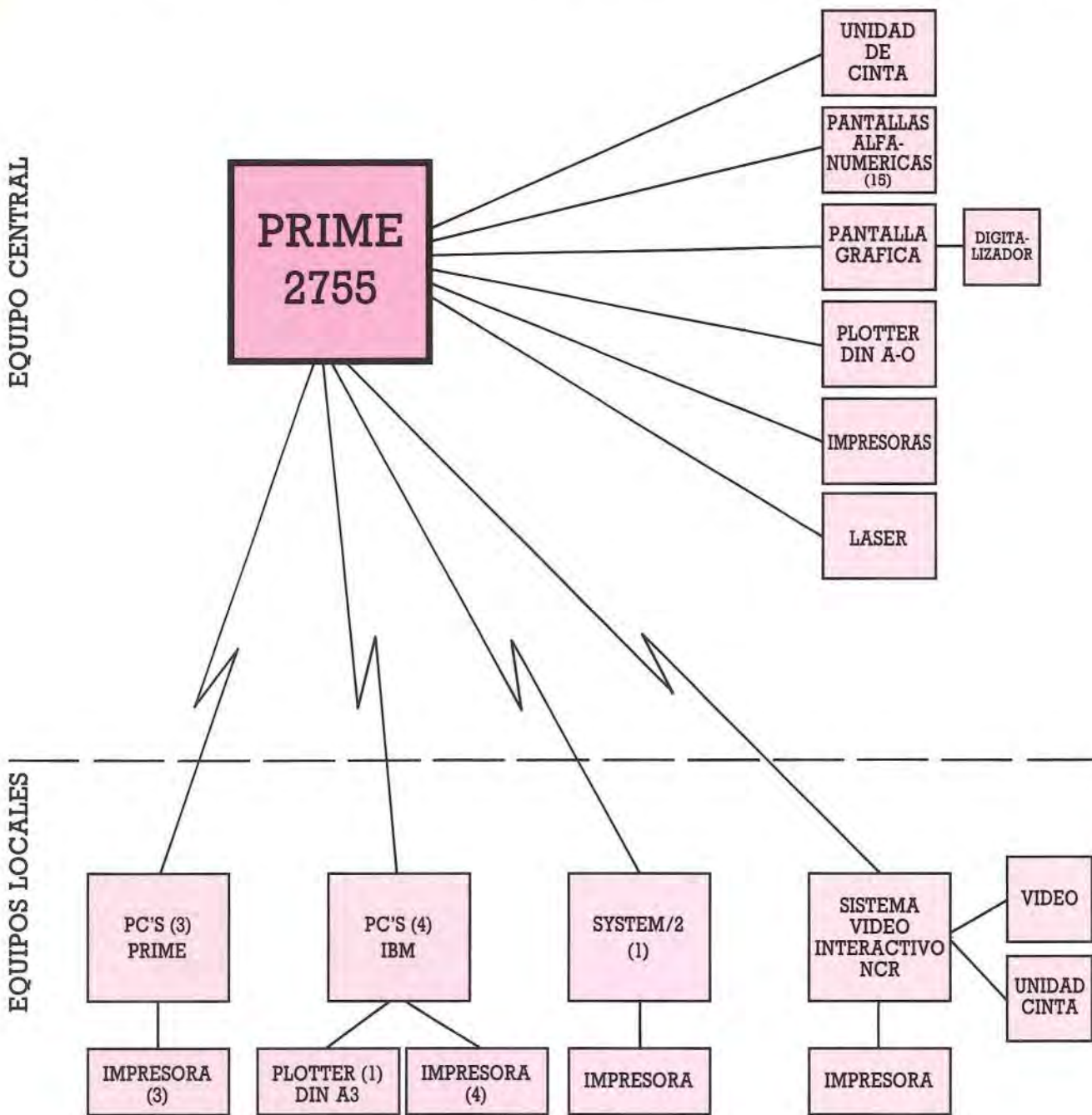
El objeto del trabajo ha consistido en la realización de una aplicación informática para la explotación de datos de empresas de transporte regular de viajeros, y su aplicación a los datos existentes tras la pertinente sistematización y grabación.

El programa informático ha incluido varios niveles de explotación. En el ámbito temporal se han obtenido resultados a nivel **mensual, semestral y anual**, mientras que el ámbito operacional los resultados se refieren a la unidad de servicio parcial o línea, concesión y empresa.

La explotación de los datos para cada uno de estos niveles proporciona básicamente los siguientes resultados: **número de viajeros** por trayectos y relaciones zonales, **recaudación, tarifa media, número de expediciones**, demanda media en día laborable, sábados y festivos y **distribución de viajeros** por tipo de título.

El programa ha sido posteriormente implantado en los equipos informáticos del Consorcio.

ESQUEMA DE CONFIGURACION DE HARDWARE



APLICACIONES INFORMATICAS

Relación del software desarrollado por el área de proceso de datos a lo largo del año 1988

— **BILLETES:**

A partir de la información mensual de ventas y recaudación de cada tipo de billete de Metro y EMT se obtienen datos de viajes y de la evolución de la demanda. Estos resultados se plasman en un boletín estadístico. La recaudación interviene como componente en la liquidación mensual a Metro y EMT.

— **TAM**

(Tarjeta de Abono Mensual):

Empezada en el año 1986, a lo largo de este año se han ido añadiendo estructuras y programas debido a la aparición de nuevos abonos mensuales (Joven y Tercera Edad) o de nuevas subaplicaciones dependientes de ésta.

El organigrama general de esta aplicación se puede apreciar con detalle en la figura 1.

— **TAA**

(Tarjeta Abono Anual):

El Abono Anual empezó a funcionar a partir de enero de 1988. Aparte de la duración, se diferencia notablemente del Abono Mensual ya que la gestión del Abono Anual la realiza el propio Consorcio y está orientado fundamentalmente a grandes colectivos.

El organigrama general de esta aplicación se puede apreciar con detalle en la figura 2.

— **SANCIONES:**

Mecanización del seguimiento administrativo de las sanciones a empresas interurbanas privadas de transporte público.

— **HORAVIA:**

Recoge los cuadros horarios que oferta la EMT en sus líneas de auto-

buses. Se empezó en el año 86 y este año se ha aumentado su estructura y, sobre todo, los listados de explotación (circulaciones por terminal, número de pasos, dotación, intervalo y tiempos medios por períodos horarios, por sentido y en ciclo completo, etc.).

— **BASE DE DATOS SOCIOECONOMICOS ZONALES:**

Los datos socioeconómicos del Area Metropolitana Funcional de la Comunidad de Madrid (población, vivienda, empleo, edificios, viajes, puestos escolares, etc.) estaban agrupados, hasta este año, en dos zonificaciones: 98 y 252 zonas; este año se han desgregado, dando origen a dos nuevas zonificaciones: 404 y 450 zonas, partiendo de los datos del último padrón.

— **BASE DE DATOS DE EMPRESAS OPERADORAS:**

De las empresas operadoras del Consorcio se han mecanizado una serie de datos significativos de oferta (vehículos, vehículos horas, etc.), demanda (viajeros, viajeros kilómetro, etc.), ingresos (de la explotación, subvención, etc.) y gastos (de plantilla, explotación, etc.).

— **AFOROS:**

Mecanización de conteos de autobuses de la EMT realizados por el Consorcio.

Los conteos se realizan en distintos puntos del recorrido de las líneas y a distintas horas, con objeto de establecer el grado de cumplimiento de la oferta de EMT (HORAVIA).

— **CONCESIONES:**

Proceso administrativo previo a la creación de nuevas concesiones de autobuses interurbanos, ya sean a instancias del Consorcio o particulares, y de modificaciones de algún parámetro de la concesión: paradas, cambio de itinerario, etc.

— **SIT: Sistema de información a los usuarios del transporte público de Madrid:**

El «SIT» es un sistema de vídeo interactivo que permite al usuario realizar consultas sobre cómo hacer un determinado viaje utilizando el sistema de transporte público colectivo de Madrid. Definiendo los puntos extremos (origen-destino) del mismo, así como la fecha y hora en que se va a realizar el desplazamiento, el sistema le proporcionará información sobre modos y tiempos del cambio óptimo seleccionado entre todos los posibles.

Para la definición de los puntos extremos (origen-destino) del viaje, el usuario dispondrá de las siguientes opciones:

- Nombre y número de la calle.
- Intersección entre calles.
- Lista de calles.
- Lugar de interés (organismos del Estado, monumentos, museos, parques, hospitales, instalaciones deportivas, estaciones de ferrocarril, aeropuerto...).
- Municipio.
- «In situ».

Una vez interpretados estos datos por el sistema éste transmitirá la siguiente información:

- Paradas de subida y bajada.
- Modo o combinación de ellos para ir desde el origen al destino propuesto.
- Duración estimada del viaje.

Esta información será transmitida al usuario en un ticket impreso (figura 3), visualizándose también por pantalla.

El elemento básico sobre el que descansa toda la operativa del sistema, es una descripción detallada de la red urbana del área en la que se ha implantado el sistema de información. Esta red se ha construido en dos niveles:

- **Red viaria:** Comprende toda la cartografía del municipio de Madrid. Esta red estará grabada en un videodisco con técnica láser.
- **Red de transporte público:** Se ha construido con el mayor detalle posible indicando las paradas exactas de todas las líneas para todo el área metropolitana funcional.

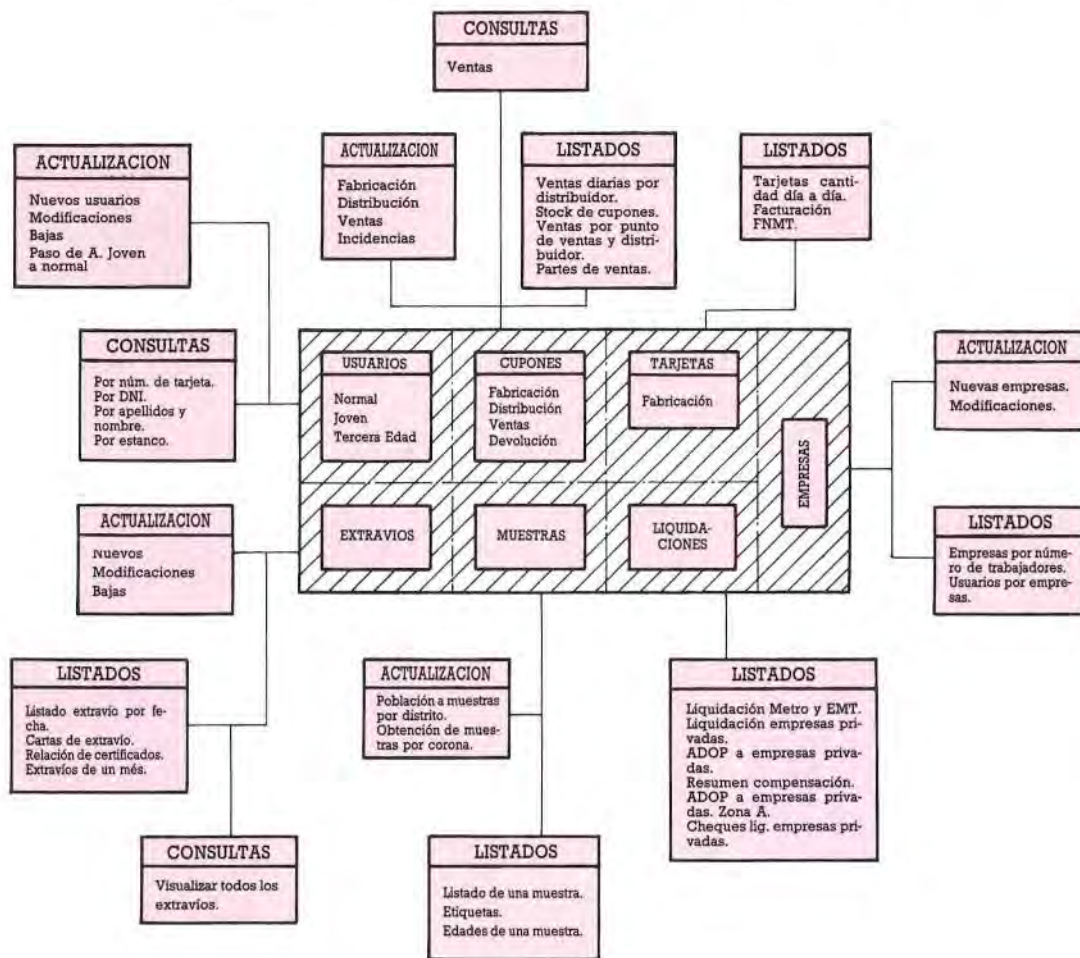
EL organigrama de proceso se adjunta en la figura 4.

CONSORCIO DE TRANSPORTES DE MADRID SIT		CONSORCIO TRANSP
SABADO 16 1 88 14h 18		

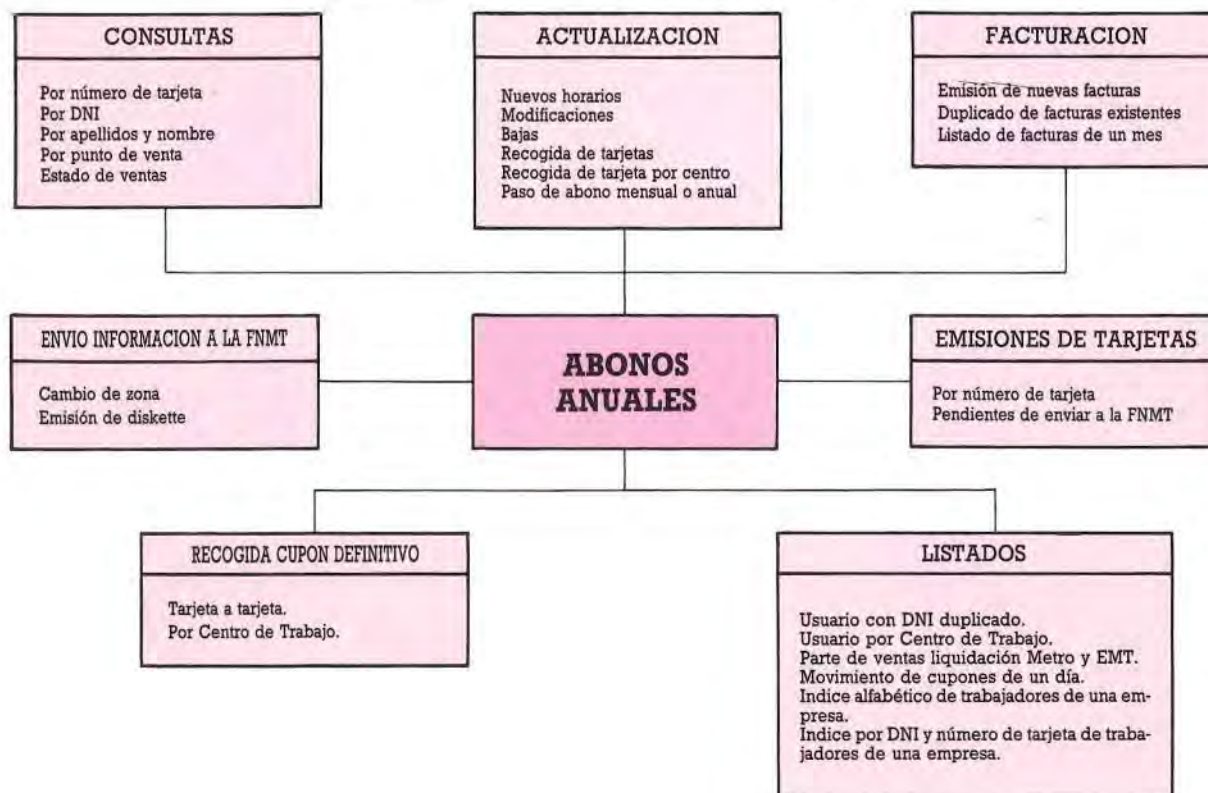
USTED ESTA EN CONSORCIO DE TRANSPORTES Y QUIERE IR A PLAZA LEGAZPI 1		CONSORCIO TRANSPORTES MADRID
CAMINO MAS SENCILLO (SIN TRANSBORDO) :		
VAYA AL METRO NUEVOS MINISTERIOS		CONSORCIO TRANSPORTES MADRID
TOME LA LINEA 6 CIUDAD UNIVERSITARIA-LAGUNA		CONSORCIO TRANSPORTES MADRID
Horario de servicio (0h 0m MAÑANA - 0h 0m MAÑANA)		CONSORCIO TRANSPORTES MADRID
HASTA LA ESTACION LEGAZPI VAYA ANDANDO A SU DESTINO		CONSORCIO TRANSPORTES MADRID

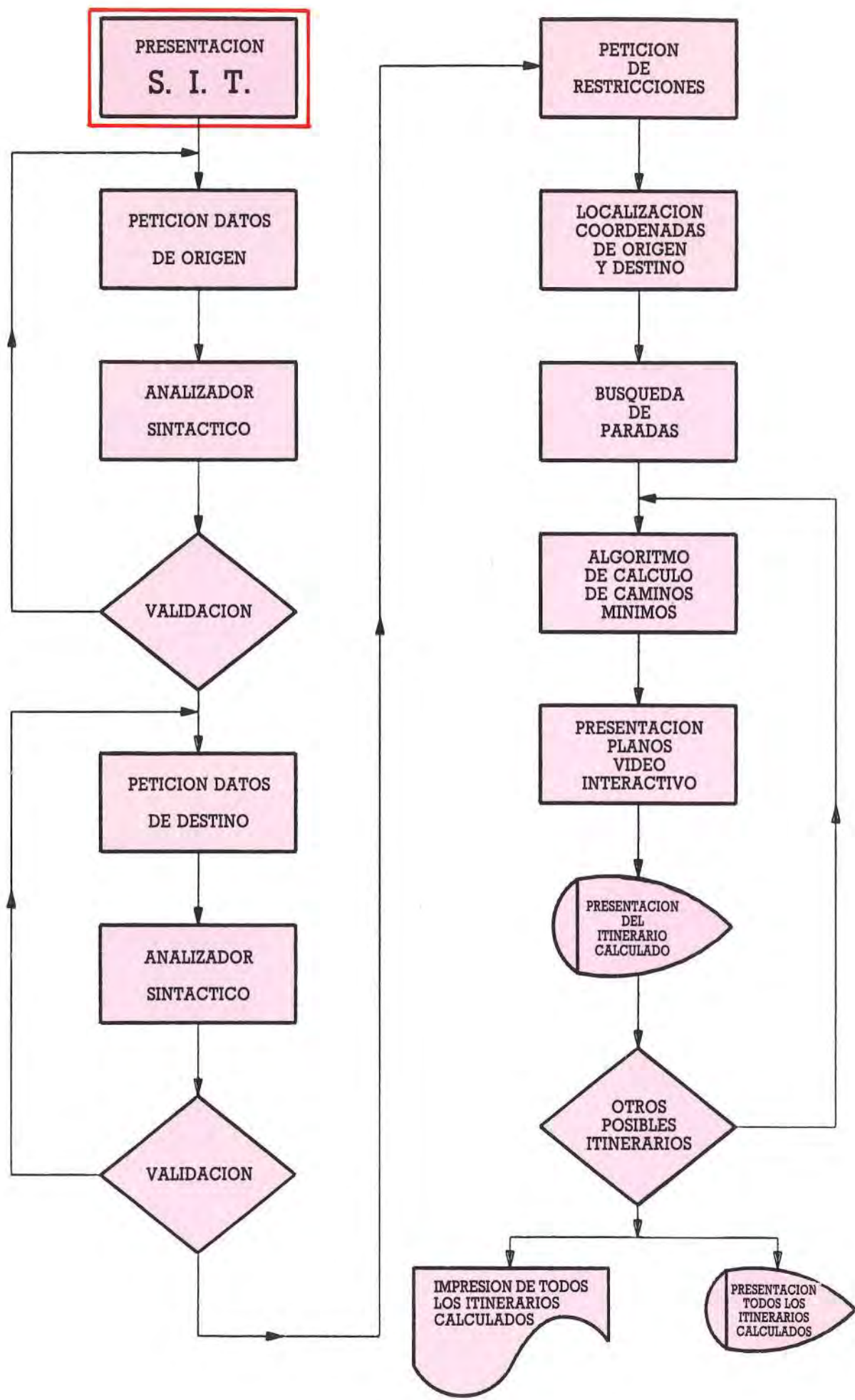
TIEMPO APROXIMADO DE VIAJE	25 MINUTOS	
DE LOS CUALES ANDANDO SON	7 MINUTOS	ES MADRID

ORGANIGRAMA GENERAL TAM (Tarjeta Abono Mensual)

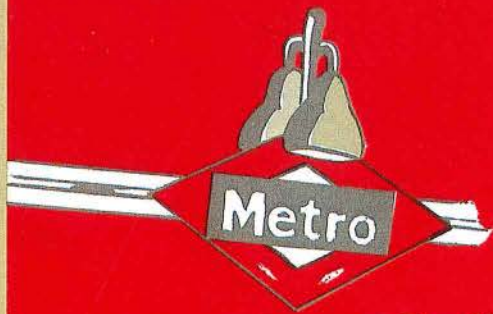


ORGANIGRAMA GENERAL TAA (Tarjeta Abono Anual)

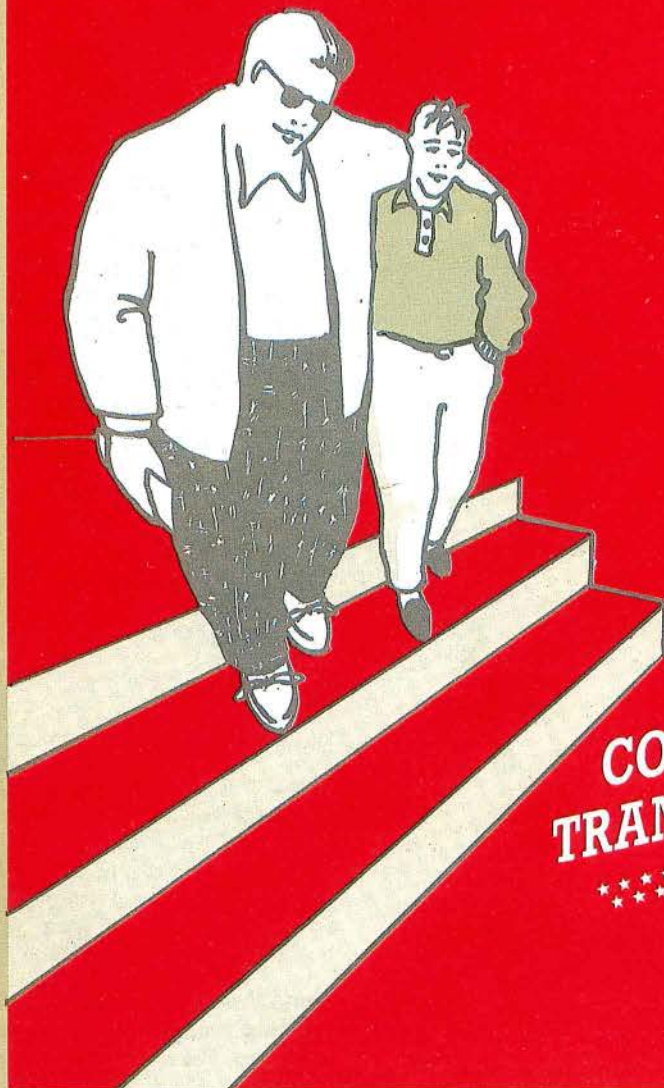




PUBLICACIONES Y DOCUMENTACION



**Manual de derechos
y deberes de
los usuarios del
METRO**



**CONSORCIO
TRANSPORTES
**** MADRID**

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 1988 se han editado o distribuido las siguientes publicaciones informativas que a continuación se relacionan:

Plano de los transportes de Madrid

El plano de los transportes de Madrid recoge, sobre una base actualizada del casco urbano de la ciudad a escala 1:20.000, una información completa sobre:

- Las **líneas urbanas** de autobuses de la EMT.
- La **red de Metro.**

- La **red ferroviaria** de cercanías dentro del casco urbano.
- Las terminales de las **líneas interurbanas** de autobuses.

En 1988 se puso a la venta la cuarta edición del plano, con un total de **50.000 ejemplares** (lo que eleva a 335.000 el número total de ejemplares editados de este plano). Las ventas de este plano durante 1988 alcanzaron un total de **35.000 ejemplares vendidos.**

Planos comarcales o sectoriales

Este tipo de publicaciones recogen una información completa sobre los servicios de transporte en una comarca o sector de la Comunidad de Madrid o del municipio de Madrid. Su publicación se realiza con motivo de la reordenación de los servicios de transporte llevada a cabo en una zona o comarca de la Comunidad de Madrid o en un sector o distrito del municipio de Madrid.

Los planos comarcales editados por el Consorcio, referidos a distintas comarcas de la Comunidad de Madrid, y cuya distribución se ha continuado a los largo de 1988 son:

- Plano de los transportes en el **corredor Madrid-Alcobendas-San Sebastián de los Reyes.**
- Plano-Guía de los transportes de la **comarca de Alcalá de Henares.**

Asimismo, durante 1988 se han publicado por parte del Consorcio dos nuevos planos referentes a distintos distritos del municipio de Madrid:

- Prolongación de la **línea 1 de Metro y reordenación de la red de EMT en Vallecas** (junio 1988).

Incluye una información completa sobre las características de



Plano de los
transportes de
Madrid

CONSORCIO
TRANSPORTES
MADRID

la prolongación de la línea 1 de Metro en el distrito de Vallecas, de acuerdo con el trazado aprobado por el Consorcio, con tres nuevas estaciones: **Palomeras, Alto del Arenal y Miguel Hernández**, así como sobre la reordenación de las líneas de la EMT aprobada por el Consorcio para el distrito.

- Líneas de autobuses al **Campus de Somosaguas de la Universidad Complutense de Madrid** (octubre 1988).

Incluye una información completa sobre los nuevos itinerarios de las líneas de autobuses de la EMT desde las terminales en Moncloa, Ciudad Universitaria y Aluche al Campus de Somosaguas de la Universidad Complutense.

Folletos informativos

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

- **Establecimiento de nuevas líneas.**
- **Cambio de itinerarios y/o horarios de las líneas, etc.**

Durante 1988, el Consorcio ha editado y distribuido una serie de folletos informativos que recogen y divulgan las modificaciones aprobadas a lo largo del año, agrupados en dos series:

Serie gris: Información sobre modificaciones en las líneas de autobuses de la EMT de Madrid.

- Prolongación de la línea 100 de la EMT **Moratalaz-Vicálvaro hasta la estación de ferrocarril de Vicálvaro** (noviembre 1988).

Serie roja: Información sobre actuaciones en las líneas de autobuses de la Comunidad de Madrid (fuera del municipio de Madrid).

- Nuevos servicios en las líneas de autobuses de **Mejorada del Campo y San Fernando de Henares a Madrid** (abril 1988).
- Reordenación de las líneas de autobuses de **Madrid a Coslada, San Fernando de Henares y Mejorada del Campo** (octubre 1988).
- Nuevos servicios de autobuses en **Torrejón de Ardoz** (noviembre 1988).

Manual de derechos y deberes de los usuarios del Metro

El Manual de derechos y deberes de los usuarios del Metro tiene por objeto divulgar el contenido del **Reglamento de Viajeros Ferrocarril Metropolitano de Madrid**, aprobado por el Consejo de Gobierno 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.

La primera edición, de 185.000 ejemplares, se ha venido distribuyendo gratuitamente a lo largo de 1988 entre los usuarios a través de las oficinas de información del Metro, las oficinas municipales de información al consumidor, las juntas municipales de distrito, las asociaciones de consumidores y usuarios, etc.

Publicaciones en preparación

Durante 1988 se han iniciado los trabajos previos para la edición de las siguientes publicaciones informativas:

- **Guía de los Transportes de la Comunidad de Madrid** (publicación prevista en 1988).

La Guía recogerá una información completa de interés para el usuario de los transportes públicos sobre los itinerarios, horarios y empresas operadoras de las líneas de los diferentes modos de transporte: autobuses, ferrocarril y Metro, de la Comunidad de Madrid.

En 1988 se han iniciado los trabajos previos de:

- Recogida y actualización de la información.
- Tratamiento informático de la misma.
- Diseño gráfico y maquetación.

que culminarán en 1989 con la edición de la Guía.

- **Plano de los Transportes de la Comunidad de Madrid** (publicación prevista en 1989).

El plano recogerá una información completa de las líneas interurbanas de transportes (autobuses y ferrocarril) sobre una base actualizada de la Comunidad de Madrid (a escala

1:200.000) y una ampliación del municipio de Madrid y su entorno metropolitano (a escala 1:50.000).

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, etc.) de interés para la actividad del Consorcio y para el trabajo de sus distintas áreas, ha desarrollado su actuación durante 1988 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 Transportes et Leur Sécurité (Francia).

PTRC: Planning and Transport Research and Computation (UK).



TRB: Transportation Research Board (USA).

TRRL: Transportation and Road Research Laboratory (UK).

UITP: Union Internationale des Transports Publics.

APTA: American Public Transit Association (USA).

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 1988 abarcaba:

- 53 revistas españolas.
- 37 revistas extranjeras.
- 17 boletines bibliográficos.
- 7 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 en di-

ciembre de 1988 un total de documentos registrados de:

- 1.747 libros.
- 516 estudios.
- 1.948 revistas.
- 8.814 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 se ha ampliado a 135 ejemplares para atender las demandas de distribución recibidas. En 1988 se editaron los seis ejemplares correspondientes al ejercicio (núms. 10 al 15) con el contenido básico 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

Cuadro presupuestario

El presupuesto del CRT para 1988 fue aprobado por la Asamblea de la CAM mediante la Ley 4/1987, de 23 de diciembre, y publicada en el BO-CAM del 30 del mismo mes de 1987, en los siguientes términos:

GASTOS	(10 ³)
Capítulo I:	
Gastos personal	304.515
Capítulo II:	
Gastos en bienes corrientes y servicios ...	277.043
Capítulo IV:	
Transferencias corrientes	8.580.202
Capítulo VI:	
Inversiones reales	40.500
Capítulo VIII:	
Préstamos personal lab.	1.000
	<hr/>
	9.203.260

INGRESOS	(10 ³)
Capítulo 3	7.415
Capítulo 4	7.797.635
Capítulo 5	1.356.710
Capítulo 7	40.500
Capítulo 8	1.000
	<hr/>
	9.203.260

En la misma ley y en su anexo II se incluyen también las partidas estimativas para los organismos autónomos, siendo los correspondientes al Consorcio los siguientes:

2217 - Materias primas para el funcionamiento de los servicios.

2279 - Otros trabajos con el exterior.

3390 - Otros gastos financieros.

Los gastos atendidos con cargo a estas partidas lo serán en el límite de los ingresos producidos por las actividades del Consorcio.

Posteriores modificaciones presupuestarias, así como la actividad comercial del Organismo, configuraron el definitivo cuadro presupuestario que se presenta a continuación:

Evolución de los ingresos durante 1988

Los derechos reconocidos, con independencia de su recaudación, ascendieron, a 31 de diciembre, a 15.897.993.821 pesetas.

En el capítulo III, - venta de bienes, la cantidad más significativa la constituye la producida por la venta del AT, que asciende a 8.162.145.146 pesetas, de los cuales 6.877.330.227 pesetas han revertido directamente al sistema de transportes, sumándose a los 7.101.199.632 pesetas transferidos como subvención directa del CRT.

La menor recaudación en multas y sanciones con relación a lo inicialmente presupuestado se debe, en el primer concepto, a la suspensión del visado de tarjetas según Orden del MTTTC, y en lo relativo a sanciones sigue debiéndose a la ausencia de Recaudación Ejecutiva en la CAM. Dentro de este concepto se encuentran pendientes de cobro 994.000 pesetas y recurridos en alzada 15 expedientes por un monto de 516.000 pesetas y que hasta su resolución no se podrá proceder a su cobro.

En el capítulo IV el cumplimiento ha sido el previsto incrementado en el importe del IVA recuperado.

El capítulo V recoge la parte de remanente del ejercicio anterior que se dedicó a financiar el presupuesto actual, así como los beneficios que el CRT obtiene al colocar sus excedentes temporales de Tesorería en el mercado de capitales, habiéndose superado lo previsto en parte debi-

CUADRO PRESUPUESTARIO 1988 (Cantidades en miles de pesetas)

Ingresos

Capítulo	(1) Presupuesto aprobado Asamblea CAM	(2) Modificaciones aumentativas al ppto. aprobado	(3)=(1)+(2) Presupuesto actual	(4) Ingresos reconocidos (limitativos)	(5) Ingresos reconocidos (estimativos)	(6)=(4)+(5) Ingresos reconocidos totales
Capítulo 3	7.415	6.877.330	6.884.745	7.852.514	314.318	8.166.832
Capítulo 4	7.797.635	22.705	7.820.340	7.913.405	—	7.913.405
Capítulo 5	1.356.710	—	1.356.710	90.853	—	90.853
Capítulo 7	40.500	—	40.500	40.500	—	40.500
Capítulo 8	1.000	280.043	281.043	721	—	721
Total ingresos ...	9.203.260	7.180.078	16.383.338	15.897.993	314.318	16.212.311

Gastos

Capítulo	(1) Presupuesto aprobado Asamblea CAM	(2) Modificaciones aumentativas al ppto. aprobado	(3)=(1)+(2) Presupuesto actual	(4) Obligaciones reconocidas (limitativas)	(5) Obligaciones reconocidas (estimativas)	(6)=(4)+(5) Obligaciones reconocidas totales
Capítulo 1	304.515	32.204	336.719	279.256	—	279.256
Capítulo 2	277.043	570.142	847.185	401.943	314.212	716.155
Capítulo 3	—	106	106	—	106	106
Capítulo 4	8.580.202	6.707.330 (*)	15.287.532	13.720.887	—	13.720.887
Capítulo 6	40.500	184.613	225.113	27.214	—	27.214
Capítulo 8	1.000	—	1.000	1.000	—	1.000
Total gastos	9.203.260	7.494.395	16.697.655	14.430.300	314.318	14.744.618
				Remanente limitativo	Remanente estimativo	Remanente real
Remanente 88	—	—	—	1.467.693	—	1.467.693

(*) Son: El crédito generado 6.877.330
 — Transp. a Cap. VI (170.000)
 Total modificación 6.707.330

do a los comportamientos alcistas de los mercados.

El resto de los ingresos se han comportado con arreglo a lo presupuestado, constituyendo la partida 8.707 los expedientes que por estar dentro de los supuestos que contempla la legislación vigente fueron incorporados, con su adecuada dotación, del ejercicio 87 al 88.

Siguiendo la normativa de la CAM, no se consideran las incorporaciones de otros ejercicios como derechos reconocidos, ya que lo fueron en los ejercicios de origen. Este criterio modifica la periodificación de los remanentes, pero no su valor total, dando origen a diferencias con los informes de Auditoría Independiente, ya que las modificaciones se introdujeron una vez emitidos los citados informes.

La evolución de los gastos durante 1988

Las desviaciones en el capítulo I (Personal) se deben a retrasos en las

incorporaciones a las plazas de nueva creación, así como a las bajas producidas durante el ejercicio.

En el capítulo II (limitativo) se llega a un grado de ejecución del 75 por 100, pero esta cantidad supera el 80 por 100 ampliamente, llegándose al 86 por 100, si se tiene en cuenta que de la partida más significativa (2276: trabajos y estudios) han sido incorporados al ejercicio 89 obligaciones reconocidas por valor de 54 millones de pesetas, por no estar los trabajos totalmente terminados, a diciembre de 1988. El resto de las partidas han tenido un grado de cumplimiento superior al 87 por 100.

Se acompaña de una manera desagregada el comportamiento de las partidas estimativas de este capítulo que se dotan en función de sus necesidades en la medida que se producen ingresos suficientes.

El capítulo III sólo recoge una partida estimativa que ha tenido un solo apunte de una parte de un aval.

El capítulo IV recoge las transferencias a las Empresas de Transpor-

ESTADO DE INGRESOS 1988

	Derechos actuales	Derechos reconocidos
3020 - Ventas de bienes	15.000	—
3030 - Publicaciones varias	2.050.000	2.386.512
3120 - Tasas por ordenación de transporte .	4.350.000	1.877.890
3750 - Ingresos por prestación de servicios AT	6.877.330.227	7.847.826.833 (**)
3820 - Reintegros corrientes	—	— (*)
3920 - Multas y recargos	1.000.000	422.650
Total Capítulo III	6.884.745.227	7.852.513.885
4020 - Compensación IVA. Soportado	—	93.065.919
4410 - Otras subvenc. emp. y entes públicos	85.000.000	85.000.000
4500 - Subvenciones Cdad. Autónoma Madrid	4.038.031.904	4.038.031.904
4640 - Aportaciones corporaciones locales .	3.697.308.000	3.697.308.000
Total Capítulo IV	7.820.339.904	7.913.405.823
5210 - Intereses de depósitos	65.010.000	90.853.219
5700 - Resultados operaciones comerciales CRT	1.291.700.000	—
Total Capítulo V	1.356.710.000	90.853.219
7500 - Subvención en capital CAM	40.500.000	40.500.000
Total Capítulo VII	40.500.000	40.500.000
8200 - Préstamos C/P a personal laboral ...	1.000.000	720.894
8707 - Remanente 87 (incorporaciones)	280.043.400	—
Total Capítulo VIII	281.043.400	720.894
Total ingresos 110	16.383.338.531	15.897.993.821

(*) Esta partida queda a cero por anularse su ingreso (496.759 pesetas) ya que en gastos (Capítulo II - Partida 2268) se contabilizó por un menor gasto de igual importe.

(**) A esta cantidad le falta 314.318.313 pesetas, que son los ingresos estimativos y que se han aplicado por igual importe a las partidas de gastos 2217, 2279 y 3390.

te, tanto públicas como privadas, de lo recaudado por cuenta del AT, así como de las subvenciones a la explotación a EMT y Metro. En el primer caso la relación podemos decir que es directa (se distribuye todo lo que se ingresa) pero en el segundo caso influye grandemente el comportamiento de la demanda, ya que a medida que ésta crece, las necesidades de subvención se hacen menores. Durante este ejercicio, **la demanda de utilización de EMT y Metro se ha más que duplicado**, lo que ha traído consigo una menor necesidad de subvención a estas dos empresas, produciéndose de este modo un excedente en esta partida del orden de **2.500 millones de pesetas** y que es voluntad de este CRT **reinvertirlo al sistema**, junto con los remanentes del 87, en forma de inversión aplicada a la renovación de flota de la EMT.

El capítulo VI recoge las inversiones, habiendo tenido un alto grado de cumplimiento, 99 por 100, en cuanto a contratación de proyectos, si bien debido a su complejidad la culminación se hará en el próximo ejercicio, al que se han incorporado proyectos en curso por un valor de **185 millones de pesetas**.

Siguiendo con el capítulo IV, el importe de los flujos de fondos transferidos al sistema de transporte tratados de una manera desagregada ha sido de:

	Pesetas
Metro	3.931.319.902
EMT	2.031.750.814
RENFE	1.109.755.124
Ayuntamiento Parla ...	17.095.728
EMT Fuenlabrada	11.278.064
Empresas privadas	2.459.555.524
Total	9.560.755.156

ESTADO DE GASTOS 1988

	Créditos iniciales	Créditos actuales	Gastos autorizados	Gastos dispuestos	Obligaciones reconocidas	Saldos de presupuesto
Capítulo 1. Gastos de personal	304.515.000	336.719.904	279.256.103	279.256.103	279.256.103	57.463.801
Capítulo 2. Gastos en bienes corrientes y servicios	277.043.000	532.973.168	469.306.428	469.306.428	401.942.795	63.666.740
Capítulo 4. Transferencias corrientes	8.580.202.000	15.287.532.227	13.720.887.684	13.720.887.684	13.720.887.684	1.566.644.543
Capítulo 6. Inversiones reales	40.500.000	225.113.232	232.343.981	53.343.981	27.213.778	1.769.251
Capítulo 8. Activos financieros	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	—
Total gastos (limitativos)	9.203.260.000	16.383.338.531	14.693.794.196	14.523.794.196	14.430.300.360	1.689.544.335
Total gastos (estimativos)	—	314.318.313	314.318.313	314.318.313	314.318.313	—
Total gastos 110	9.203.260.000	16.697.656.844	15.008.112.509	14.838.117.509	14.744.618.673	1.689.544.335

RESULTADO DE OPERACIONES ESTIMATIVAS

	Pesetas
Total derechos reconocidos (3750) - Ingresos por prestación de servicios AT) ...	314.318.313 (*)
Total obligaciones reconocidas (2217 - Mat. primas funcionamiento servicios) ...	(88.706.015)
Total obligaciones reconocidas (2279 - Otros trabajos con el exterior)	(225.506.148)
Total obligaciones reconocidas (3390 - Gastos financieros)	(106.150)
Resultado operaciones comerciales	—

(*) Esta cantidad no se refleja en el cuadro de ingresos de la página 11, ni se ha tenido en cuenta para la obtención del resultado presupuestario del ejercicio.

RESULTADOS DEL EJERCICIO 1988 - REMANENTE DE TESORERIA

Concepto

1. SUPERAVIT O DEFICIT DEL EJERCICIO

A) Derechos reconocidos	15.897.993.821	
B) Obligaciones reconocidas	14.430.300.360	
C) (A-B) Superávit o déficit liquidación presupuesto	1.467.693.461	1.467.693.461
D) Anulación obligaciones presupuestos cerrados	—	
E) Anulación derechos presupuestos cerrados	—	
F) (D-E) Superávit o déficit por operaciones de ejercicios anteriores	—	
G) Superávit o déficit por anulación saldos acreedores y deuda extra.	—	
H) (C+F+G) Superávit o déficit del ejercicio	1.467.693.461	1.467.693.461

2. REMANENTE DE TESORERIA

A) Total derechos reconocidos	15.897.993.821	
B) Total obligaciones reconocidas	14.430.300.360	
C) (A-B) Remanente presupuestario	1.467.693.461	
D) Anulación obligaciones presupuestos cerrados	—	
E) Anulación derechos presupuestos cerrados	—	
F) Anulación derechos presupuestos cerrados	—	
G) Remanente por anulación de saldos acreedores y deudores extrapresupuestarios ..	—	
H) (C+F+G) Remanente de tesorería del ejercicio	1.467.693.461	
I) Remanente de tesorería anterior	2.482.715.873	
J) (H+I) Remanente de tesorería	3.950.409.334	3.950.409.334

RESULTADOS DEL EJERCICIO 1988

Derechos reconocidos	15.897.993.821
Obligaciones reconocidas	14.430.300.360
Total	1.467.693.461

Informe de auditoría independiente

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 1988, de acuerdo con normas de auditoría del Sector Público.

El estado de liquidación adjunto es 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 nuestra opinión, los estados de liquidación del Presupuesto de Ingresos y Gastos adjuntos **se presentan adecuadamente de acuerdo con la normativa presupuestaria aplicable** mencionada en el párrafo precedente en sus aspectos más significativos.

En Madrid a 18 de abril de 1989.

COMPAÑIA DE AUDITORES, S. A.



M.ª Dolores Sánchez Moreno
Socio-director

Contabilidad Financiera

- Balance**
- Cuenta de pérdidas y ganancias**
- Informe de auditoría independiente**

BALANCE DE SITUACION AL 31 DE DICIEMBRE DE 1988

(En miles de pesetas)

ACTIVO			PASIVO		
INMOVILIZADO		145.475	SUBENCION DE CAPITAL		173.080
Inmovilizado material	196.995		Suvencción capital recibidas	173.080	
Amort. Ac. de Inmovilizado Material	(51.609)				
Fianzas a largo plazo	89		REMANENTE		4.166.647
			Remanente ejercicio 87	907.718	
REALIZABLE		6.330.808	Remanente del ejercicio	3.258.929	
Clientes	60.351		DEUDAS A PLAZO CORTO		2.298.858
Deudores diversos	6.003.447		Proveedores	41.937	
Deudores por venta AT	31.790		Acreedores diversos	140.664	
Préstamos al personal	1.066		Acreedores por subvencción	2.058.793	
Hacienda deudora por IVA	234.154		Acreedores por comisiones	10.397	
AJUSTES POR PERIODIFICACION		9.876	Remuneración pendiente pago	109	
Intereses devengados pendientes de cobro	9.876		Hacienda acreedora	6.412	
CUENTAS FINANCIERAS		152.426	Seguridad Social acreedora	17.673	
Inversiones financieras temporales	100.201		Acreedores a corto plazo	16.259	
Caja	480		Fianzas a corto plazo	1.587	
Bancos	51.745		Partidas pendientes aplicación	5.027	
TOTAL ACTIVO		6.638.585	TOTAL PASIVO		6.638.585

**CUENTA DE PERDIDAS Y GANANCIAS CORRESPONDIENTE AL PERIODO
COMPRENDIDO ENTRE EL 1 DE ENERO DE 1988 Y EL 31 DE DICIEMBRE DE 1988**

(En miles de pesetas)

DEBE		HABER	
Compras	79.782	Ingresos por ventas de tarjetas y cupones	7.700.137
Gastos de personal	284.095	Ventas diversas	2.248
Gastos financieros	106	Ingresos por tasas	1.878
Trabajos realizados por otras empresas	381.886	Ingresos por sanciones	423
Otros gastos	176.174	Ingresos financieros	90.853
Transferencias a empresas públicas	10.787.172	Subvenciones a la explotación	7.735.340
Aportación a empresas privadas	2.347.103	Otras subvenciones	85.000
Dotación a la amortización	23.859	Aplicación remanente de ejercicios anteriores	1.664.809
Resultado positivo de la cuenta de pérdidas y ganancias ...	3.258.929	Resultado ajustes ejercicios anteriores	58.418
TOTAL DEBE	17.339.106	TOTAL HABER	17.339.106

Al Consejo de Administración del
Consortio Regional de Transportes de Madrid

Hemos examinado el balance de situación del Consorcio Regional de Transportes de Madrid (el Consorcio) al 31 de diciembre de 1988 y la cuenta de pérdidas y ganancias correspondiente al ejercicio anual terminado en dicha fecha. Excepto por la salvedad mencionada en el párrafo 1 a continuación, nuestro examen ha sido realizado de acuerdo con normas de auditoría generalmente aceptadas.

1. Según se indica en la Nota 9, el Consorcio al cierre del ejercicio no había efectuado, y por tanto contabilizado, la liquidación definitiva correspondiente a las empresas privadas de transporte. No obstante, en base a una estimación de la Dirección del Consorcio, el efecto neto de dicha liquidación originaría un incremento del resultado del ejercicio de 48.000.000 de pesetas, por suponer un menor importe de las transferencias a estas empresas y por consiguiente un aumento de cuentas a cobrar en el mismo importe.
2. Tal y como se indica en la Nota 3 a los estados financieros, el Consorcio contabiliza como gasto del ejercicio las existencias de billetes y cupones adquiridos con anterioridad al 31 de diciembre, cuyo período de validez corresponde al primer trimestre del ejercicio siguiente. Esta política no está de acuerdo con principios y criterios contables generalmente aceptados que requieren que los gastos se contabilicen utilizando el principio de devengo. El efecto por la no periodicación de las existencias sería un aumento de la cuenta de existencias del ejercicio 1988 en 21.712.633 pesetas, y un aumento de los resultados del ejercicio de 7.420.691 pesetas (por la diferencia entre el valor de las existencias iniciales y finales del ejercicio de 1988).
3. Según se expone en la Nota 10, existen ciertos pasivos y contingencias de naturaleza fiscal y legal, no susceptibles de cuantificación objetiva.

En nuestra opinión, excepto por las salvedades anteriores (párrafo 1 a 3), los estados financieros adjuntos **presentan adecuadamente la situación financiero-patrimonial** del Consorcio Regional de Transportes al 31 de diciembre de 1988 y los resultados de sus operaciones, correspondientes al ejercicio anual terminado en dicha fecha, de conformidad con principios y criterios contables generalmente aceptados, uniformes con el ejercicio anterior.

En Madrid a 18 de abril de 1989.

COMPANÍA DE AUDITORES, S. A.



Fdo.: Dolores Sánchez Moreno
Socio-director

ANEXO I

**Composición del Consejo de
Administración del Consorcio
y de su Comisión Delegada
durante 1988**

A. CONSEJO DE ADMINISTRACION

Cargo	Nombre y apellidos	Fecha nombramiento	Fecha cese	Representación
Presidente	Eduardo Mangada Samaín	6-8-87		Comunidad de Madrid
Vicepresidentes	Eugenio Morales Tomillo	2-7-88		Ayuntamiento de Madrid
	Valentín Medel Ortega	7-11-85	2-7-88	Ayuntamiento de Madrid
Vocales	Félix Arias Goytre	15-10-87		Comunidad de Madrid
	José Ignacio Fanego González	15-10-87		Comunidad de Madrid
	Juan José Llisterri Monfort	15-10-87	22-12-87	Comunidad de Madrid
	José Carlos López de la Calle	22-12-88		Comunidad de Madrid
	Fernando Menéndez Rexach	15-10-87		Comunidad de Madrid
	Emilio García Horcajo	7-11-85		Ayuntamiento de Madrid
	Eduardo Larraz Riesgo	15-10-87		Ayuntamiento de Madrid
	Carlos López Collado	15-10-87		Ayuntamiento de Madrid
	José L. Pestaña Polaino	15-10-87		Ayuntamiento de Madrid
	Fernando Abad Bécquer	8-8-87		Ayuntamientos adheridos
	Rafael Cerquera Rodríguez	22-1-87	22-12-88	Ayuntamientos adheridos
	Juan M. Mansilla Rodríguez	22-12-88		Ayuntamientos adheridos
	José Luis Gallego Pico	22-1-87		Ayuntamientos adheridos
	Alfredo García Moreno	21-11-85		Comisiones Obreras
	Manuel Mariscal Moreno	7-11-85		Unión General Trabajadores
	Gerardo Díaz Ferrán	7-11-85		Asociaciones empresariales
	Andrés Ruiz Martínez	9-10-86		Asociaciones empresariales
Celestino Prieto Almena	21-11-85		Asociac. Consumidores y Usuarios	
Luis Espadas Moncalvillo	27-12-85		Administración del Estado	
Jesús Pinilla Martín	23-12-86	24-3-88	Administración del Estado	
Manuel Panadero López	24-3-88		Administración del Estado	
Secretario	Joaquín Nieto Fernández	4-2-87		

B. COMISION DELEGADA

Cargo	Nombre y apellidos	Fecha nombramiento	Representación
	Emilio García Horcajo	24-11-86	
	Valentín Medel Ortega	16-12-85	2-7-88
	Eduardo Mangada Samain	22-10-87	
	Fernando Menéndez Rexach	22-10-87	
	Eugenio Morales Tomillo	8-7-88	

ANEXO II

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 87 personas.

Cargo	Nombre	Fecha
Director Técnico	Francisco Fernández Lafuente	1-3-86
Director Económico Financiero	Guillermo Vázquez Cabezas	1-3-86
Director Económico Financiero*	Javier de Cos Blanco	1-3-86
Jefe Area Secretaría General	Francisco Peyro Díaz	1-7-86
Jefe Area Comercial	Javier de Cos Blanco	1-3-86
Jefe Area Económico Financiera**	Constantino García Sobrado	1-3-86
Jefe Area Relaciones Institucionales	Francisco Gutiérrez Fernández	1-3-86
Jefe Area Comunicación	Martín Maqueda Bea	1-3-86
Jefe Area Planificación	Emilio Miralles Claver	1-3-86
Jefe Area Transportes Interurbanos	Eduardo Molina Soto	1-3-86
Jefe Area Metro-EMT	Jesús M.ª Rodríguez Molina	1-3-86
Jefe Area Proceso de Datos	Isabel Retuerto Massa	1-3-86

(*) El 10 de mayo de 1988 fue designado Director Económico Financiero don Javier Cos Blanco, en sustitución de don Guillermo Vázquez Cabezas.

(**) Cesa por excedencia don Constantino García Sobrado, el 1 de febrero de 1988.

GERENCIA

GERENTE: REVENGA SANCHEZ, Julián
ARRANZ MORENO, Yolanda

Sec. Dir.

SECRETARIA GENERAL

JEFE DE AREA: PEYRO DIAZ, Francisco
ALDECOA MARTINEZ-CONDE, Paloma
ALONSO GATO, Concepción
BARRASA SIERRA, Miguel
COLINA PUERTA, Antonio
CRUZ ROSON, M.ª José
FERNANDEZ PAYA, M.ª Teresa
NIETO FERNANDEZ, Joaquín
MALVAR ARROYO, Isabel
MASSO GONZALEZ, Julio
MORAN CASTRO, Fco. Javier
SOMOANO CASILLAS, Juan José
UTRABO VALLEJO, M.ª Antonia

Sec. Dir.
Aux. Admvo.
Conductor
Téc. Apoyo
Sec. Dir.
Aux. Admvo.
Asesor Jurídico
Telefonista
Ordenanza
Téc. Principal
Jefe Negociado
Telefonista

DIRECCION TECNICA

FERNANDEZ LAFUENTE, Francisco Director Técnico
ALBACETE SANCHEZ, M.^a Angeles Sec. Dir.

PLANIFICACION

JEFE DE AREA: MIRALLES CLAVER, Emilio
ALDECOA MARTINEZ-CONDE, Javier Téc. Apoyo
CRISTOBAL PINTO, Carlos Téc. Principal
FONDA STEFANESCU, Miguel Jefe Negociado
GONZALEZ DIAZ, M.^a Rosa Aux. Admvo.
MARIN SANCHEZ, Luis Téc. Principal
PASCUAL HERRANZ, Elena Of. Admvo.
PEREZ SAMPER, Salvador Tec. Entrada.
PRIETO ALMENA, Celestino Jefe Negociado

METRO-EMT

JEFE DE AREA: RODRIGUEZ MOLINA, Jesús
ALVAREZ VAZQUEZ, Luis Téc. Principal
ARCHILLA ALDEANUEVA, Alfonso Téc. Principal
GARCIA GRANDE, Francisco Téc. Apoyo
MONTAÑES GONZALEZ, José Of. Admvo.
SALVADOR GONZALEZ, Pilar Aux. Admvo.
SASTRE GONZALEZ, Julián Of. Admvo.

LINEAS INTERURBANAS

JEFE DE AREA: MOLINA SOTO, Eduardo
CANDEL ARRIBAS, Raquel Of. Admvo.
CORDON ROMERO, Francisco Of. Admvo.
DIAZ CRUZ, Nicolás Agente Inspección
GARZON GOICOECHEA, José Ramón Of. Admvo.
GIL CARMONA, Luis Javier Téc. Apoyo
ILDEFONSO ROMO, Juan Antonio Jefe Negociado
LOPEZ NIÑO, Juan Carlos Agente Inspección
PEREZ COBO, Ricardo Téc. Apoyo
RAMOS SANCHEZ, Marciano Agente Inspección
RUANO GUTIERREZ, Manuel Angel Agente Inspección
SANCHO GOMEZ, José Luis Téc. Principal

ANEXO III

Índice de disposiciones publicadas en 1988 relativas al transporte público regular de viajeros

- **Orden de 23 de diciembre de 1987** sobre procedimiento de ejecución de sanciones de precintado de vehículos y clausura de locales por infracción de la normativa reguladora de los transportes mecánicos por carretera (BOE del 2 de enero de 1988).
- **Orden de 8 de febrero de 1988** de revisión de tarifas de los servicios públicos regulares de transporte de viajeros por carretera (BOE del 13 de febrero de 1988).
- **Real Decreto 216/1988**, de 4 de marzo, por el que se regulan las condiciones de capacitación profesional, honorabilidad y capacidad económica para el ejercicio profesional de la actividad del transporte público por carretera (BOE del 16 de marzo de 1988).
- **Orden de 14 de abril de 1988**, de sustitución de concesiones de transporte regular de viajeros por carretera (BOE del 18 de abril de 1988).
- **Resolución de 19 de abril de 1988, de la Dirección General de Transportes Terrestres**, por la que se fijan los justificantes que deben aportar las asociaciones de empresas de transporte de viajeros por carretera para poder informar en los expedientes regulados por Orden de 14 de abril de 1988 (BOE del 2 de mayo de 1988).
- **Orden de 23 de mayo de 1988** sobre cumplimiento de reconocimiento de la capacitación profesional y de otros requisitos exigibles para el ejercicio de las actividades de transportista (BOE del 3 de junio de 1988).
- **Resolución de 30 de mayo de 1988 de la Dirección General de Transportes Terrestres**, por la que se dictan normas de procedimiento en los expedientes de sustitución de concesiones de transporte regular de viajeros por carretera, regulados por Orden de 14 de abril de 1988 (BOE del 10 de junio de 1988).
- **Resolución de 13 de septiembre de 1988, de la Dirección General de Transportes Terrestres**, de desarrollo de determinados aspectos de la tramitación y formalización del reconocimiento de la capacitación profesional para la actividad de transportista (BOE del 20 de septiembre de 1988).
- **Orden de 30 de septiembre de 1988**, por la que se aprueba el modelo oficial de certificado de capacitación profesional para la actividad de transportista (BOE del 8 de octubre de 1988).
- **Real Decreto 1.420/1988, de 4 de noviembre**, por el que se crea la Empresa Nacional de Transportes de Viajeros por Carretera (ENATCAR) y se aprueba su Estatuto de organización y funcionamiento (BOE del 30 de noviembre).

ANEXO IV

Municipios adheridos al Consorcio Regional de Transportes

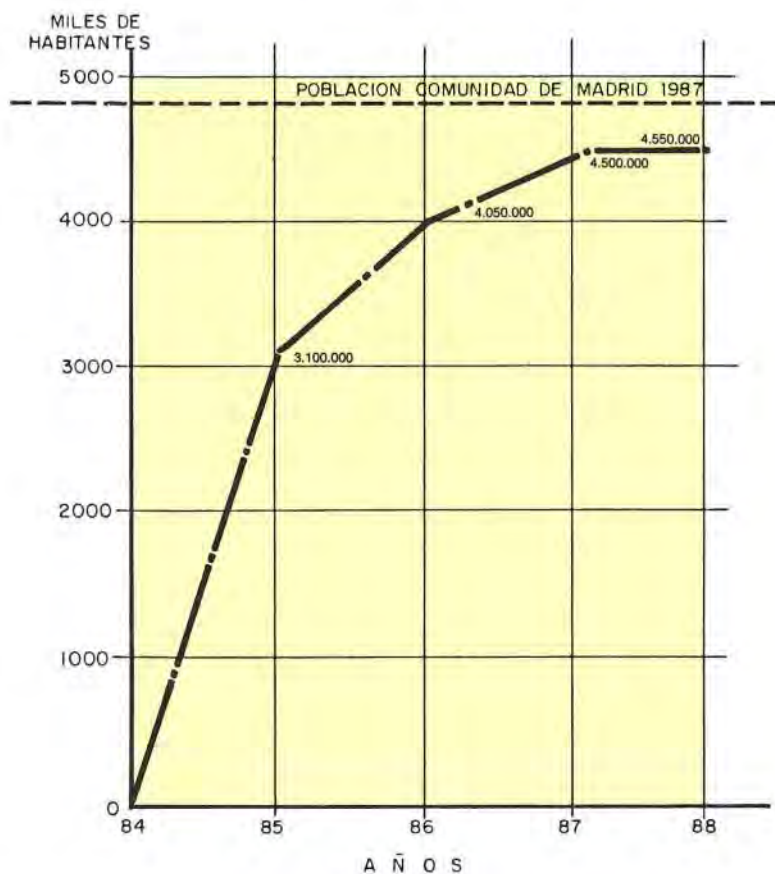
En el año 88 ha proseguido la adhesión de municipios al CRT. Si bien el número total de los incorporados (56 sobre 178 del total de la Comunidad) pudiera parecer escaso, no lo es al observar el número de habitantes que albergan dichos municipios (4.550.000 aproximadamente), que

representan casi el 95 por 100 de la población total de la Comunidad (ver gráfico).

Asimismo se puede observar en el plano adjunto que continúa la tendencia de que la mayoría de los municipios adheridos formen parte del área metropolitana, es decir la zona B3 del Abono de Transportes.

Se adjunta la tabla que recoge los 56 municipios adheridos al Consorcio, su fecha de adhesión, su población y el partido que gobierna en dicho municipio.

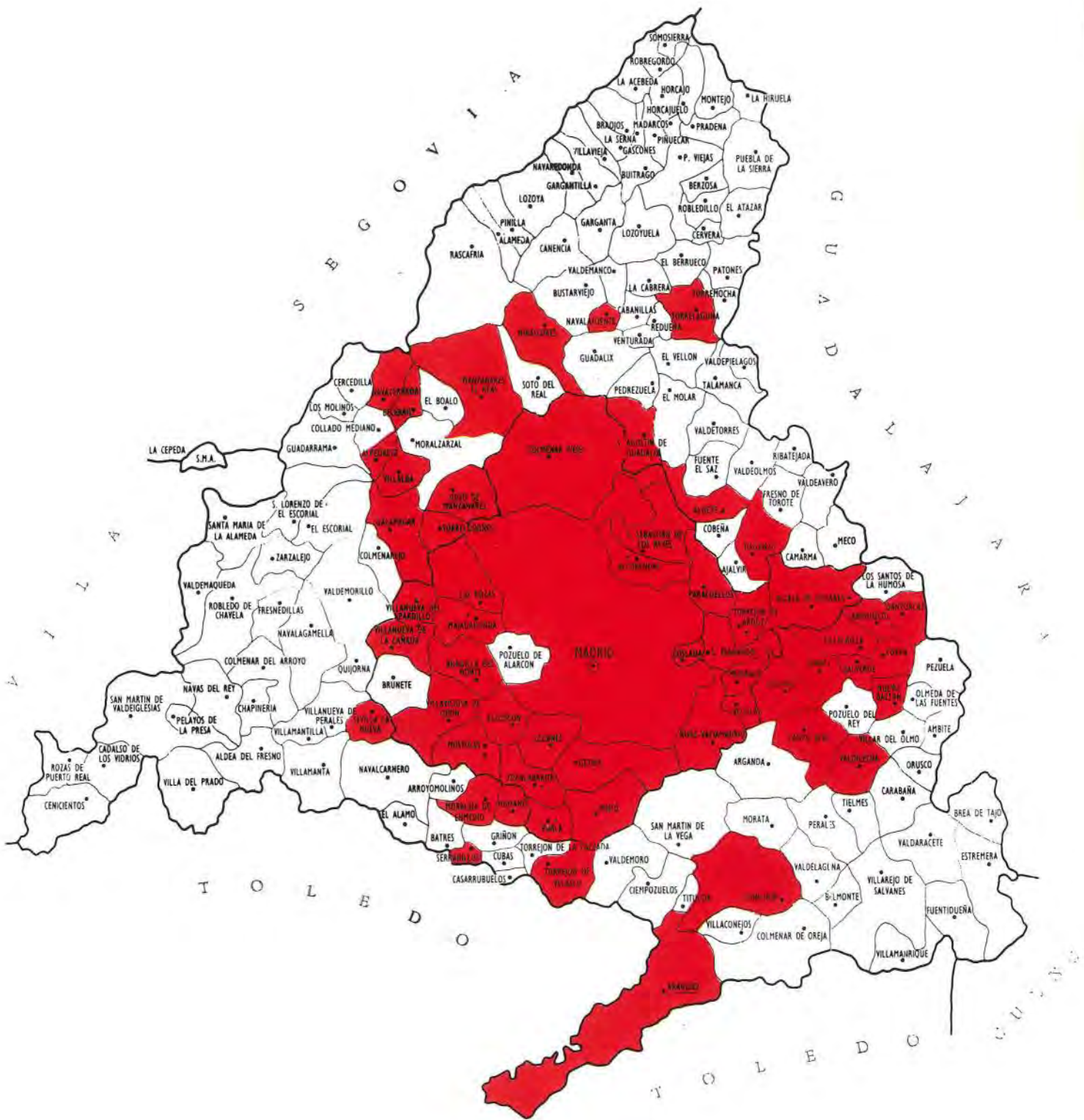
POBLACION DE LOS MUNICIPIOS ADHERIDOS AL CONSORCIO



Municipio	Fecha de adhesión	Población	Partido alcalde
1. Madrid	28- 7-85	3.058.182	PSOE
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	AP
8. Sevilla la Nueva	14- 5-86	663	IND.
9. Moraleja de Enmedio	14- 5-86	1.181	PSOE
10. Cetafe	20- 5-86	131.840	PSOE
11. Villanueva de la Cañada	21- 5-86	2.791	AP
12. Becerril de la Sierra	22- 5-86	1.642	PSOE
13. Chinchón	22- 5-86	4.049	AP
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	AP
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	AP
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	80.066	PSOE
33. Humanes de Madrid	4-12-86	5.842	AP
34. Villaviciosa de Odón	28- 1-87	8.209	AP
35. Navalafuente	17- 2-87	278	AP
36. Villalbilla	27- 2-87	1.445	IND.
37. Majadahonda	16- 3-87	28.974	CDS
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	CDS
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	A.P.
49. Boadilla del Monte	29- 1-88	8.332	A.P.
50. Las Rozas de Madrid	17- 3-88	20.818	PSOE
51. Villanueva del Pardillo	12- 4-88	1.497	PSOE
52. Valdilecha	12- 4-88	1.515	A.P.
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

MUNICIPIOS ADHERIDOS AL CONSORCIO REGIONAL DE TRANSPORTES

(Hasta diciembre de 1988)



**Municipios Adheridos al
Consortio Regional de Transportes
(hasta diciembre 1988)**

INDICE

INDICE

	<u>Página</u>
PRESENTACION	3
VISION SOCIOECONOMICA DE LA COMUNIDAD DE MADRID	7
— Evolución de la población	9
— Ocupación regional y renta familiar	11
— Características de la movilidad	13
LA OFERTA DE TRANSPORTE COLECTIVO EN LA COMUNIDAD DE MADRID	17
— Infraestructura: Líneas y estaciones de Metro	19
— Red de líneas de autobuses de EMT	23
— Red de Cercanías de RENFE	25
— Red de líneas interurbanas de autobuses	25
ANALISIS DE LA DEMANDA DE TRANSPORTE COLECTIVO	29
— Composición y evolución de la demanda global	31
— Composición y evolución de la demanda en Metro y EMT	32
— La demanda de transporte en la red ferroviaria de Cercanías de RENFE	37
— La demanda de transporte en las líneas privadas urbanas e interurbanas y empresas municipales de los ayuntamientos adheridos al Consorcio de Transportes	39
RESULTADOS ECONOMICOS	41
— Análisis global	43
— El marco tarifario	46
EL ABONO DE TRANSPORTES	49
— Objetivos	51
— Características de los nuevos Abonos de Transporte	51
— Movilidad y opinión de los abonados	56
ACTUACIONES DEL CONSORCIO EN EL FERROCARRIL METROPOLITANO Y EN LAS LINEAS INTERURBANAS	59
— Ferrocarril Metropolitano de Madrid	61
— Red de autobuses de la EMT de Madrid	65
— Red de líneas interurbanas y líneas urbanas fuera del municipio de Madrid	72
EQUIPAMIENTO Y SEÑALIZACION DEL TRANSPORTE REGULAR DE VIAJEROS POR CARRETERA	77
— Programa de equipamiento de paradas	79
— Programa de señalización de paradas	81
— Programa de identificación de los autobuses	82
PROMOCION DEL TRANSPORTE PUBLICO Y LAS RELACIONES EXTERNAS	83
— Publicidad	85
— Relación con los medios de comunicación	86
— Relaciones institucionales y ciudadanas	88
— Presencia exterior del Consorcio	88
— Servicio de información	90
— Reclamaciones	90
ENCUESTAS Y ESTUDIOS REALIZADOS POR EL CONSORCIO DE TRANSPORTES	91
APLICACIONES INFORMATICAS	103
PUBLICACIONES Y DOCUMENTACION	109
— Publicaciones informativas	111
— Centro de Documentación	114
INFORME ECONOMICO-FINANCIERO	117
Cuadro presupuestario	119

	<u>Página</u>
Evolución de los ingresos durante 1988	119
Evolución de los gastos durante 1988	120
Informe de auditoría independiente	123
Contabilidad financiera	125
Informe de auditoría	127
ANEXOS	129
I. Composición del Consejo de Administración del Consorcio Regional de Transportes y su Comisión Delegada	131
II. Estructura y plantilla del Consorcio Regional de Transportes	132
III. Índice de disposiciones publicadas en 1988 relativas al transporte público regular de viajeros	135
IV. Municipios adheridos al Consorcio Regional de Transporte	136



Comunidad de
Madrid



Ayuntamiento de Madrid

