

Compañía  
Metropolitano de  
Madrid

Memoria 1988



**COMPAÑÍA METROPOLITANO  
DE MADRID**

**MEMORIA 1988**

# CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN DE LA COMPAÑÍA METROPOLITANO DE MADRID, S.A.

HASTA ENERO 1988

PRESIDENTE:

D. Vicente García Álvarez.

VOCALES:

D. Olegario Oubiña Domínguez.

D. Ángel Cano Plaza.

D. Carlos Rodríguez Fernández.

D. Emilio Magdalena Caruncho.

D. Javier De Cos Blanco.

D. Francisco Gutiérrez Fernández.

D. José Sastre Castillo.

D. Francisco Fernández Lafuente.

D. Francisco Pérez Guerrero.

D. Miguel Ángel Vázquez Sarti.

SECRETARIO:

D. Carlos Rodríguez Moreno.

## DESDE FEBRERO 1988

### PRESIDENTE:

D. Guillermo Vázquez Cabezas (Nombrado por la Junta de Accionistas el 3 de febrero de 1988 y por el Consejo de Administración el 5 de febrero de 1988).

### VOCALES:

D. Olegario Oubiña Domínguez.

D. Ángel Cano Plaza.

D. José Sastre Castillo.

D. Javier De Cos Blanco.

D. Francisco Gutiérrez Fernández.

D. Francisco Pérez Guerrero.

D. Miguel Ángel Vázquez Sarti.

D. Francisco Fernández Lafuente.

D<sup>a</sup>. Pilar Morán Reyero (Nombrada por la Junta de Accionistas el 3 de febrero de 1988).

D. José Manuel Rodríguez Gil (Nombrado por la Junta de Accionistas el 3 de febrero de 1988).

D. Agustín Herrero López (Nombrado por la Junta de Accionistas el 3 de febrero de 1988).

D. Rafael García Alcolea (Nombrado por la Junta de Accionistas el 24 de mayo de 1988).

### SECRETARIO:

D. Joaquín Nieto Fernández (Nombrado por el Consejo de Administración el 30 de junio de 1988).

---

# ÍNDICE

0. PRESENTACIÓN .....	9
1. MARCO DE FUNCIONAMIENTO .....	13
1.1. Contrato Programa .....	15
1.2. Plan de Empresa.....	18
2. LA OFERTA DE TRANSPORTE .....	21
2.1. Infraestructura y superestructura.....	22
2.1.1. Red actual	
2.1.2. Obras terminadas	
2.1.3. Obras en curso	
2.1.4. Instalaciones complementarias	
2.1.5. Conservación y mantenimiento	
2.2. Material móvil .....	32
2.2.1. Renovación del parque	
2.2.2. Mejoras técnicas y de confort	
2.2.3. Conservación y mantenimiento	
2.3. Servicios .....	37
2.3.1. La extensión del servicio	
2.3.2. Cumplimiento de servicio	
2.3.3. Modificaciones introducidas en el servicio	
2.3.4. Sistema tarifario	
2.4. El consumo energético en la producción .....	42
2.5. Protección civil y seguridad .....	43
3. DEMANDA DE TRANSPORTE .....	47
3.1. La demanda total y su evolución .....	48
3.2. Distribución espacial y temporal.....	49
3.3. Consumo del producto.....	52
3.4. El fraude.....	54
3.5. Estudios de transporte.....	55
3.6. Consideraciones sobre la demanda .....	55

---

<b>4. RECURSOS HUMANOS .....</b>	<b>57</b>
4.1. La plantilla.....	58
4.2. Salud laboral .....	61
4.3. Relaciones laborales.....	64
4.4. Formación profesional .....	65
4.5. Costes de personal .....	67
<b>5. INFORMACIÓN Y RELACIONES EXTERNAS .....</b>	<b>71</b>
5.1. Promoción e imagen .....	72
5.1.1. Comunicaciones	
5.1.2. Consultas informativas	
5.2. Relaciones con otros organismos .....	74
<b>6. ACTIVIDADES DE GESTIÓN.....</b>	<b>77</b>
6.1. Estructura Orgánica .....	78
6.2. Control de gestión .....	80
6.3. Adquisiciones y almacenes .....	81
6.4. Ratios de gestión.....	82
<b>7. INFORMACIÓN ECONÓMICO-FINANCIERA .....</b>	<b>87</b>
7.1 Balance y Cuenta de Resultados .....	88
7.2 Comentarios al Balance de Situación.....	94
7.2.1 Ratios de Análisis del Balance	
7.2.2 Análisis de los diferentes grupos de cuentas	
7.3 Comentarios a la Cuenta de Resultados .....	98
7.3.1 Análisis de gastos	
7.3.2 Análisis de ingresos	
<b>8. EXPECTATIVAS DE FUTURO .....</b>	<b>103</b>

---

# PRESENTACIÓN

La memoria que se presenta, correspondiente al ejercicio 1988 pretende ser un compendio resumido de la actividad desarrollada en la Compañía a lo largo del año y mostrar una imagen real de la misma. Por ello, a la exposición ordenada de los principales acontecimientos y decisiones, como de los resultados económicos, se acompaña un anexo de datos estadísticos que recoge casi 50 años de historia.

Concluido el proceso de cambio en el régimen jurídico de la Sociedad, desde su origen privado hasta su adscripción pública en el Consorcio de Transportes, 1988, que como todos los años tiene sus propias señas de identidad, se ha dedicado a la reorganización interna con el objetivo de mejorar la calidad del producto ofrecido al tiempo que se concluía el primer Contrato-Programa, que ligaba a la Compañía con las Administraciones Central y Autonómica.

Debe tenerse en cuenta que el Metro de Madrid realiza su actividad en condiciones muy especiales que, de forma sencilla, podría tipificar a la Compañía de una situación "fuera de mercado", es decir, no define su red, tampoco el volumen de la oferta ni, finalmente, el precio del producto vendido, como rasgos fundamentales de carácter. Estas reglas de juego, comunes por otra parte a la mayoría de las empresas que operan en el transporte colectivo urbano, conducen a una relación singular con la administración de tutela, encargada de definir tales argumentos y responsable de procurar el equilibrio presupuestario de los operadores mediante aportaciones que, aunque reciban el nombre de subvenciones, no dejan de ser la contraprestación al pago de un servicio a un precio pactado, de forma que la subvención final es percibida realmente por los usuarios.

Todo ello obliga a concentrar el esfuerzo en la definición del coste de producción pactado y su control, procurando mantener o elevar el nivel de calidad con el que aquélla se define y así se han orientado las negociaciones para el próximo futuro. Con el mismo fin y asumiendo las vías planteadas por la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres, se ha iniciado la planificación cuatrienal deslizando que, en forma de Plan de Empresa, permita concretar con el Consorcio los escenarios futuros en los que debe operar la compañía y proceder a la adaptación de los recursos humanos y materiales para prestar el servicio que se le demanda, en el seno del sistema de transporte, con la máxima eficiencia.

Dentro de este marco, se destacan como hechos más notables durante 1988, entre los que se comentan en páginas sucesivas los siguientes desde la perspectiva de la oferta:

— La inauguración de la nueva estación de Atocha-Renfe en la Línea 1.

- La dotación de la subestación de Cuzco y el equipamiento de Argüelles y Lucero.
- La continuidad en las instalaciones de A.T.P. en líneas 1, 3 y 4.
- Continuidad en los programas de renovación de vía, catenaria, etc.
- La apertura de una oficina policial en Sol.
- La iniciación de los proyectos del nuevo taller de material móvil en Canillejas.
- La ampliación del número de escaleras mecánicas (4), equipos de ventilación (20) y torniquetes (53).
- La sustitución del material clásico, del que se han retirado 58 coches, por material 2000, recepcionándose 48 coches.
- La mejora en el rendimiento de máquinas expendedoras y torniquetes.
- La elevación del índice de disponibilidad de escaleras mecánicas del 99,03 al 99,14 por ciento
- La mejora del coeficiente de disponibilidad del material en más de 4 puntos, lo que ha permitido un cumplimiento de la oferta programada en horas x tren superior al 99,5 por ciento.
- La revisión de la tarifa del billete sencillo de 50 a 60 pesetas, manteniendo el precio en el bono-metro y en los abonos y suprimiendo el billete de ida y vuelta.
- La reducción de los índices de inseguridad ciudadana en las instalaciones.

Tal evolución de la calidad de la oferta, unida a la política tarifaria general y al crecimiento del empleo neto, explican un fuerte incremento de la demanda hasta el 7,17 por ciento respecto al ejercicio anterior recuperando más de 24 millones de viajeros para totalizar 365 millones de viajeros, equivalentes a 580 millones de etapas que ratifican al "metro" con el modo más potente de transporte en el servicio a la ciudad de Madrid y su Área Metropolitana.

Los estados financieros presentan una insuficiencia de 1.039 millones de pesetas, sobre las previsiones actualizadas del Contrato-Programa, después de incorporar 1.145 millones de pesetas de resultados negativos de otros ejercicios, por asunción de los criterios respaldados por la Intervención General de la Administración del Estado en sus auditorías, dejando así resueltos contenciosos pendientes desde 1961. La expresión del año, analizado aisladamente, refleja un crecimiento de los gastos operacionales de un 1,6 por ciento, con incremento del 8,41 por ciento en los gastos de personal y reducciones en todas las partidas que pueden ser controladas directamente por los órganos de gestión de la Compañía.

Se culmina así un período de 4 años de Contrato-Programa, con un cumplimiento del Plan de Inversiones del 99,2 por ciento, de la programación o producción del 98,5 por ciento y habiendo rebasado el objetivo de demanda hasta el 103,6 por ciento, lo que, sin lugar a dudas, puede calificarse como satisfactorio.





# 1 MARCO DE FUNCIONAMIENTO

En la actualidad, la propiedad de la Compañía Metropolitana de Madrid corresponde al Consorcio Regional de Transportes por cesión del dominio de la totalidad de las acciones, según acuerdos del pleno del Ayuntamiento de Madrid y del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid, celebrados el 31 de Diciembre de 1986.

Esta situación supone un avance en el cumplimiento del objetivo de integración de los diferentes elementos que componen el sistema de transporte del Área Metropolitana de Madrid, en el seno del Consorcio Regional de Transportes. Dentro de este marco de referencia, la asignación de competencias establece que la Planificación de la Red, la Programación de Servicios y la Política Tarifaria son funciones del Consorcio Regional de Transportes, mientras que la Compañía Metropolitana de Madrid tiene reservada la organización de los medios de producción para alcanzar el mayor grado de cumplimiento de la oferta programada al menor coste posible.



En este contexto, pero con anterioridad a la creación del Consorcio Regional de Transportes y siendo aún propietaria de la Compañía la Administración Central, se estableció un Contrato-Programa de carácter cuatrienal (1985-1988), entre esta última, la Administración Autónoma y la Compañía Metropolitano de Madrid, cuyo período de vigencia ha concluido en 1988, habiendo sido el marco de funcionamiento de la Compañía en este cuatrienio.

Los principales objetivos que se han pretendido alcanzar durante este período han sido los siguientes:

- El saneamiento de la estructura económico-financiera de la empresa.
- La reducción de costes y la racionalización de la gestión.
- El aumento de la ocupación del sistema de transportes.
- La mejora de la calidad del servicio.

El grado de cumplimiento a este respecto, con carácter global, puede considerarse satisfactorio en las principales variables del mismo, que se pueden concretar en cuatro conceptos fundamentales: Plan de Inversiones, Nivel de Demanda, Producción y Coste de Operación.

Durante el período 1985/88 se han dispuesto inversiones por importe de 27.784,6 millones de pesetas, lo cual ha supuesto la contratación de 99,2 por ciento de los 28.000 millones previstos en el Contrato-Programa. De estas inversiones se han ejecutado 26.671,8 millones de pesetas, quedando el resto, 1.112,8 incorporados al ejercicio de 1989 durante el cual será reconocido en su mayor parte.

## 1.1. Contrato Programa

### PLAN DE INVERSIONES 1988/89 PRIMER CONTRATO-PROGRAMA

GRUPO DE INMOVILIZADO	Previsión	Inversiones	Inversiones contratadas	TOTAL	GRADO CUMPLIMIENTO %	
	Contrato	realizadas	pendientes de ejecución		INVERSIONES	(2) / (1)
	(1)	(2)	al 31-12-1988	(4)		
Construcciones civiles	1.615,6	1.202,0	98,8	1.300,8	74,4	80,5
Edificios y otras construcciones civiles	1.700,0	853,9	364,9	1.218,8	50,2	71,7
Maq. instalaciones y utillaje	2.185,1	1.675,0	33,6	1.708,6	76,7	78,2
Elementos de transporte	22.181,0	22.277,7	428,0	22.705,7	100,4	102,4
Mobiliario y enseres	65,4	99,3	9,1	108,4	151,8	165,7
Equipos para procesos de información	83,5	275,3	65,7	341,0	329,7	408,3
Repuestos para inmovilizado	169,4	288,6	112,7	401,3	170,4	236,9
	28.000	26.671,8	1.112,8	27.784,6	95,3	99,2

El exceso de inversión en determinados capítulos, sin sobrepasar el límite de los 28.000 millones presupuestados en el período, se realizó con remanentes de obras contratadas por importe menor al previsto y retrasando en el tiempo algunas inversiones, en las que se consideró la oportunidad de su realización inmediata. Entre las obras retrasadas en el tiempo destacan, por su importancia, los nuevos Talleres Centrales de Canillejas.

En el apartado de demanda, la evolución durante el cuatrienio ha sido muy positiva ya que se partió en 1985 de unos niveles ligeramente inferiores a los previstos en el Contrato-Programa, para, con una inflexión en la tendencia de la demanda y un crecimiento progresivo de la misma en los tres últimos años, llegar en 1988 a un nivel de 364,8 millones de viajeros (ver apartado 3.6), lo que significa un cumplimiento del 103 por ciento de la previsión del Contrato-Programa para dicho año.

La producción prevista para 1988 era de 87,86 millones de coches/km y la realidad ha sido que se han efectuado 82,2 millones de coches x km en dicho año, lo que implica un grado de cumplimiento del 93,6 por ciento. Ahora bien, estas cifras requieren dos matizaciones fundamentales para su mejor evaluación:

— Si se considera que el coste variable de operación de la Compañía aumenta de forma proporcional al incremento de coches x km producidos, y que el objetivo de demanda se ha cumplido con amplitud, la conclusión inmediata es que la reducción de coches x km ha conducido a un ahorro de gastos y a un incremento de la productividad. Por otra parte, el bajo cumplimiento del objetivo del Contrato-Programa es debido a la disminución de la oferta de sábados, festivos, verano y períodos de valle, a pesar de los aumentos en los períodos punta.

— Enlazando con lo anterior y teniendo en cuenta las programaciones anuales de servicios efectuados por el Consorcio Regional de Transportes, organismo responsable de las mismas, que permiten atender —en cualquier caso— en mejor y mayor medida las variaciones de la demanda, el grado de cumplimiento de este objetivo se sitúa en torno al 98,5 por ciento.

INVERSIONES	99,2%
NIVEL DE DEMANDA	103,6%
PRODUCCION:	
— Con Contrato-Programa	93,6%
— Con Programación C.R.T.(*)	98,5%

Por último hay que señalar que los costes de operación se han

situado ligeramente por encima de los previstos, por efecto de la apertura de nuevos tramos de línea y estaciones no contemplados en el Contrato-Programa, el crecimiento de los salarios y la repercusión de la desviación de IPC, que afecta a la actualización de la valoración que en dicho documento se hacía de las diferentes partidas que integran los costes de operación.

(\*) Consorcio Regional de Transportes

### 1.2. Plan de Empresa

Una vez concluido el Contrato-Programa, durante el presente año se ha iniciado la elaboración de un Plan de Empresa que, dentro del espíritu de la Ley de Ordenación de Transportes Terrestres (LOTT), nace del compromiso adquirido con el Consorcio Regional de Transportes en el Convenio que regula las relaciones con la Compañía, para servir de base a la negociación del Contrato-Programa 1989-1992.

Dicho Plan se plantea como un instrumento de planificación interna que pretende ordenar u organizar adecuadamente los medios humanos y materiales disponibles para asegurar los objetivos de producción en cantidad, calidad y coste.

Desde un punto de vista formal y en el marco de una actuación concertada con las Administraciones Central -Hacienda y Transportes- y Local -Consorcio-, será una tarea iterativa a partir de los objetivos de producción que fijen éstas y la determinación de los medios que, calculados por la Empresa, serán objeto de negociación y posterior ajuste.

Internamente deberá constituir una herramienta para la acción, que dinamice todas las fuerzas productivas en orden a la consecución de objetivos concretos.







# 2 LA OFERTA DE TRANSPORTE

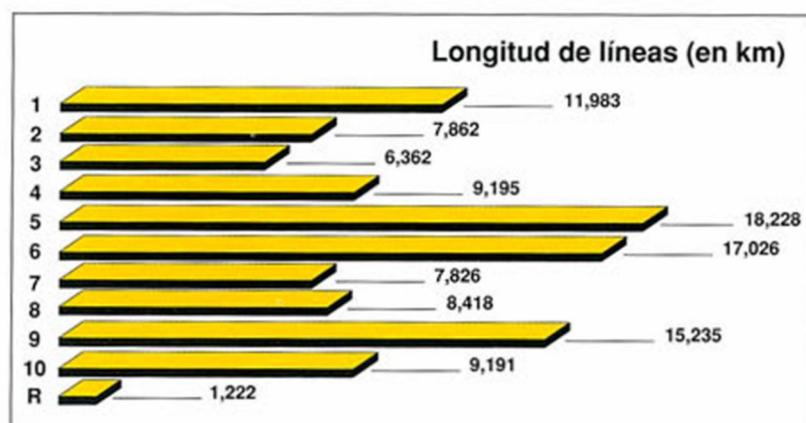
## 2.1. Infraestructura y superestructura

### 2.1.1. Red actual

A 31 de Diciembre de 1988 la red del Metropolitano cuenta con 10 líneas en funcionamiento, además del Ramal Ópera-Norte. Su longitud total es de 112,5 km.

- Línea 1 – Plaza de Castilla-Portazgo
- Línea 2 – Ventas-Cuatro Caminos
- Línea 3 – Legazpi-Moncloa
- Línea 4 – Esperanza-Argüelles
- Línea 5 – Canillejas-Aluche
- Línea 6 – Laguna-Ciudad Universitaria
- Línea 7 – Las Musas-Avenida de América
- Línea 8 – Fuencarral-Avenida de América
- Línea 9 – Pavones-Herrera Oria
- Línea 10 – Aluche-Alonso Martínez

Con la inauguración de la estación Atocha-Renfe la red cuenta actualmente con 155 estaciones, que se distribuyen en 94 sencillas, sin posibilidad de correspondencia, 19 dobles, 6 triples y 1 quíntuple. Existen 6 estaciones con correspondencia directa con RENFE y una estación, Palos de la Frontera, con la estación Sur de autobuses.



## 2.1.2. Obras terminadas

Dentro de las obras que se han realizado en el ejercicio, son destacables, por su incidencia en el servicio, las siguientes:

### Renovación de la red de telefonía. (2)

Dentro del plan de renovación de centrales telefónicas y cables de la red interior de la Compañía, cuyo objetivo era mejorar la red automática propia de Metro, constituida por una central telefónica automática en Sol, más las centralitas de los recintos de Cavanilles, Doctor Esquerdo y Canillejas, manejadas por operadoras, se ha procedido a la realización de las obras necesarias para adaptar la red a las necesidades actuales y previsiones futuras, derivadas del constante incremento del tráfico así como de su creciente automatización.

El sistema compuesto por las centrales digitales y los enlaces de fibra óptica permitirá transmitir voz y datos desde cualquier punto de la red, mediante la incorporación de los equipos terminales adecuados, constituyendo la base de una futura Red Digital de Servicios Integrados (R.D.S.I.).

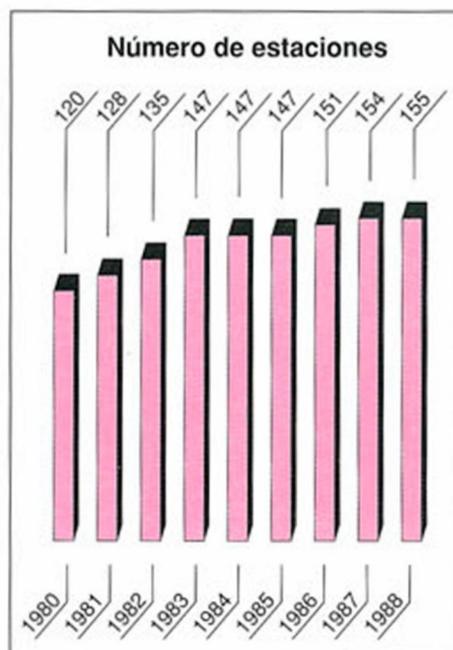
El sistema descrito fue puesto en servicio el 16 de Abril, con una incidencia mínima en la explotación. Actualmente el funcionamiento de la nueva red es totalmente satisfactorio, habiendo mejorado sensiblemente con respecto al sistema anterior.

### Reforma de líneas telefónicas. (1)

El programa de reforma de las líneas telefónicas ha supuesto la renovación de toda la red de cables telefónicos en el Edificio Social y ha servido para poner en servicio un sistema de transmisión de datos entre el mismo edificio y las oficinas de Doctor Esquerdo.



- (1) Obras realizadas por la Compañía Metropolitano de Madrid.
- (2) Obras realizadas por la Comunidad de Madrid.
- (3) Obras realizadas por la Dirección General de Infraestructura del Transporte.



Esta instalación permite la implantación progresiva de los servicios telefónicos o de comunicaciones, desapareciendo la necesidad de tender nuevos cables y facilitando su mantenimiento.

### Nueva estación Atocha-Renfe. (3)

El 25 de Julio fue inaugurada la nueva estación de línea 1, Atocha-Renfe, situada entre las estaciones de Atocha y Menéndez Pelayo. El carácter de esta estación es de intercambiador con los trenes de cercanías de RENFE, con cuyas instalaciones se comunica directamente desde los dos vestíbulos de la estación de Metro, facilitando en gran medida la correspondencia a muchos usuarios.

### Oficina policial. (1)

El 28 de Septiembre fue puesta en servicio una oficina policial en la estación de Sol, acondicionando los espacios libres que existían debidos a la remodelación de la estación. La apertura de esta dependencia permitirá mejorar las prestaciones a los viajeros, canalizando las denuncias de hechos delictivos cometidos en la red.

### Introducción de programas de marcha en línea 6. (1)

En la línea 6 se ha procedido, en el mes de Noviembre, a la reforma de los enclavamientos y del software correspondiente, con el fin de seleccionar los programas de marcha desde el Puesto de Mando, según las necesidades.

El programa de hora punta se realiza a marcha tendida y proporciona un tiempo de recorrido de línea mínimo. Con el programa de hora valle se obtiene un tiempo de recorrido ligeramente mayor del orden de un minuto y se logra un ahorro en el consumo de energía de tracción del orden del 10 por ciento.



### Subestación de Cuzco (1)

Se ha repuesto en el mes de Diciembre el grupo de 2.000 kW que el año anterior se había trasladado a la subestación de Quevedo, al sufrir ésta una avería y ser necesario su inmediata reposición por suministrar energía a cuatro líneas.

### Otras instalaciones (1)

- Nuevo enclavamiento de señales en la estación de Atocha-Renfe.
- Instalación de los equipos de radiotelefonía en los depósitos 1, 2, 6 y 7.

### Grúa pórtico en Canillejas (1)

En el mes de Enero se instaló una grúa pórtico en el recinto de Canillejas, en los andenes del muelle de carga en la zona aneja a la nave de cajado, con el fin de facilitar la carga y descarga de carriles.

## 2.1.3. Obras en curso

En el ejercicio 1988, han seguido realizándose nuevas obras que tienen prevista su finalización en ejercicios posteriores; entre ellas cabe destacar por su importancia las siguientes:

### Subestación de Argüelles. (1)

Con motivo del plan de mejora del servicio en las líneas 3 y 4, se ha construido una subestación en Argüelles. Su situación permitirá la incorporación de material móvil tipo 2.000 y el incremento del



número de trenes por línea. Una vez realizadas las pruebas oportunas se pondrá en servicio en el primer trimestre de 1989.

También se han realizado los trabajos para interconectar esta nueva subestación con las de Centro y Quevedo, desde donde se efectuará su alimentación.

### Subestación de Lucero. (2)

En el año 1988 se han llevado a término la construcción e instalación de una subestación en el barrio Lucero, en la línea 6, con capacidad para dos grupos de 2.000 kW, estando prevista su puesta en funcionamiento en los primeros meses del próximo año.

### Nuevos centros de transformación. (2)

Con el plan general de modernización de las instalaciones de distribución de energía, en las líneas 1 y 3 se procedió a la construcción y equipamiento de 21 y 11 centros de transformación respectivamente.

### Intercambiador de Embajadores. (2)

Con la prolongación de la línea de cercanías de RENFE Villaviciosa de Odón-Laguna se han realizado las obras del intercambiador con Metro en la estación de Embajadores, en la línea 3 con posibilidades de acceso a la estación de Acacias de línea 5.

La obra ha consistido en la construcción de un vestíbulo subterráneo con salida a la calle Miguel Servet y con conexión a RENFE y a la estación de Embajadores de Metro. Si bien la obra está terminada, no ha sido puesta en servicio por RENFE.



Subestación de Argüelles



Subestación de Lucero

### Instalación de A.T.P. en línea 3. (2)

En el mes de Octubre se dieron de alta los enclavamientos de Argüelles y Legazpi, quedando los de Plaza de España, Sol y Embajadores preparados para prestar servicio en el primer trimestre del próximo año con la incorporación del sistema A.T.P.

### Talleres Centrales de Canillejas. (1)

A finales del año 1988 se ha procedido a la contratación de la asistencia técnica para la redacción del Proyecto de Construcción y Equipamiento de los Nuevos Talleres Centrales de Material Móvil en Canillejas, instalación absolutamente necesaria para atender el mantenimiento del material tipo 2.000 y 5.000 que se convertirá a medio plazo en el único material circulante.

El total de la inversión se ha estimado en 3.400 millones de pesetas, estando en la actualidad en fase de proyecto.

### Plan de ampliación de la red (2)

#### Línea 1:

La Comunidad de Madrid, a través de su Dirección General de Transportes, ha contratado en Noviembre de 1988 la redacción del Proyecto de Construcción de la Infraestructura de la línea 1 del Metropolitano de Madrid en el tramo Portazgo-Colonia Sardinero (Sandi).

El tramo citado supone una prolongación de 2,1 km de longitud y discurre a lo largo de la Avenida de la Albufera. Contará con tres nuevas estaciones, además de otras instalaciones anejas al servicio tales como una subestación y cochera de mantenimiento.

Las obras se iniciarán en 1989 y su puesta en servicio está prevista para finales de 1991. El coste de la inversión en infraestructura se ha estimado en 2.400 millones y el de la superestructura en 1.400 millones.

#### Línea 6:

Siguiendo las directrices de la Estrategia de Transportes en la Región Metropolitana de Madrid dictadas por la Comunidad, durante el año 1987 se han finalizado, por parte del Consorcio Regional de Transportes, los estudios de viabilidad del cierre circular de línea 6.

Tras el análisis y evaluación de diferentes alternativas, se ha adoptado un trazado que, partiendo del túnel ya ejecutado entre Laguna y Puerta del Ángel, alcanzará Ciudad Universitaria con estaciones intermedias en Príncipe Pío, Argüelles y Moncloa.

En la estación de Príncipe Pío se creará un intercambiador para la transferencia de viajeros de RENFE, de la terminal de autobuses procedentes del Oeste y del propio Metro que contará también aquí con una nueva estación de línea 10.

La prolongación Laguna-Ciudad Universitaria tendrá una longitud de 6.700 m y el coste estimado de la inversión en infraestructura alcanzará la cifra de 20.000 millones de pesetas.

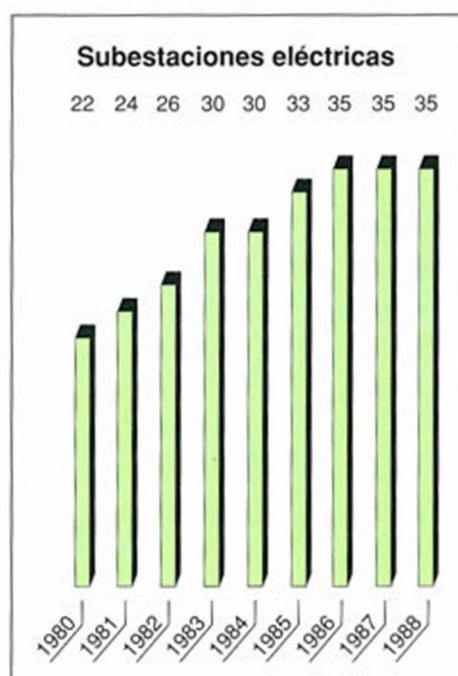
La Compañía Metropolitana de Madrid ha tomado a su cargo la redacción del Proyecto Funcional, que será finalizado en el primer trimestre del año 1989 y servirá de base para el desarrollo de los diferentes proyectos constructivos cuya contratación se realizará a lo largo del año.

### 2.1.4. Instalaciones complementarias

Como consecuencia de las inauguraciones de años anteriores y de mejoras introducidas en puntos de la red, el número y calidad de los elementos que componen la infraestructura de producción ha aumentado sensiblemente.

#### Subestaciones eléctricas

Las subestaciones eléctricas en servicio en el año 1988 no han variado con respecto a 1987, si bien se han equipado dos nuevas, Argüelles y Lucero, con dos grupos de 2.000 kW cada una, que prestarán servicio a principios de 1989. Como en años anteriores la disponibilidad para el servicio de estas instalaciones ha sido del cien por cien.



### Escaleras mecánicas

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. También se han modernizado tres escaleras pertenecientes a la estación de Callao.

### Ventiladores

Actualmente existen en la red 127 pozos de ventilación, en los que hay instalados 228 ventiladores; de estos ventiladores están en funcionamiento 209, quedando los restantes fuera de servicio por distintos motivos: 8 por dificultades en su mantenimiento ordinario, y 11 ubicados en línea 6 en el tramo Cuatro Caminos-Manuel Becerra, cuya puesta a punto está prevista durante el año 1989.

### Exendedoras automáticas y torniquetes

Desde el año 1983 el número de máquinas expendedoras automáticas instaladas en la red fue disminuyendo, principalmente por dos motivos: la retirada de máquinas obsoletas que imposibilitaban su utilización con las nuevas necesidades de la modalidad tarifaria, y por la menor necesidad de expedición debida a la utilización de los abonos de transporte en los últimos años, y anteriormente por la implantación de billetes multiviaje.

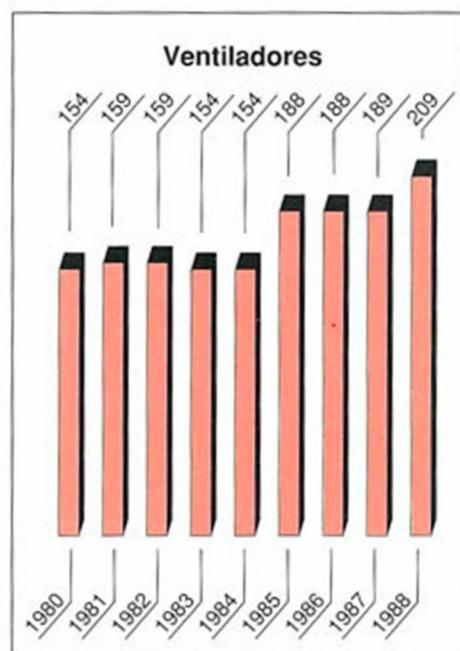
Actualmente, una vez resuelta satisfactoriamente la codificación de los billetes, ha quedado en servicio únicamente en las máquinas tipo NIPPON, capaces de suministrar billetes sencillos y de diez viajes, iniciándose su implantación a principios de 1989.

La ampliación 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 la demanda.

### Equipamiento general

Otras instalaciones de carácter general, existentes a 31 de Diciembre, que merecen destacarse por su incidencia en el servicio a los viajeros son:

— Teléfonos	1.495
— Telefax	11
— Relojes en andenes, vestíbulos y dependencias	502
— Instalaciones de megafonía	165
— Instalaciones de anunciadores de estación	122
— Instalaciones de TV en circuito cerrado	96



## 2.1.5. Conservación y mantenimiento

Los planes de conservación y mantenimiento preventivo de todas las instalaciones han mantenido vigentes los programas establecidos con anterioridad, con el fin de garantizar su total prestación y disponibilidad de los equipos en lo que respecta a superestructura. Caben destacar los siguientes aspectos:

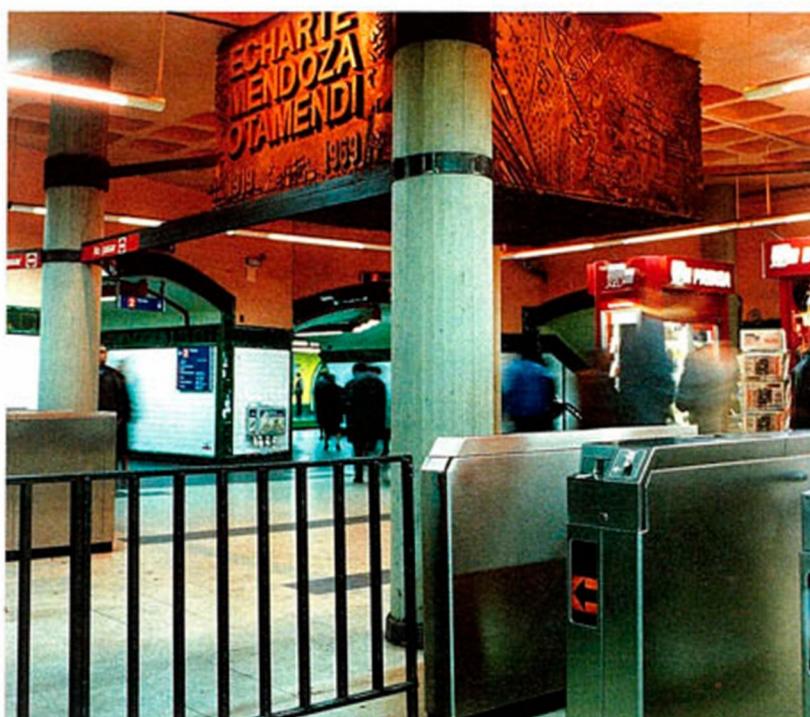
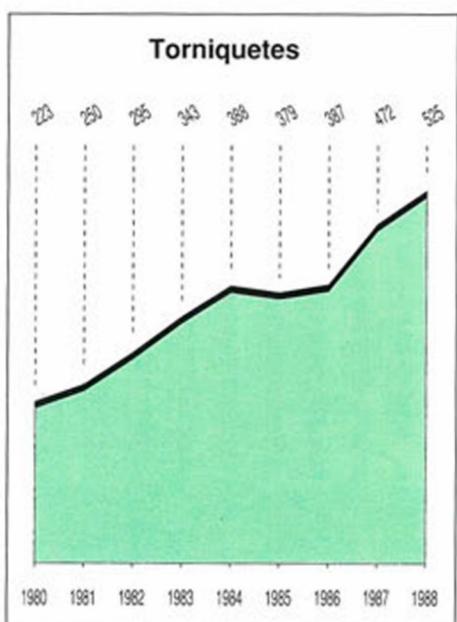
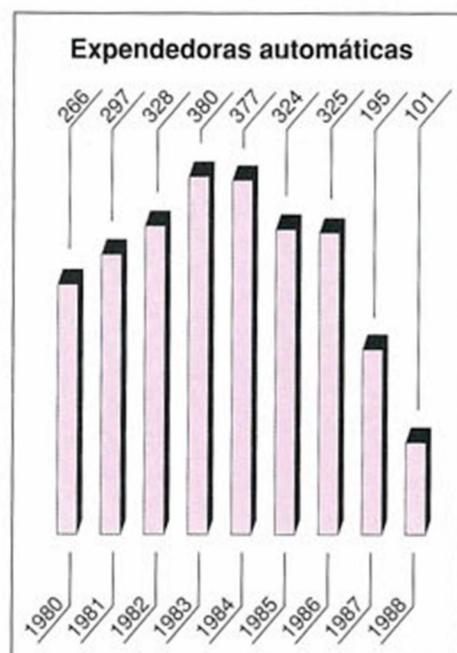
### Equipamiento de vestíbulos

El equipamiento de vestíbulos lo componen principalmente, las máquinas expendedoras automáticas, los torniquetes y las máquinas expendedoras de taquilla. Las operaciones de mantenimiento establecidas han posibilitado los siguientes índices de disponibilidad, considerando su posibilidad de utilización como la relación existente entre la diferencia de las horas de funcionamiento y el tiempo de reparación, y las horas de servicio.

	1986	1987	1988
Maq. expendedoras automáticas	99,29	99,33	98,99
Torniquetes	98,95	98,24	98,99
Maq. expend. de taquilla	99,18	99,22	99,39

### Escaleras mecánicas

Actualmente existen en la Compañía escaleras de cuatro firmas distintas con tecnologías propias, lo que no ha impedido que los



índices de disponibilidad apenas hayan sufrido variación en los tres últimos años:

AÑO	DISPONIBILIDAD (%)
1986	98,88
1987	99,03
1988	99,14

### Vía

La vigilancia de la vía se efectúa diariamente en jornada nocturna, con personal especializado que notifica cualquier anomalía observada, desplazándose de forma inmediata las brigadas de conservación cuando la importancia del tema lo requiere.

Con independencia de lo expuesto, las grandes renovaciones y modernizaciones se realizan mediante un programa anual, como consecuencia del estado de cada tramo de vía.

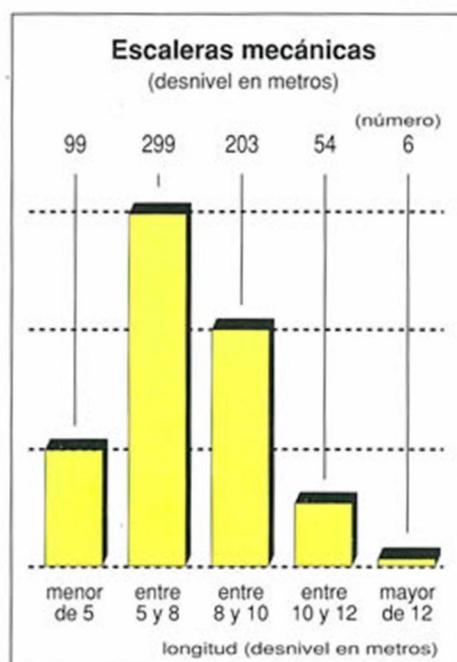
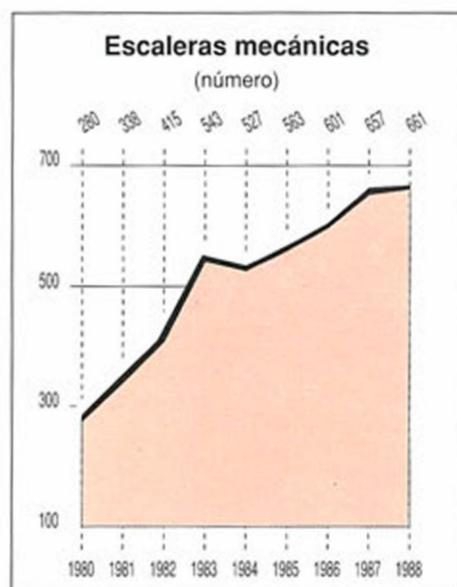
En el año 1988 se han renovado 1.105 m de vía doble sobre hormigón y 3.144 m de vía doble sobre balasto. La disponibilidad ha sido del cien por cien.

### Obras

Todas las deficiencias en el correcto funcionamiento o estado de las instalaciones que corresponde al Servicio de Obras, son centralizadas en el Control Telefónico de Obras donde se efectúa la programación de actuaciones.

El número de notificaciones recibidas en el año 1988 ha sido de 12.110, lo que representa un 13 por ciento de incremento con respecto al año 1987. Este incremento está motivado por la adopción, ya común, del sistema de avisos al Control Telefónico, que elimina otros tipos de comunicaciones existentes anteriormente. De estos avisos han sido cumplimentados el 74 por ciento antes de las 24 horas siguientes a su notificación; el tiempo medio de respuesta y posterior reposición fue de 6 horas 38 minutos.

En relación con la señalización a los viajeros se procedió a pintar 2.770 m de bordillo de andén, así como 328 escaleras mecánicas, con la banda de protección. Fueron reparados 912 puntos indicadores, con un total de 1.125 lamas informativas sustituidas, lo que representa un 3 por ciento sobre el total de las instaladas. También se colocaron 29.286 avisos adhesivos provisionales.



### 2.2. Material móvil

#### 2.2.1. Renovación del Parque

El parque actual, a 31 de Diciembre, ha evolucionado desde el año 1987, según se refleja en el cuadro siguiente:

##### PARQUE TOTAL DE MATERIAL MÓVIL

	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

La evolución durante el año 1988 ha respondido a las siguientes variaciones:

##### Material clásico:

En el mes de enero, 18 coches clásicos, que se encontraban retirados del servicio desde el año anterior, fueron habilitados como vehículos auxiliares para unidades remolcadoras. Escalonadamente, a lo largo del año se han retirado del servicio 40 coches más.



Todas estas variaciones han correspondido a coches clásicos del tipo antiguo no modernizado.

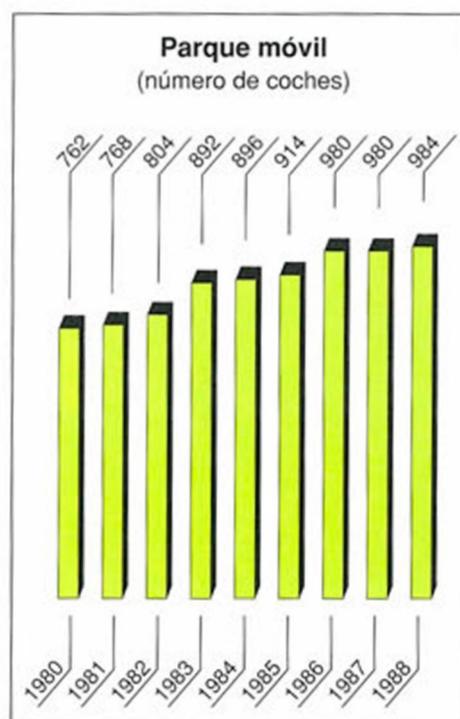
#### Material 2.000:

El parque de coches de tipo 2.000 se ha incrementado en este período con la recepción provisional de 60 coches, de los cuales 48 salieron a prestar servicio en el año, quedando los restantes pendientes de la autorización del Consorcio Regional de Transportes para circular.

Dentro del proceso de sustitución del material más antiguo de la red se ha procedido a la contratación de 8 coches, estando previsto que a lo largo de 1989 se completen los 240 para circular por las líneas 2, 3 y 4, según lo estipulado en el Contrato-Programa.

La evolución del parque de los coches tipo 2000 ha sido la siguiente:

	a 1.1.88	a 31.12.88
En servicio	160	208
Contratados	232	240
Pendientes de autorización	8	20
En construcción	64	12



### Material 5.000:

En el año 1988 han sido autorizados para circular 14 remolques que habían sido contratados anteriormente, quedando dos pendientes de autorización administrativa.

Se ha iniciado la sustitución de los elementos anómalos detectados en tres unidades de la segunda serie, una de las cuales sigue sin recepcionarse. Su incorporación al servicio está prevista a lo largo de 1989.

### 2.2.2. Mejoras técnicas y de confort

En el año 1988, además de las operaciones de mantenimiento habituales, se han seguido efectuando campañas de mejora e inspecciones técnicas en el material móvil, entre las que se pueden destacar:

- Material clásico
  - Inspección por ultrasonidos de 508 ejes.
- Material 1.000
  - Modificación del circuito de mando de puertas en 188 coches.
  - Revisión de equipo neumático de puertas en 116 coches.
  - Pintura de 50 coches.
- Material 2.000
  - Puesta a punto y recepción provisional de 60 coches.
  - Incorporación y puesta en servicio de equipos de protección automática del tren, A.T.P., de doble portadora en 66 coches.
  - Modificación del software de la electrónica de control en 220 coches.
- Material 5.000
  - Puesta en servicio de 14 coches remolque.
  - Diversas modificaciones en las instalaciones de A.T.P.
  - Modificación de la disposición de asientos y posamanos en 260 coches.

### 2.2.3. Conservación y mantenimiento

Para conseguir la máxima seguridad y regularidad posibles en el servicio prestado, hay establecidos unos programas de mantenimiento preventivo.

Las operaciones de mantenimiento pueden agruparse en dos tipos: las de ciclo corto y aquellas otras como las revisiones intermedias y generales que, con un ciclo mucho mayor, comprenden una revisión profunda de gran parte de los elementos principales.

La diversidad de tipos y la antigüedad del parque requieren una periodicidad diversa en algunas de las operaciones de mantenimiento que se realizan.

Con respecto a los índices de disponibilidad de los distintos tipos de material se comparan en el cuadro adjunto con los registrados en el año 1987. Al respecto, hay que tener en cuenta que los coeficientes del año 1987 tienen sensibles variaciones en el material tipo clásico y 300, motivadas por razones ajenas a la explotación y al mantenimiento, lo que los invalida para dicha comparación.

#### DISPONIBILIDAD DE MATERIAL MÓVIL

MATERIAL	1987	1988
Clásico	74,92(*)	86,89
300	63,52(**)	82,14
1.000	84,11	84,51
2.000	75,79	85,81
5.000	84,03	86,85

(\*) Mayor parque inmovilizado por reformas y para desguace no retirado del servicio.

(\*\*) Mayor parque inmovilizado por montaje de equipos A.T.P. y sustitución de bogies.

A continuación se resumen las diversas tareas de mantenimiento realizadas en el transcurso del año 1988.

Operaciones de mantenimiento	Cantidad	Tipo de material
<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO</b>		
— Ciclo corto		
• Entrenimientos	638	Clásicos
• Visitas	15.287	Todos los tipos
• Revisiones periódicas	1.765	Todos los tipos
<b>Operaciones de mantenimiento</b>		
— Ciclo corto		
• Revisiones intermedias	50	1.000 y 5.000
• Revisiones generales	30	Clásicos y 300
<b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO</b>		
— Averías	32.284	Todos los tipos
<b>INSPECCIONES DE CONTROL DE CALIDAD POR EL E.N.D. (*)</b>		
— Ensayos no destructivos	574	Todos los tipos
<b>LIMPIEZA DE COCHES</b>		
— Tipo A	276.086	Todos los tipos
— Tipo B	22.800	Todos los tipos
— Tipo C	5.819	Todos los tipos
<b>TRATAMIENTOS SANITARIOS</b>		
	19.858	Todos los tipos
(*) Ensayos no destructivos		

### 2.3.1. La extensión del servicio

La oferta del transporte ha sido adaptada a las directrices e instrucciones fijadas por el Consorcio Regional de Transportes.

Desde 1970 el horario del servicio al público es de 6 a 1,30 horas, aunque 62 vestíbulos, de los 195 existentes, son cerrados a las 21,40 horas. También la estación de Ciudad Universitaria, debido a su especial característica por atender principalmente la demanda de estudiantes, funciona con horario restringido cerrando los sábados, y festivos y el mes de Agosto.

#### Circulación de trenes.

El número de trenes en servicio en una determinada línea varía en el tiempo, con el fin de adaptar mejor la oferta de transporte a la demanda. La variable que define la oferta es la capacidad de la línea, entendida como el número de viajeros que pueden ser transportados en una hora por sentido de la circulación. Pero existen características, directamente derivadas del servicio de trenes, que inciden en la capacidad.

En el cuadro siguiente se refieren los tiempos de viaje redondo, así como la velocidad comercial para las distintas líneas de la red no habiendo variado ostensiblemente en el año 1988.

## 2.3. Servicios

### OFERTA POR LÍNEAS EN PERÍODO PUNTA DE UN DÍA LABORABLE MEDIO

Línea	Número de trenes	Velocidad (km/h)*	Tiempo de Viaje redondo	Intervalo medio	Coches por tren	Capacidad de los coches (viajeros)	Capacidad (viaj./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"	3'00"	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

### Coches x kilómetro

En el año 1988 se produjeron 82.102.389 coches x km, lo que supone una disminución del 1,54 por ciento frente al año anterior, que corresponde a un descenso superior en períodos de valle (fundamentalmente en el tamaño de las composiciones en sábados, festivos y temporada de verano), compensado parcialmente con un incremento del servicio en períodos de punta, persiguiendo el objetivo de alcanzar una mayor adecuación de la oferta a la demanda. A esto hay que unir los efectos de la sentencia del 14 de Marzo de 1988, de la Magistratura de Trabajo número 7 de Madrid, y la del Tribunal Central de Trabajo de 28 de Septiembre, sobre la no obligatoriedad de ampliación de jornada por falta de relevo del personal de Movimiento, que provoca la paralización de algún tren durante los períodos de cambio de turno.

La distribución por línea de los coches x km producidos ha sido la siguiente.

LÍNEA	COCHES X KILÓMETRO 1987	COCHES X KILÓMETRO 1988	%
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

El número de plazas x km en el año 1988, ha sido de 13.429 millones, lo que representa un ligero descenso con respecto al año anterior (1,3 por ciento).

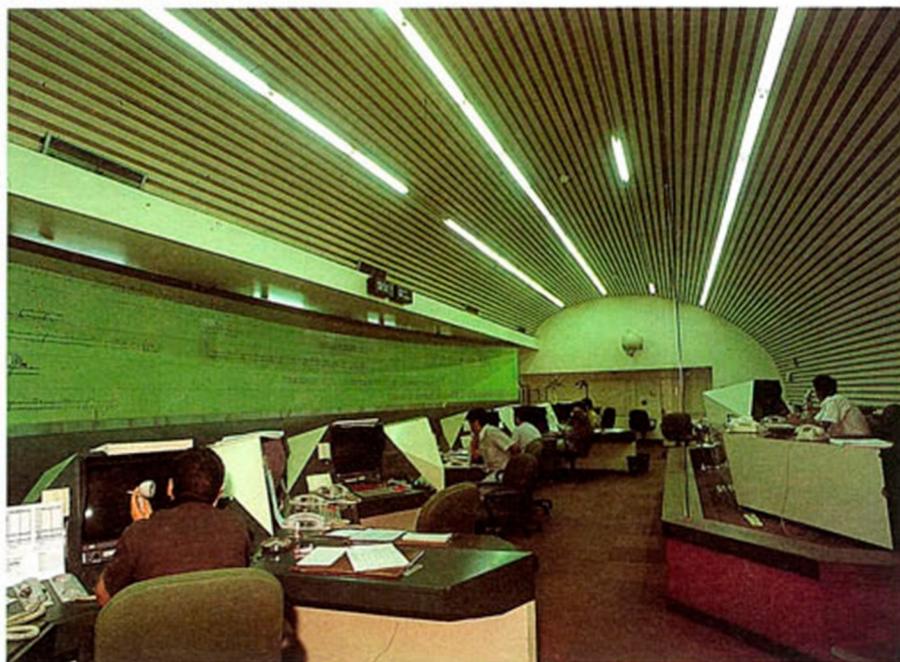
### 2.3.2. Cumplimiento del servicio

En relación con la oferta de horas x tren, el cumplimiento se ha situado en el 99,54 por ciento, en día medio, habiendo aumentado respecto al año anterior (99,02 por ciento).

	1987	1988
Día medio	99,02	99,54
Día laborable	99,02	99,55
Hora punta	98,05	99,04

Con respecto a la hora punta, de 7,30 a 9,30 h en día laborable medio, la oferta en horas x tren ha aumentado del 98,05 por ciento al 99,04, lo que representa un incremento del 1 por ciento.

En relación con la oferta de coches x kilómetro, definida previamente por el Consorcio Regional de Transportes, el grado de cumplimiento ha sido el que se refleja en la tabla adjunta, lo que representa unas ligeras disminuciones medias con respecto al año anterior. No obstante en la hora punta el grado de cumplimiento ha aumentado sensiblemente.



#### CUMPLIMIENTO COCHES X KILÓMETRO

	1987	1988
Día laborable	98,40	98,10
Sábado	98,51	97,22
Festivo	100,35	99,41
Día medio	98,62	98,21



### 2.3.3. Modificaciones introducidas en el servicio

En el año 1988 se ha ajustado más adecuadamente la oferta de coches x km a la demanda, en base a las siguientes actuaciones:

- En las líneas 1, 5 y 10, a partir del mes de Febrero circulan trenes de 4 coches los sábados y festivos en lugar de 6 coches.
- En las líneas 6 y 7 circulan los sábados y festivos menor número de trenes y coches. En línea 7 los días laborables circulan trenes de 3 coches en vez de con 4 coches.

En horas punta se ha incrementado el servicio ofertado, aumentando el número de trenes en las líneas 4, 8 y 9.

Se han efectuado refuerzos de servicio con motivo de las fiestas de San Isidro, Navidades y cuando las necesidades motivadas por grandes aglomeraciones de público por espectáculos, actos culturales, etc. lo aconsejaban, aportando mayor oferta de transporte.

### 2.3.4. Sistema tarifario

Las tarifas, mantenidas sin variación desde el 1 de Enero de 1987 al 29 de Febrero de 1988, se incrementaron con fecha 1 de Marzo, según se refleja en la tabla siguiente, suprimiéndose el taco de 10 billetes de ida y vuelta.

TIPO DE BILLETE	DEL 1.1 AL 29.2	DEL 1.3 AL 31.12
Sencillo	50	60
Taco de 10 billetes i/v	680	—
Taco de 10 viajes	410	410
Metrotour 3 días	575	675
Metrotour 5 días	850	975

Los billetes combinados Metro-Renfe tienen un precio equivalente a la suma de los importes en cada medio de transporte y son válidos para la línea Villaviciosa de Odón-Laguna.

Respecto de los títulos de transporte, creados por el Consorcio Regional de Transportes, con posibilidad de ser utilizados de forma ilimitada en tren, metro y autobús, la estructura es la siguiente:

TÍTULO	MENSUAL (Ptas)	F. CREACIÓN	ANUAL (Ptas)
Abono normal zona A	3.000	1.1.87	33.000(*)
" " " B1	3.500	1.3.87	38.500(*)
" " " B2	4.000	1.3.87	44.000(*)
" " " B3	4.500	1.3.87	49.500(*)
Abono tercera edad	1.000	1.2.88	—
Abono joven zona A	2.000	1.2.88	—
" " " B1	2.300	1.2.88	—
" " " B2	2.700	1.2.88	—
" " " B3	3.000	1.2.88	—

(\*) El abono anual fue creado el 1 de Enero de 1988

A continuación se muestra la distribución de la demanda por tipo de billete en el año 1988.

#### DISTRIBUCIÓN DE LA DEMANDA POR TIPO DE BILLETE (Miles de viajes)

Mes	Sencillo	Bono Metro (10 viajes)	Ida y vuelta	Abono mensual	Abono anual	Total Metro
Enero	14.860	6.640	4.708	5.924	137	32.269
Febrero	13.560	6.801	5.018	7.342	215	32.936
Marzo	11.798	11.344	1.105	8.511	243	33.001
Abril	10.800	11.895	15	8.634	242	31.585
Mayo	11.085	12.715	9	9.464	229	33.502
Junio	10.649	11.576	11	7.805	216	30.257
Julio	9.796	9.732	7	5.783	167	25.485
Agosto	6.359	6.127	3	3.055	113	15.657
Septiembre	10.050	11.228	4	5.880	187	27.349
Octubre	10.870	13.982	4	8.899	246	34.002
Noviembre	10.051	14.380	4	10.900	286	35.620
Diciembre	10.443	12.948	3	9.430	293	33.117
<b>Total 1988</b>	<b>130.321</b>	<b>129.369</b>	<b>10.890</b>	<b>91.627</b>	<b>2.574</b>	<b>364.780</b>
<b>Total 1987</b>	<b>164.401</b>	<b>68.270</b>	<b>58.286</b>	<b>49.513</b>	<b>—</b>	<b>340.364 (*)</b>
<b>Variación</b>	<b>-20,73%</b>	<b>+ 89,50%</b>	<b>- 81,13%</b>	<b>+ 87,08%</b>	<b>—</b>	<b>+ 7,17%</b>

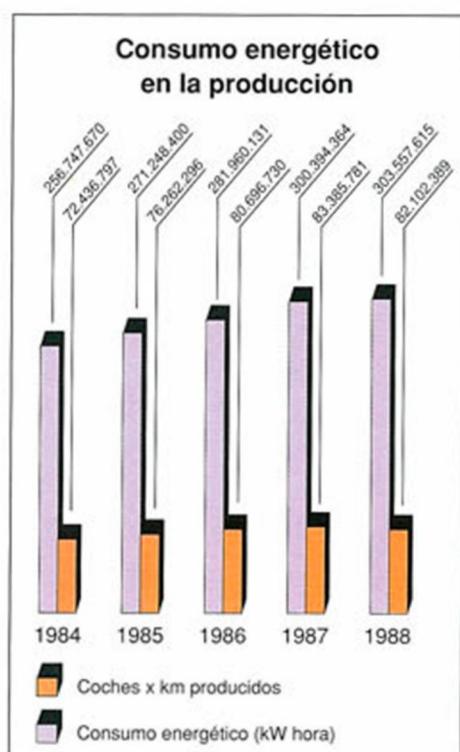
(\*) Deducidos 106 por devolución de billetes

### 2.4. El consumo energético en la producción

Materia prima fundamental en la producción de coches x kilómetro es la energía eléctrica. El servicio de transporte exige un consumo directo en tracción y otro en servicios auxiliares, iluminación de estaciones, escaleras mecánicas, ventilación, etc.

En 1988 se han consumido 303.557.615 kWhora, lo que supone un aumento del 1,04 por ciento frente al año 1987. Este aumento no se corresponde con la variación experimentada en la producción de los coches x kilómetro, sino que se explica por las mayores prestaciones de servicio de instalaciones auxiliares como la ventilación. El consumo energético en tracción ha sido de 223.361.281 kWhora, lo que representa una disminución de 1,38 por ciento en relación con el año anterior, quedando el consumo por coche x kilómetro producido en 2,72 kWhora, igual al año 1987.

Al margen del consumo energético mencionado, que se refiere exclusivamente a la energía suministrada en media tensión a las subestaciones de la Compañía, se han consumido 7.657.839 kWhora en servicios de alumbrado sustitutorio para las estaciones. Esta energía es suministrada en baja tensión mediante acometidas de compañías eléctricas de la zona en que esté ubicada la estación para prevenir algún fallo en el normal suministro. Este consumo no ha supuesto cambios apreciables, pudiéndose considerar prácticamente similar al del año anterior.

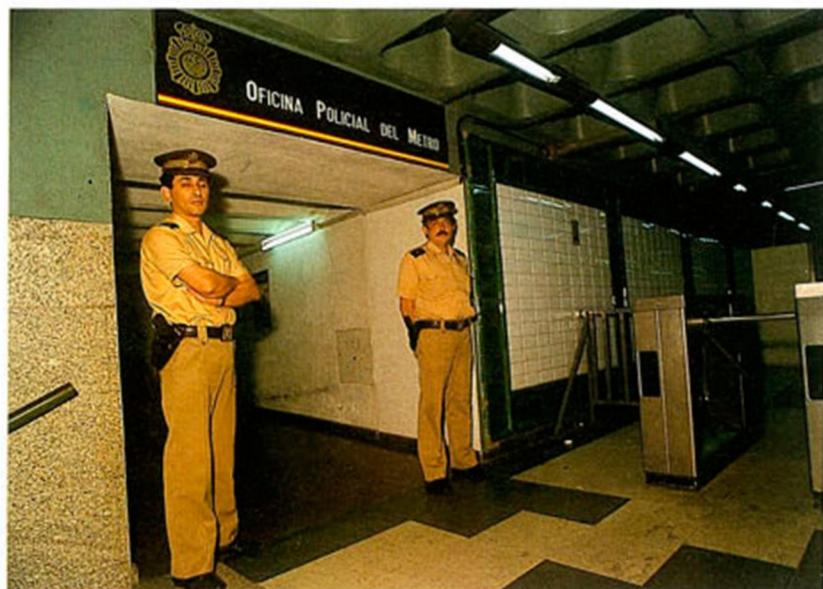


En el año 1988 se ha pasado de una vigilancia diaria de 776 horas x hombre a 904, lo que representa un incremento del 16,5 por ciento de permanencia en las instalaciones de la Compañía; incremento superior si se tiene en cuenta la utilización de la Oficina Policial de Sol para efectuar las denuncias, lo que evita el desplazamiento de los vigilantes fuera de las instalaciones con el consiguiente ahorro de tiempo. La apertura de esta dependencia, en el mes de Septiembre, ha servido para mejorar las condiciones de seguridad ciudadana y ha supuesto un incremento real de la vigilancia por la mayor presencia policial, permitiendo canalizar las denuncias de los delitos cometidos de una forma rápida y eficaz.

Los vigilantes han realizado su tarea, cuidando de la seguridad de los usuarios, de los empleados y del patrimonio de la Compañía. El total de intervenciones durante el año ha sido de 30.100, con una implicación de 39.163 personas, de las que la mayor parte corresponden a desalojo de vendedores ambulantes y mendigos, aunque por motivos delictivos han pasado a disposición policial 1.269 personas.

Capítulo importante es la diaria prestación de auxilios asistenciales a una serie de viajeros que por causas diversas precisan de aquéllas, al tratarse de ancianos o menores extraviados, enfermos, lesionados, etc. En el transcurso del año se han prestado 766 asistencias de este tipo.

## 2.5. Protección civil y seguridad



### Accidentes de los viajeros

Los accidentes sufridos por los viajeros en las instalaciones de la Compañía han sido 2.410, lo que representa un descenso del 0,5 por ciento, siendo las causas más comunes por orden de frecuencia las siguientes:

- Caídas eventuales de viajeros, en la mayoría de los casos, en escaleras fijas de acceso a vestíbulos y andenes.
- Introducción de extremidades superiores entre las puertas y el bastidor de los coches.
- Introducción de pies entre el coche y el andén, al entrar y salir de los trenes.

Las incidencias sufridas por los viajeros que han originado reclamaciones, por desperfectos y daños materiales han sido 157, un 32,3 por ciento inferior al año anterior.

### Protección civil

En el año 1988 se han intensificado los contactos con otros organismos: Servicio de Protección Civil y Bomberos del Ayuntamiento de Madrid, Servicios de Protección Civil de la Delegación de Gobierno de la Comunidad de Madrid, Dirección General de Protección Civil, etc. A estos efectos se ha iniciado la elaboración de un plan de actuaciones en la red con la Delegación de Gobierno.

También se ha realizado entre los empleados del Metro una campaña de divulgación de las normas de actuación en caso de incendio y de utilización de extintores, con el fin de dar a conocer las pautas generales de comportamiento ante tales eventualidades.





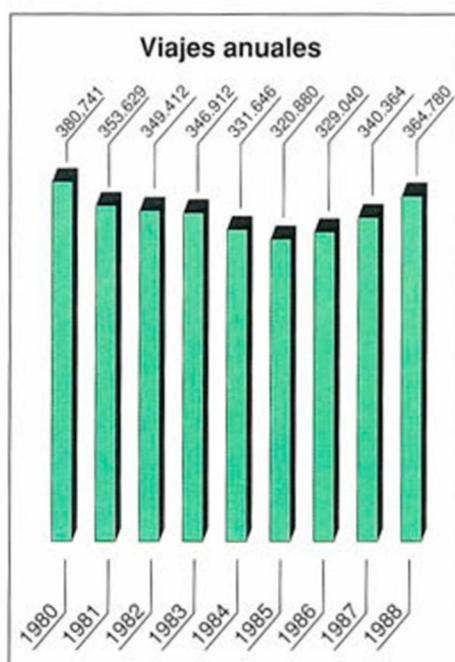
# 3 DEMANDA DE TRANSPORTE

### 3.1. La demanda total y su evolución

(\*) Ver apartado 3.6

La demanda total en 1988 fue de 364.780.212 viajes(\*), mientras en el año anterior fue de 340.363.881, lo que representa un incremento de 24.416.331 viajes, equivalente a un 7,17 por ciento.

Con este aumento continúa la tendencia creciente experimentada desde 1986. Este año el incremento tiene especial importancia ya que, salvo la inauguración de la nueva estación de Atocha-Renfe, el resto de la red ha permanecido estable e igual a la del año 1987, a excepción de los doce primeros días de enero por la inauguración del tramo Cuatro Caminos-Ciudad Universitaria de línea 6, el día 13 de Enero de este último año



La demanda de viajes presenta acusadas variaciones espaciales y fuertes oscilaciones temporales.

Uno de los datos que mejor representa la distribución espacial de la demanda es el del número de usuarios que comienza su viaje en las distintas estaciones de la red. En el cuadro siguiente se indican las cinco estaciones con mayor y menor número de viajes efectuados desde las mismas.

Estaciones con mayor núm. de viajes efectuados (miles)		Estaciones con menor núm. de viajes efectuados (miles)	
Estación	Viajes	Estación	Viajes
Sol	14.341	Ventilla	309,7
Aluche	10.170	Cruz del Rayo	507,3
Argüelles	8.837	Cartagena	574,2
Legazpi	8.781	Duque de Pastrana	625,4
Moncloa	8.606	Pirámides	724,1

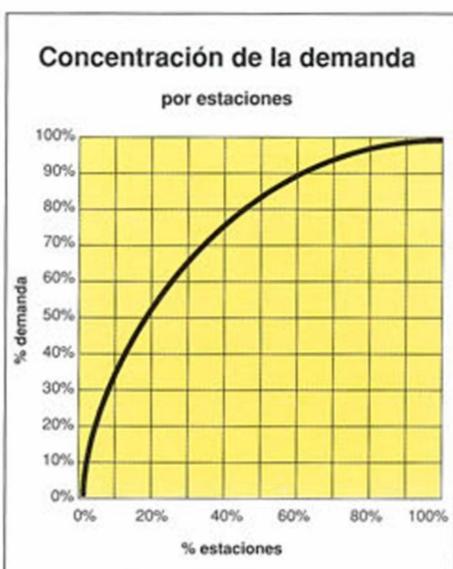
La estación de Sol sigue siendo la de mayor demanda de entradas diarias, habiendo aumentado un 13,5 por ciento con respecto al año anterior, motivado por la recuperación de viajeros al terminar las obras de modernización. Por otra parte, Moncloa es la estación sencilla con mayor número de viajes.

Las estaciones que han registrado aumentos superiores a un millón de viajes se recogen en el cuadro siguiente:

AUMENTO CON RESPECTO A 1987		
Estación	Viajes	%
Aluche	2.436.507	31,5
Ciudad Universitaria	1.787.928	88,0
Sol	1.710.424	15,5
Noviciado-Pza. de España	1.247.020	21,3
Laguna	1.166.502	55,3
Moncloa	1.153.602	15,5
Argüelles	1.004.402	12,8

Al margen del número absoluto de viajes, las estaciones que han experimentado un importante incremento son: Cuzco con un 45,5 por ciento, Lima con un 37 por ciento y Duque de Pastrana con el 33,9 por ciento.

## 3.2. Distribución espacial y temporal



Por el contrario se han detectado descensos superiores a 200.000 viajes en las siguientes estaciones:

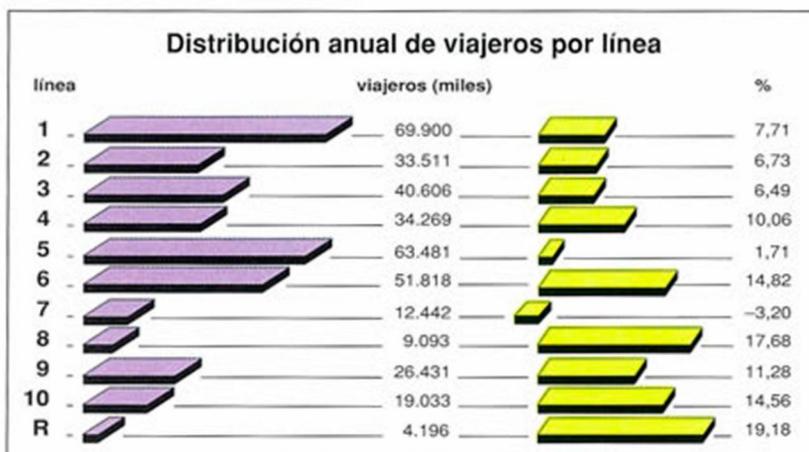
- Atocha, 698.140 viajes, 9,2 por ciento; motivado por la inauguración de la nueva estación Atocha-Renfe y por las obras derivadas de la remodelación de la Glorieta.
- Portazgo, 437.770 viajes, 7,4 por ciento; por cambios de itinerarios de autobuses y que en 1987 obtuvo una carga suplementaria motivada por las obras de la estación contigua de Nueva Numancia.
- Vista Alegre y Campamento, por trasvase de viajeros al nuevo intercambiador de Aluche.

El gráfico “distribución anual de viajes por línea” representa los viajes por líneas en 1988 y el incremento con respecto al año 1987.

En general, la causa del incremento de viajes en 1988 está motivada por la influencia de la implantación de los abonos mensuales de tercera edad, joven y anual, y el aumento de la utilización del abono mensual normal. También ha influido en gran medida el aumento de la actividad que conlleva una mayor movilidad de los ciudadanos.

Con respecto a la distribución temporal de los viajeros, en los siguientes gráficos se muestran los porcentajes en las distintas horas del día y por meses del año. Hay que destacar la baja demanda en las tres últimas horas del servicio, alcanzando un porcentaje del 0,93 por ciento, durante el 15 por ciento del tiempo del servicio.

Es notoria la fuerte polaridad respecto a la distribución por estaciones, observándose que el 10 por ciento de las estaciones con mayor demanda acumulan un 25 por ciento de la misma, mientras el 10 por ciento de estaciones con menor demanda aportan solamente un 2,5 por ciento de ésta.



### Distribución anual de viajeros por meses

mes	viajeros (miles)	%
Enero	32.269	8,85
Febrero	32.936	9,03
Marzo	33.001	9,05
Abril	31.585	8,66
Mayo	33.502	9,18
Junio	32.257	8,29
Julio	25.485	6,99
Agosto	15.657	4,99
Septiembre	27.349	7,50
Octubre	34.002	9,32
Noviembre	35.620	9,76
Diciembre	33.117	9,08

En los cuadros anejos se expone la distribución de viajeros en los días laborables, sábados y festivos, para todo el año, así como estos mismos valores excluidos los meses de Junio a Septiembre. En ellos puede observarse que la proporción del sábado, festivo y día medio respecto al laborable es de 53,09, 34,76 y 81,75 por ciento respectivamente. Excluyendo los meses de Junio a Septiembre, estos valores son de 54,26, 34,58 y 81,37 por ciento, con lo que se constata la pequeña variación existente.

### Distribución temporal de los viajeros

hora	%
6,00 - 7,00	2,66
7,00 - 8,00	7,88
8,00 - 9,00	9,90
9,00 - 10,00	6,34
10,00 - 11,00	4,57
11,00 - 12,00	4,50
12,00 - 13,00	4,66
13,00 - 14,00	6,48
14,00 - 15,00	7,55
15,00 - 16,00	6,42
16,00 - 17,00	5,73
17,00 - 18,00	6,95
18,00 - 19,00	8,10
19,00 - 20,00	6,55
20,00 - 21,00	5,77
21,00 - 22,00	3,46
22,00 - 23,00	1,55
23,00 - 24,00	0,57
24,00 - 1,00	0,31
1,00 - 2,00	0,05

### DISTRIBUCIÓN DE LOS VIAJES, SÁBADO Y FESTIVO MEDIO TOTAL AÑO

	1988 (*)	1987 (*)	Dif. %
Laborable medio	1.226.712	1.140.704	7,54
Sábado medio	647.246	628.389	3,00
Festivo medio	424.959	413.308	2,82
Día medio	999.189	937.323	6,60

### DISTRIBUCIÓN EXCLUIDOS LOS MESES DE JUNIO A SEPTIEMBRE

	1988	1987	Dif. %
Laborable medio	1.352.832	1.261.630	7,23
Sábado medio	727.012	696.101	4,44
Festivo medio	464.127	449.627	3,22
Día medio	1.094.469	1.022.826	7,00

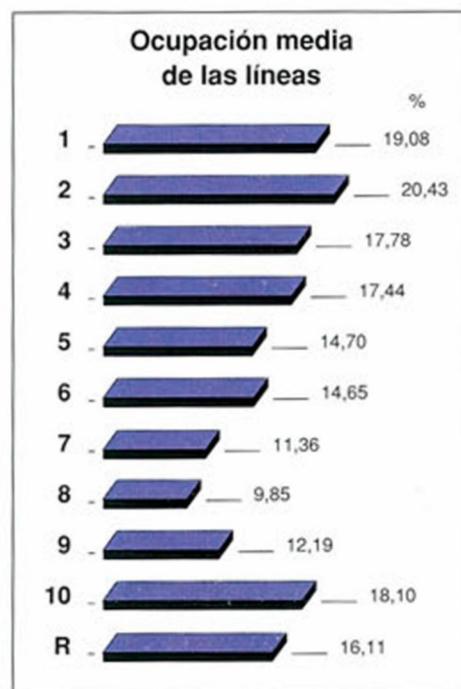
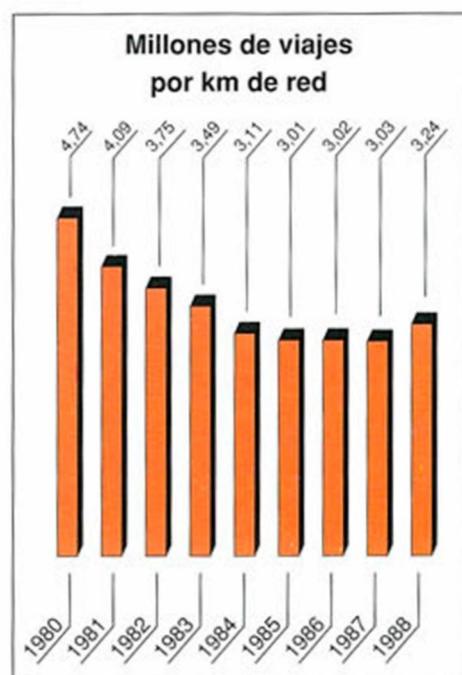
(\*) No se han tenido en cuenta a efectos de los valores medios los días 2, 7 y 10 de Abril de 1987 y el 14 de Diciembre de 1988, en los que se produjeron huelgas.

### 3.3. Consumo del producto

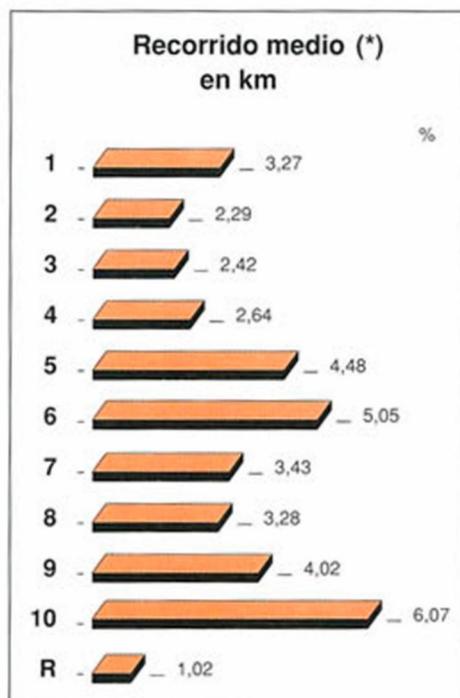
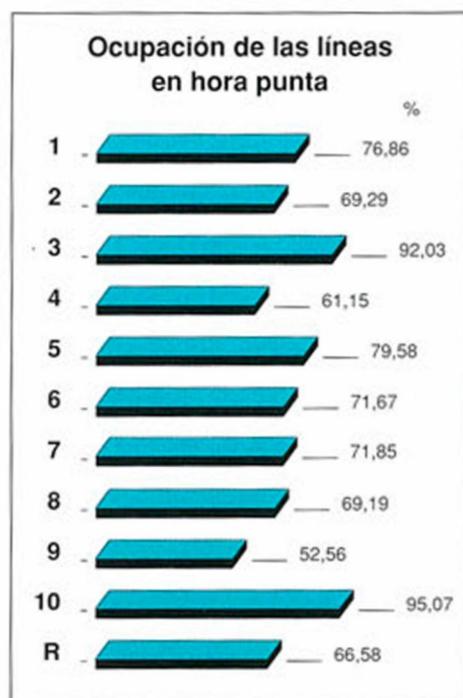
Aunque la oferta trate de adaptarse a la demanda, condicionantes de tipo reglamentario (horario, por ejemplo) o de simple mantenimiento de la calidad del servicio (intervalos mínimos entre trenes, por ejemplo), ocasionan cambios importantes en el consumo del producto. Un primer índice, millones de viajeros anuales por kilómetro de red, refleja en principio como inciden en este efecto las variaciones de la demanda. Este índice ha pasado de 3,03 en 1987 a 3,24 en 1988, aumentando un 6,93 por ciento.

Igualmente el índice que mejor mide el consumo del producto, viajeros por coche x kilómetro, presenta también un importante incremento de un valor de 4,08 en 1987 a un 4,44 en 1988, lo que supone un aumento del 8,82 por ciento.

Más representativos de la ocupación de los trenes son, sin duda, los valores de los grados de ocupación de las líneas, que se recogen en los gráficos adjuntos; siendo el valor medio diario para toda la red del 15,30 por ciento, con un recorrido medio por viajero de 5,75 km.



Todos estos datos reflejan, en primer lugar, unas ocupaciones medias bajas, al margen de que existan puntas temporales y espaciales muy localizadas, en las que se presentan situaciones cercanas a la saturación de la oferta. Como consecuencia de esas bajas ocupaciones puede hablarse aún de una oferta excedente, que varía con las líneas y las horas del día, pero capaz de absorber sustanciales aumentos en la demanda de viajes, dejando abierta la puerta a otras acciones que adecúen más la oferta a las necesidades.



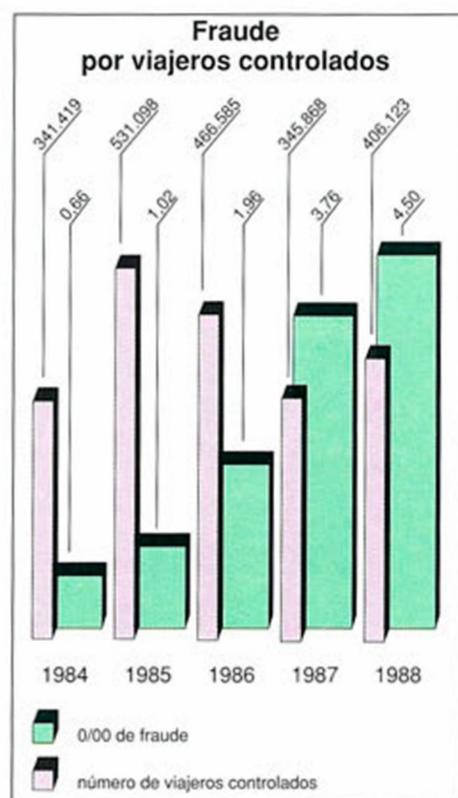
(\*) Estos recorridos se refieren exclusivamente a los efectuados en las líneas indicadas, no teniéndose en cuenta las correspondencias

### 3.4. El fraude

La valoración del fraude por entrada indebida de viajeros, bien por pasar sin título alguno de viaje, bien por utilizar uno no válido, se controla de tres formas:

- Por intervenciones ordinarias realizadas periódicamente por un grupo de Inspectores Interventores que solicitan el billete a los viajeros.
- Mediante intervenciones llamadas generales, que tienen lugar de forma aleatoria.
- Por medio de Inspectores Interventores, sin uniforme que se desplazan continuamente por las estaciones más frecuentadas, contabilizando los viajeros que entran sin pagar por saltar los torniquetes o los pasos enclavados de salida.

Los resultados de estas intervenciones han detectado un fraude del 4,5 por mil de los usuarios, lo que representa un incremento sobre el de 1987 del 21,14 por ciento.



En el año 1988 se pusieron en práctica las medidas necesarias para adecuar la oferta a la demanda de transporte en la ciudad, como continuación de los estudios realizados el año anterior sobre la demanda, que permitieron determinar con exactitud los trenes más cargados de las líneas en los días laborables de invierno, en los meses de verano y los sábados y festivos.

En el transcurso del año se han obtenido los resultados de la encuesta origen-destino para toda la red, así como las mediciones de entradas y salidas de viajeros por vestíbulo cada media hora y en los diez minutos punta, diferenciando los que lo hacen por taquilla, torniquete o revisión. También se han determinado los coeficientes de correspondencia por períodos horarios.

Los estudios realizados han permitido la obtención para cada línea y período horario de los viajeros y los viajeros x km internos a dichas líneas, lo que ha posibilitado el conocimiento de los recorridos medios de los viajes realizados en cada línea.

Los datos de demanda citados anteriormente se corresponden con los registrados en los contadores de los torniquetes y máquinas expendedoras. La demanda real es ligeramente superior al no contabilizarse ciertas entradas, a causa del incorrecto uso de la tarjeta de abono mensual en su paso por taquilla por averías en los torniquetes o por deterioro del título de transporte, que imposibilita su lectura con el mecanismo lector. Estos viajes se han estimado por el Consorcio Regional de Transportes, a través de controles efectuados, en un total de 8.429.451 viajes, por lo que la demanda real ascendería a 373.207.906 viajes. En el año 1987 este valor alcanzó a 344.774.327, lo que proporcionaría para el año 1988 un incremento sobre la demanda total del 8,37 por ciento.

### 3.5. Estudios de transporte

### 3.6. Consideraciones sobre la demanda



## *Recursos humanos*

- 4.1. La plantilla
- 4.2. Salud laboral
- 4.3. Relaciones laborales
- 4.4. Formación profesional
- 4.5. Costes de personal

# 4 RECURSOS HUMANOS

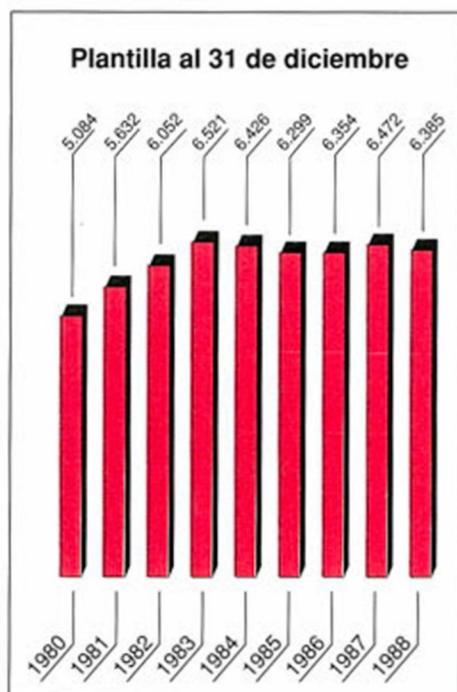
### 4.1. La Plantilla

La plantilla de la Compañía Metropolitano de Madrid a 31 de Diciembre de 1988 se componía de 6.385 empleados. A final de 1980 estaba formada por 5.084, lo que supone un aumento del 25,6 por ciento desde esa fecha, valor inferior al del aumento de la longitud de la red en el mismo período de tiempo que fue de un 53 por ciento. En cuanto a la relación coches x kilómetro / personal, ha disminuido de 14,32 a 12,86, lo que representa una diferencia del 10,2 por ciento, disminución inferior a la registrada en otros Metros donde los avances tecnológicos y automatizaciones han sido acompañados de mejoras sensibles en los métodos de producción, los cuales no han terminado de implantarse en la Compañía.

Con respecto al año 1987, se observa una disminución de 87 trabajadores, que representa un 1,34 por ciento.

#### Evolución

Como continuación del proceso iniciado en años anteriores, se sigue registrando una modificación paulatina de la estructura de la plantilla en función de los grupos profesionales, que se traduce nuevamente en un aumento del personal técnico de un 4 por ciento sobre el año 1987, motivado por la evolución tecnológica de las instalaciones fijas y el material móvil.



### Distribución por áreas funcionales

La empresa está dividida en cinco áreas funcionales más la Presidencia; en el cuadro correspondiente se representa la distribución de la plantilla en ellas.

El área de Presidencia está constituida por 13 personas, en las que se incluye el Servicio de Información y Relaciones Públicas.

ÁREAS FUNCIONALES	NÚMERO	% SOBRE TOTAL
Explotación	5.805	90,02
Recursos humanos	265	4,15
Económica	196	3,07
Planificación	93	1,46
Inspección	13	0,20

### Características sociológicas

Ciertos aspectos de la composición y características de la plantilla pueden observarse en los cuadros adjuntos.

La distribución por sexos y edades muestra que las mujeres representan, como en anteriores ejercicios, el 20 por ciento de la plantilla; la edad media de la plantilla de la Compañía se sitúa en 37 años, representando un 30 por ciento los agentes menores de 30 años. En edad de jubilación, 60 años o más, se halla el 1,3 por ciento de la plantilla.

### DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTILLA POR EDAD Y SEXO

Edad	Hombres	Mujeres	Total
18-24	362	149	511
25-29	1.033	409	1.442
30-34	1.089	223	1.312
35-39	874	87	961
40-44	666	87	753
45-49	434	57	491
50-54	333	79	412
55-59	295	125	420
60-64	31	49	80
Más de 64	—	3	3

### ANTIGÜEDAD EN LA EMPRESA

	NÚM. AGENTES	%
Hasta 5 años	1.219	19,09
De 6 a 10 años	2.507	39,26
De 11 a 15 años	1.091	17,09
De 16 a 20 años	750	11,25
De 21 a 25 años	393	6,15
De 26 a 30 años	185	2,90
Más de 30 años	240	3,76

Lo anteriormente expuesto es consecuencia de un rejuvenecimiento progresivo de la plantilla desde el año 1980, siendo la antigüedad media de la misma ligeramente superior a los 11 años, englobándose el 38,26 por ciento de los agentes en un grupo con una antigüedad comprendida entre 6 y 10 años. Solamente un 13 por ciento del total de empleados supera los 20 años de permanencia en la Compañía.

En el año 1988 el Servicio de Salud y Seguridad en el Trabajo ha sido reorganizado, distribuyéndose su actividad habitual en cinco áreas funcionales que le proporcionan mayor agilidad en la gestión. Destacan por su incidencia las áreas correspondientes a la Medicina Preventiva y Medicina Asistencial.

### Mapa de riesgos

Consiste en un agrupamiento programado, sistemático, continuo y actualizable de informaciones relacionadas con los distintos factores de riesgo presentes en un ambiente de trabajo, a los que están expuestos los trabajadores que desarrollan su actividad en dicho ambiente. Su objetivo es ser un instrumento eficaz para programar una prevención primaria, planificar nuevas instalaciones y efectuar la vigilancia y control de las medidas adoptadas a través de su periódica actualización.

En el año 1988 se han concluido todos los estudios previos y se ha terminado su redacción salvo el capítulo de riesgos químicos.

### Medicina preventiva

En el transcurso del año, además de los reconocimientos periódicos a que anualmente se someten los agentes de la Compañía, se han realizado las actividades siguientes:

	1987	1988
Reconocimientos periódicos	5.293	5.330
Reconocimientos voluntarios, especiales, etc.	1.678	1.504
Radiología (fotoseriaciones)*	3.821	57
Analítica	156.248	121.509
Aplicaciones de vacunas	1.600	1.200

Como complemento a la labor efectuada en este campo, en el año 1988 se empezó a desarrollar un proyecto informático que permitirá en un futuro realizar una labor de síntesis, que ayudará a incrementar la eficacia en el campo de la Medicina Preventiva.

### Medicina asistencial

La Compañía cuenta con un Servicio Médico de Empresa que realiza sus funciones en la Clínica de Canillejas. En esta clínica existe, como en otras situadas en otras dependencias, un servicio asistencial para primeras asistencias en accidentes de trabajo y para viajeros lesionados dentro de las instalaciones de Metro. En esta área se han realizado las siguientes actividades:

## 4.2. Salud laboral

(\*) La fotoseriación ha tenido un carácter opcional para los agentes.

— ACCIDENTES DE TRABAJO	
• Accidentes con baja	541
• Accidentes sin baja	540
• Intervenciones quirúrgicas	35
• Accidentes in itinere	40
— ATENCIONES DIARIAS	
• Primeras asistencias y urgencias	1.859
• Curas y atenciones diversas	6.764
• Aplic. de medicación por vía parenteral	2.363
• Otras	63
— ATENCIONES A LOS VIAJEROS	85



## Seguridad e Higiene

En 1988 se ha potenciado la actividad de seguridad e higiene mediante el incremento de medios materiales dedicados a estas tareas.

Igual que durante el año anterior, también en 1988 se ha continuado con las siguientes campañas:

- De las obras de mejora pendientes del año 1987, se han realizado 14, habiéndose contratado las de acondicionamiento de los fondos de saco en siete estaciones, estando en curso de realización las obras en los sacos de Argüelles y Moncloa. De las obras que han surgido en este ejercicio cabe destacar el acondicionamiento de las taquillas de la nueva estación Atocha-Renfe y Avenida de América, así como la habilitación de aseos en el recinto de Canillejas.
- Investigación de accidentes de trabajo para conocer sus causas y proponer soluciones.
- Control de tratamientos ambientales especiales: desinsectación, desinfección y desratización.
- Relaciones con el Ayuntamiento de Madrid y Comunidad Autónoma para aunar criterios sobre los temas que, en general, tienen repercusión en este área.

### 4.3. Relaciones laborales

Durante el año 1988 las relaciones laborales en la Compañía se han basado fundamentalmente en el seguimiento y cumplimiento de los acuerdos tomados en el Convenio Colectivo cuya vigencia se extendía a los años 1987 y 1988.

Las jornadas perdidas por huelga en 1988 han sido 3.338, lo que representa una disminución del 156 por ciento sobre 1987, con una pérdida de 8.537 jornadas. El índice de absentismo medio por huelga ha sido del 0,23 en 1988 frente al 0,59 del año anterior.

Como hecho significativo en el año, es destacable la creación en el mes de Junio del Servicio de Relaciones Laborales que, adscrito a la Subdirección de Recursos Humanos y Asuntos Generales, ha ido canalizando todos los temas de normalización y cumplimiento del Convenio Colectivo en vigor, para crear una situación estable dentro de la normativa establecida.



La acción formativa en la Compañía se centró principalmente en los puestos de trabajo específicos, correspondientes a Movimiento y Material Móvil, cuyos conocimientos no pueden adquirirse en otros Centros.

Los cursos son impartidos por la Compañía en la escuela del recinto de Canillejas, donde, en el año 1988, se han ampliado las instalaciones con un aula-taller de electricidad y electrónica, ya que la existente en el recinto de Cuatro Caminos era insuficiente ante los nuevos cursos de esas especialidades que se precisaban para la transformación del personal de la División de Material Móvil al nuevo material. El equipamiento de la nueva instalación permite llevar a cabo, para grupos de 16 alumnos como máximo, cursos de:

- Electricidad básica
- Electrónica Industrial, nivel I y II
- Electrónica digital
- Electrónica de comunicaciones

Durante el año 1988, el Servicio de Formación Profesional, y otras entidades exteriores, impartieron 196 cursos de diferente tipología según se refleja en el cuadro siguiente:

Tipo de Curso	Número	Alumnos	Horas de formación
Ingreso	2	31	9.064
Promoción	6	64	19.720
Actualización	162	961	78.826
Transformación	22	257	109.473
Otros	4	109	9.152
<b>TOTAL</b>	<b>196</b>	<b>1.422</b>	<b>221.235</b>

## 4.4. Formación profesional

## Recursos humanos

Las horas de formación totalizaron 221.235, que han sido impartidas al 23,31 por ciento. Si bien el número de horas y el número de alumnos ha disminuido con relación al año 1987, ha aumentado el número de cursos en un 15 por ciento.

Por Divisiones, es de destacar el incremento de la formación impartida al personal de Material Móvil, tanto en el número de horas de formación, como en el número de horas por alumno que ha tenido un incremento del 12,8 por ciento sobre el año anterior, siendo un 80,8 por ciento superior a la media de las horas impartidas por alumno en el resto de los cursos, motivada por la asunción de nuevas funciones derivadas de la incorporación del material 2000.



Los costes de personal ascendieron en 1988 a la cifra de 15.347,07 millones de pesetas, lo que equivale a un incremento de un 8,76 por ciento respecto a los mismos gastos del año precedente.

Las percepciones directas de los trabajadores aumentaron un 9,51 por ciento con respecto al año anterior.

Son los costes de la Seguridad Social los que reflejan un menor aumento con respecto a 1987, ya que sólo crecieron un 6,31 por ciento, lo que de alguna manera se justifica en función de las deducciones del personal contratado a lo largo del año, jóvenes en busca del primer empleo.

Finalmente los costes sociales no imputables a los conceptos ya comentados, crecen en conjunto un 9,63 por ciento, respecto al año anterior.

En el siguiente cuadro se recojen los datos ofrecidos, así como su evolución en el último trienio.

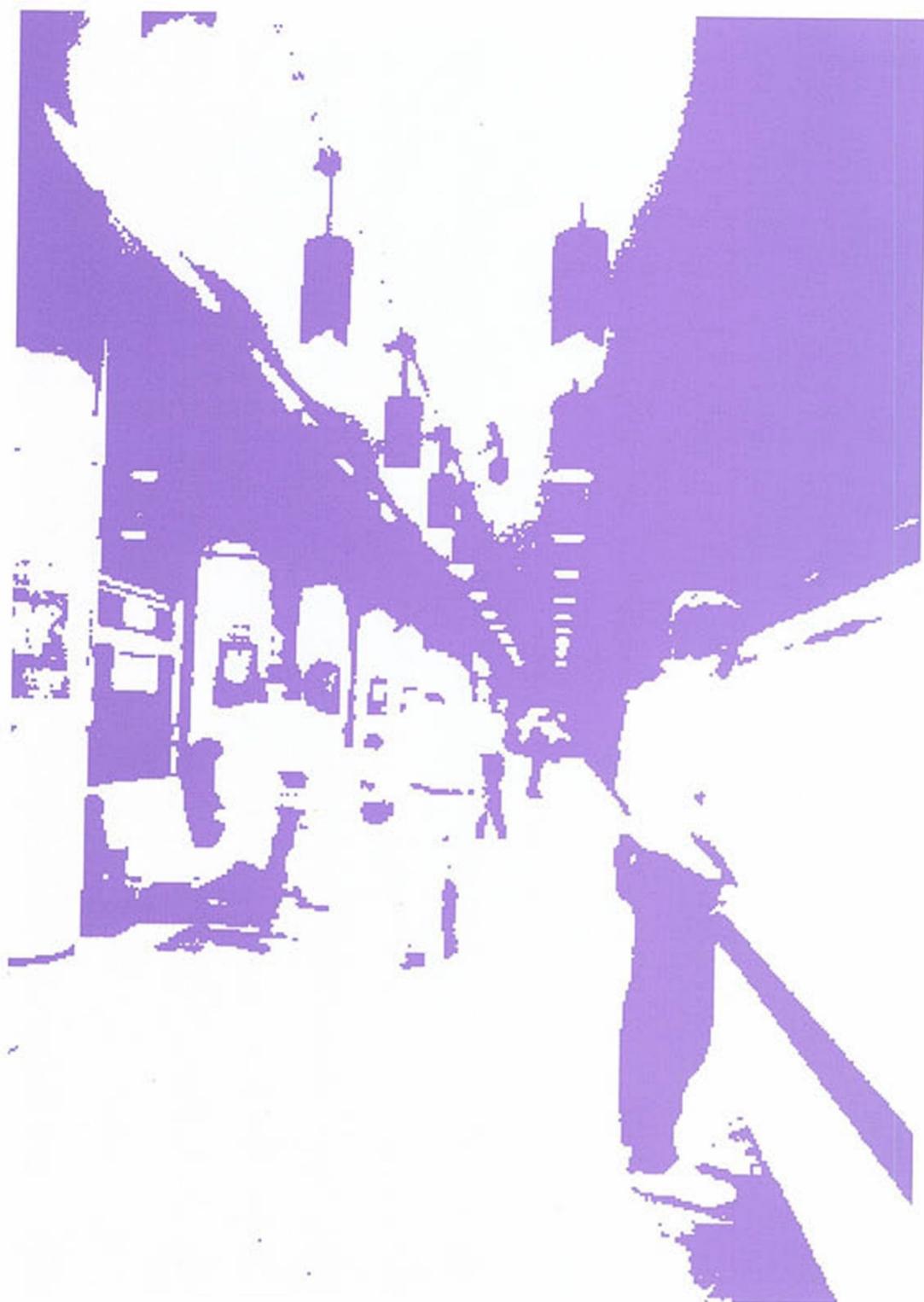
## 4.5. Costes de personal



## Recursos humanos

### EVOLUCIÓN DE LOS COSTES DE PERSONAL EN EL ÚLTIMO TRIENIO

Concepto	Coste anual (en mill. de ptas.)			% Dif. 88/87
	1986	1987	1988	
— Sueldos y salarios en jornada normal	8.170,93	8.984,98	10.004,16	11,34
— Horas extraordinarias	232,20	380,49	280,89	-26,18
— Plus antigüedad	343,39	428,92	463,95	8,17
— Plus nocturnidad	290,07	344,41	353,65	2,68
<b>TOTAL REMUNERACIONES DIRECTAS</b>	<b>9.036,59</b>	<b>10.138,80</b>	<b>11.102,65</b>	<b>9,51</b>
Seguridad Social	3.081,89	3.317,90	3.527,10	6,31
Otros gastos sociales	549,00	654,32	717,32	9,63
— Fondo Asistencia Social	400,88	478,47	557,58	16,53
— Transporte de personal	49,38	51,35	53,03	3,27
— Servicios médicos	30,22	26,30	21,53	-18,14
— Varios	68,52	98,20	85,18	-13,26
<b>SUBTOTAL</b>	<b>12.667,48</b>	<b>14.111,02</b>	<b>15.347,07</b>	<b>8,76</b>
Costes de inversión	60,84	44,51	—	—
— Sueldos y salarios	45,63	33,38	—	—
— Seguridad Social	15,21	11,13	—	—
<b>TOTAL COSTES DE PERSONAL</b>	<b>12.728,32</b>	<b>14.155,53</b>	<b>15.347,07</b>	<b>8,42</b>
Plantilla media	6.300	6.429	6.434	0,08
Remuneración media:				
— Percepciones directas	1,44	1,58	1,73	9,49
— Total costes	2,02	2,20	2,39	8,64



## *Información y relaciones externas*

- 5.1. Promoción e imagen
- 5.2. Relaciones con otros organismos

# 5 INFORMACIÓN Y RELACIONES EXTERNAS

## 5.1. Promoción e imagen

En el año 1988 fue incorporado el Gabinete de Prensa en el Servicio de Información y Relaciones Públicas, por lo que todas las acciones relativas a facilitar información a los medios de comunicación han pasado a depender de este Servicio, así como aquellas otras que ya se venían realizando anteriormente.

En relación con la publicidad no se han realizado acciones de este tipo a lo largo de este ejercicio, al haber pasado a depender esta función al Consorcio Regional de Transportes, unificando esta actividad para el conjunto del transporte madrileño.

En el apartado de promoción han sido realizadas diferentes acciones de carácter cultural: exposiciones, visitas escolares, organización de congresos, acompañamiento y programación de visitas técnicas de otras entidades de transporte nacionales e internacionales y tramitación de permisos de rodaje en nuestras instalaciones. Entre estas acciones cabe destacar:

- Se han realizado 9 exposiciones, de un mes de duración, en la sala de exposiciones de la estación de Retiro.
- En el mes de Abril se efectuó la exposición "Semana Cultural del Grupo de Empresa", realizada en colaboración con el Club Iberia, en la estación de Cuzco.
- En el año han pasado por nuestras instalaciones en la visita escolar 10.356 alumnos de diferentes centros de Madrid. Estas visitas están orientadas a alumnos de E.G.B., de edades comprendidas entre los 8 y 14 años.
- Organización y acompañamiento de las visitas efectuadas por miembros de otras administraciones ferroviarias, centros de estudios, etc.
- Diversas actuaciones en la fiesta de Navidad, entre ellas cabe destacar el que ya viene siendo habitual traslado de 1.500 niños en la "Operación Reyes".

### 5.1.1. Comunicaciones

Durante el año y dentro del bloque de comunicación han sido realizadas acciones periódicas de carácter informativo, así como sus respectivos agentes de comunicación, tales como:

- Hojas de aviso a viajeros
- Planos generales de la red
- Ediciones periódicas de planos de bolsillo (8 millones)
- Inserciones en prensa de carácter institucional, con información de situaciones o incidencias puntuales

Asimismo y a lo largo del año se han realizado otras acciones con inserciones en prensa, relativas a solicitudes de personal, etc.

### 5.1.2. Consultas informativas

Han sido atendidas en el año las consultas de los usuarios en las oficinas de información sitas en las estaciones de Retiro, Chamartín y Atocha. El número de consultas aproximado ha sido de 45.000, que según el tipo de información solicitada pueden distribuirse de la siguiente manera:

- Información sobre el Metro 60 por ciento
- Información sobre Madrid 35 por ciento
- Otras 5 por ciento

También se facilita información sobre el Metro en el Centro de Documentación e Iniciativas para la Juventud de la Comunidad de Madrid, existente en la estación de Sol.

### 5.2. Relaciones con otros organismos

Durante el año 1988 se ha mantenido la participación y asistencia al Comité Internacional de Metros y a los subcomités de Explotación y Material Móvil de la Unión Internacional de Transportes Públicos, U.I.T.P.

En Noviembre se celebró en Madrid el LV Comité Internacional de Metros, con participación de 50 miembros pertenecientes a 31 administraciones metropolitanas.

También debe destacarse la colaboración con el Metro de Barcelona para el intercambio de experiencias en aspectos técnicos y comerciales de interés general.







# 6 ACTIVIDADES DE GESTIÓN

## 6.1. Estructura orgánica

En el año 1988 el Consejo de Administración de la Compañía, en sesión celebrada el 3 de Mayo, acordó la creación de cinco Subdirecciones, todas ellas dependientes del Presidente-Director Gerente:

- Inspección
- Explotación
- Planificación
- Económica
- Recursos Humanos y Asuntos Generales

Posteriormente se definieron las Divisiones o Grupos que integrarían estas Subdirecciones:

### INSPECCIÓN

- Material Móvil
- Movimiento
- Instalaciones Fijas
- Recursos Humanos
- Auditoría Interna

### EXPLOTACIÓN

- Instalaciones Fijas
- Movimiento
- Material Móvil

### PLANIFICACIÓN

- Estudios
- Proyectos

### ECONÓMICA

- Económico y Financiera
- Adquisiciones, Contratación y Almacenes

### RECURSOS HUMANOS Y ASUNTOS GENERALES

- Recursos Humanos
- Asuntos Generales

En la División de Estudios se crea el Servicio de Documentación inexistente hasta ahora en la Compañía, agrupando funciones que eran realizadas por Inspección General, además de otras surgidas por nuevas necesidades de centralización, control y divulgación de la documentación generada o captada exteriormente por la Compañía. En esta misma División se crea el Servicio de Análisis, Evaluación y Programación, siendo uno de sus objetivos principales el control y seguimiento de las inversiones en la Compañía.

Es de destacar la desaparición en el mes de Mayo del Gabinete de Información y Relaciones Externas, creándose el Servicio de Información y Relaciones Públicas, que asume las funciones de los Servicios de Relaciones Públicas y de Prensa dependiendo directamente del Presidente y Director Gerente.

En la División de Recursos Humanos desaparecen los Servicios de Procedimiento y Normas Laborales, cuyas funciones han sido asumidas por los Servicios de Gestión de Personal y Asesoría Jurídica; también desaparece el de Política Social, cuyas funciones fueron asumidas por los Servicios de Gestión de Personal y Relaciones Laborales.

En la Subdirección de Explotación se crea el Servicio de Procesos, Métodos y Calidad en la División de Movimiento, en la que se integra el Servicio de Protección Civil y Seguridad.

### 6.2. Control de gestión

Los resultados financieros y económicos de la Compañía se siguen sometiendo a la consideración del Consejo de Administración y Comité de Dirección con periodicidad mensual.

En cuanto al control de inversiones la información se cursa con la misma frecuencia, efectuando la comparación con los datos previstos en el documento base por el que se rige la Empresa, es decir, el Contrato-Programa que ha concluido el 31 de Diciembre.

#### Inspección y Auditorías Internas

El Comité de Inspección de la Compañía Metropolitano de Madrid está presidido por el Presidente-Director Gerente y se reúne cada dos semanas para tratar de todos los temas de la Subdirección de Inspección y tomar acuerdos sobre las recomendaciones de los diferentes Informes y Auditorías presentadas al mismo.

La actuación de la Subdirección de Inspección en 1988 se resume en los siguientes datos:

— Informes y auditorías	
• Terminados	28
• En trámite	13
<b>Total</b>	<b>41</b>
— Recomendaciones de los informes de inspección y auditoría interna y acuerdos adoptados por los comités de dirección e inspección.	
• Se efectuaron 125 recomendaciones en los 28 Informes terminados y discutidos, de las que fueron rechazadas 4.	
• Acuerdos adoptados por los Comités de Dirección en Inspección sobre temas propuestos por la Subdirección de Inspección.	
Procedentes de Informes y Auditorías numeradas	87
No procedentes de Informes y Auditorías numeradas	93
<b>TOTAL</b>	<b>180</b>

Durante el año se ha continuado trabajando en la mejora de la gestión de stocks del almacén de la Compañía, consiguiéndose una sustancial disminución en el ritmo de las compras del material matriculado. Asimismo, se ha conseguido una elevada calidad en el servicio suministrado por el almacén de forma inmediata, con un índice de cumplimiento del 98 por ciento de las solicitudes de materiales y repuestos.

### 6.3. Adquisiciones y almacenes



## 6.4. Ratios de gestión

Entre el gran número de datos financieros y de explotación generados anualmente como expresión del funcionamiento de la Compañía, la relación entre algunos de ellos da lugar a unas razones o ratios indicativas de la evolución de determinadas características de la Empresa.

De todas las relaciones posibles, entre los datos anuales de más fácil acceso, se han seleccionado las que parecen de mayor interés clasificándolas en dos grupos:

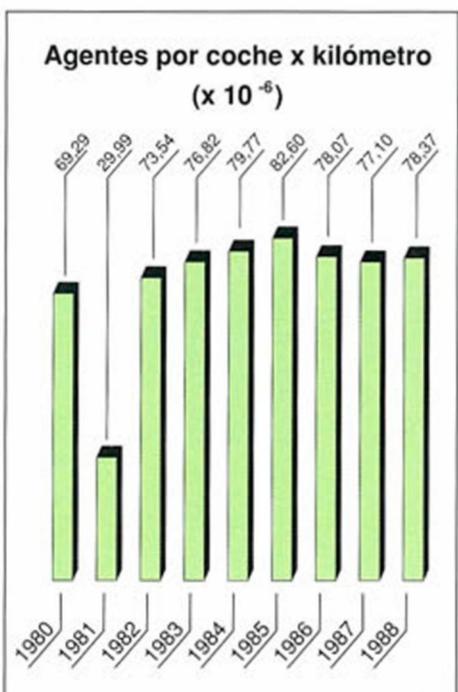
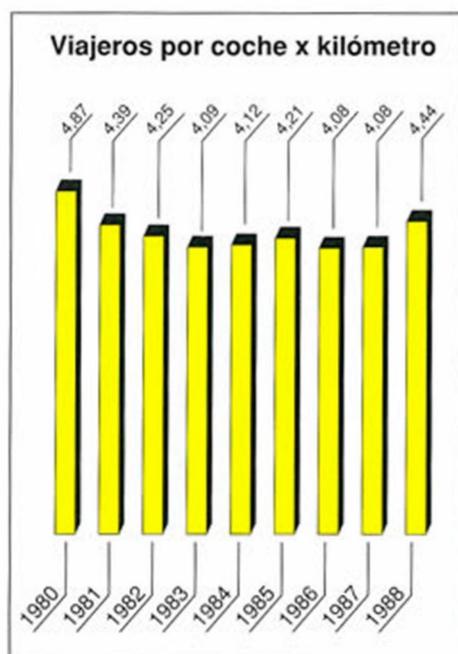
- Ratios operacionales
- Ratios económicos de explotación

### Ratios operacionales

En este apartado se agrupan las relaciones formadas a partir de los datos de producción del servicio, coches x kilómetro, con aquellas otras ligadas directamente con la explotación

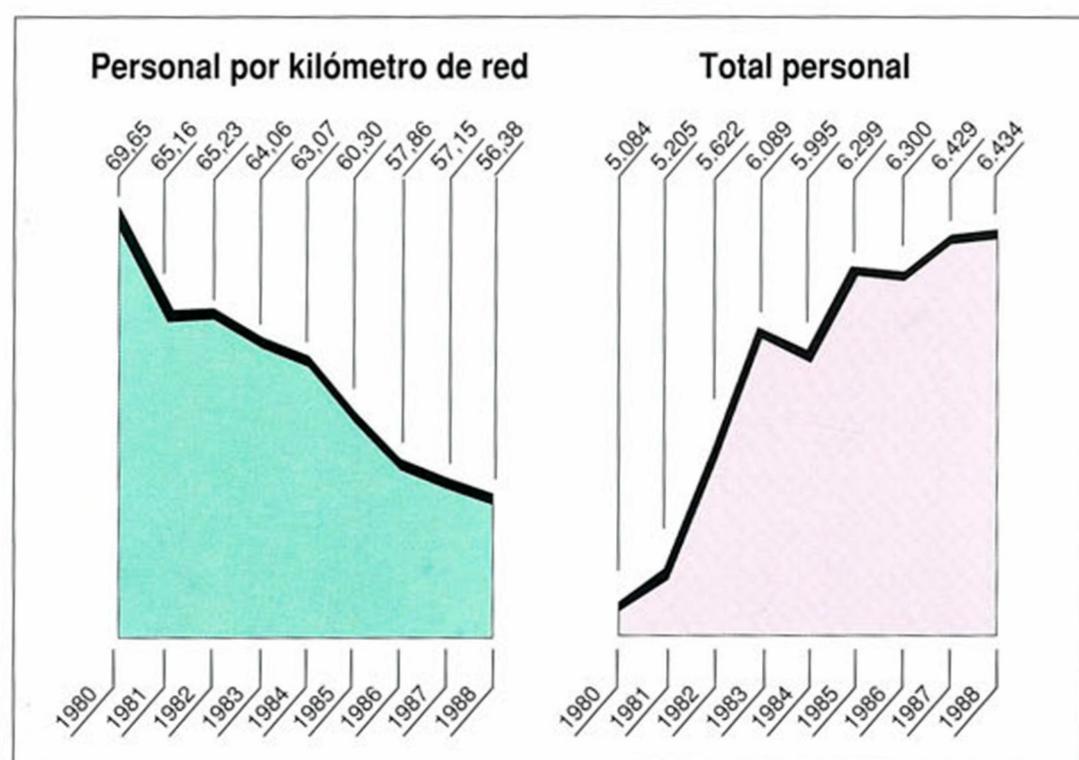
La disminución de los coches x kilómetro, producida por una mayor adecuación de la oferta a la demanda, unido al incremento del número de viajeros, ha representado un aumento con respecto al año anterior del 8,82 por ciento sobre el índice del año 1987 en los viajeros por coche x kilómetro

El número medio de agentes al año en relación con los coches x kilómetro producidos, ha experimentado un ligero aumento con relación al año 1987, motivado por la disminución de los coches x kilómetro ya expresado anteriormente.



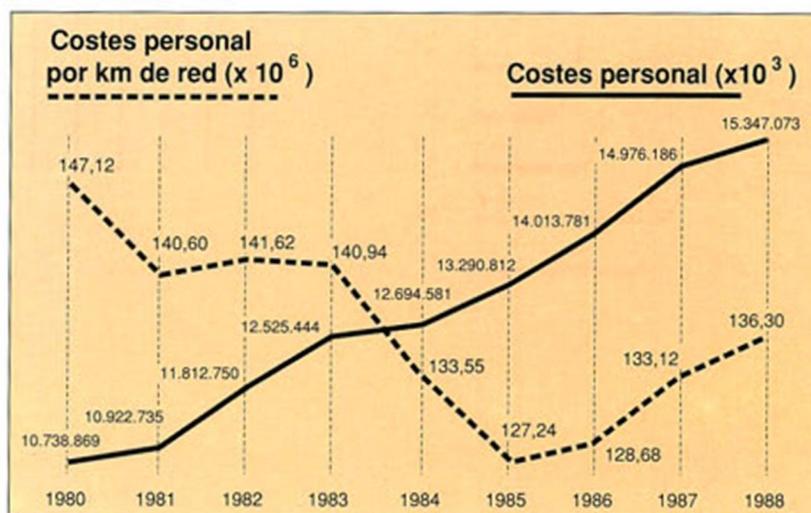
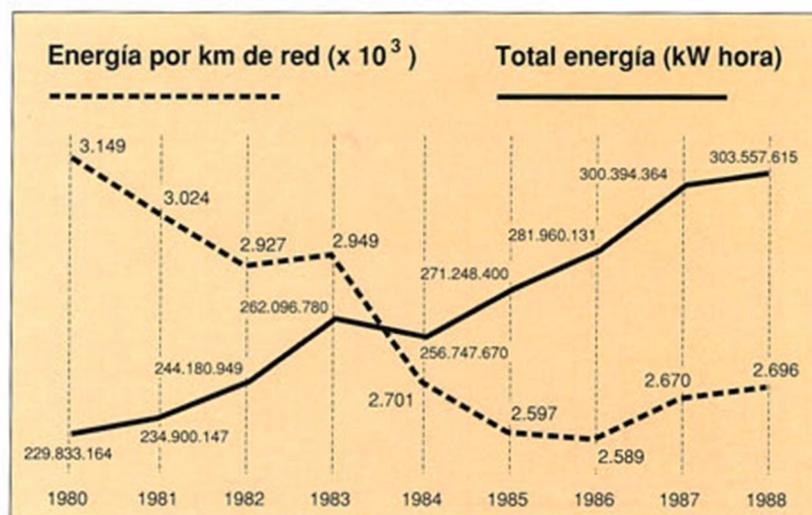
Como datos característicos de productividad a continuación se resumen los principales, comparándose los previstos en el Contrato- Programa con los reales producidos en los años 1987 y 1988.

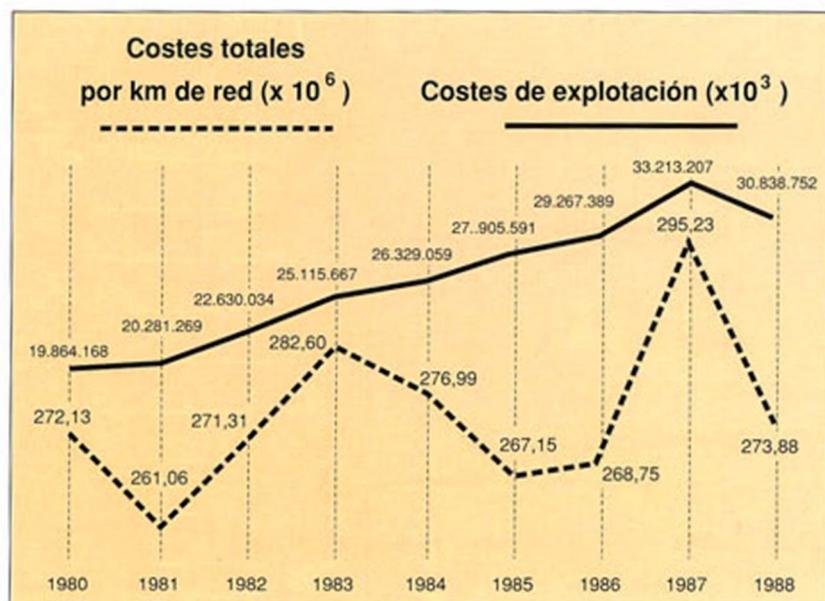
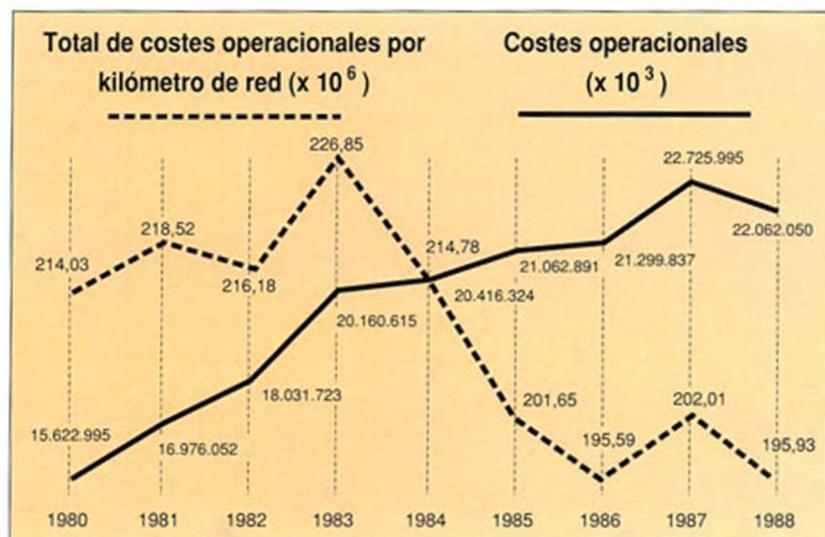
	1987		1988	
	Contrato Programa	Realidad	Contrato Programa	Realidad
Mill. de coches x kilómetro	87,86	83,39	87,86	82,20
Mill. de viajeros	343,00	340,36	352,00	364,80
Recorrido medio (km)	5,70	5,75	5,70	5,75
Mill. viajes - kilómetro	1.955,10	1.957,10	2.006,40	2.097,60
Viajes - km / coches x km	22,25	23,47	22,84	25,55



### Ratios económicos de explotación

Las ratios expuestas a continuación, desde 1980, representan las variaciones de los costes de diversas partidas en la Cuenta de Resultados, en pesetas de 1988, en relación con la longitud de la red. En general debe destacarse la disminución de los costes totales de explotación en relación con los kilómetros de red, lo que viene siendo habitual desde 1984.







UTILIZACIÓN  
SEGUN TARIFAS  
IVA INCLUIDO  
C.F.A. 24001252

**Metro**  
**10 Viajes**  
No doblar

UTILIZACIÓN SEGUN TARIFAS  
IVA INCLUIDO C.F.A. 24001252

SEI  
UTIL  
SERVI  
COT  
METRO

**MetroTour**

24285

57072

UTILIZACIÓN  
SEGUN TARIFAS  
IVA INCLUIDO  
C.F.A. 24001252

**METRO**  
**6 to 18**  
**SENCILLO**

7 VI AJES

METRO  
SENCILLO

UTILIZACIÓN  
SEGUN TARIFAS  
CONSERVARE  
HASTA LA SALIDA

103466

**Metro**  
**10 Viajes**  
No doblar

UTILIZACIÓN  
SEGUN TARIFAS  
CONSERVARE  
HASTA LA SALIDA

METRO  
SENCILLO

4006195

UTILIZACIÓN  
SEGUN TARIFAS  
CONSERVARE  
HASTA LA SALIDA

**METRO**  
**VALIDO**  
**SOLO AL**  
**ADQUIRIRSE**  
**SENCILLO**

## *Información económico-financiera*

- 7.1. Balanza y Cuenta de Resultados
- 7.2. Comentarios al Balance de Situación
- 7.3. Comentarios a la Cuenta de Resultados

# 7 INFORMACIÓN ECONÓMICO-FINANCIERA

## 7.1. Balance y Cuenta de Resultados

El balance al 31.12.88, y la Cuenta de Resultados del ejercicio que se presenta, tienen un carácter singular por dos motivos:

- a) En primer lugar porque coinciden con el final del primer Contrato-Programa que la Compañía había suscrito con el Estado y la Comunidad de Madrid.
- b) En segundo lugar porque también se da fin, desde una perspectiva económica, a un dilatado proceso, en el que la Empresa ha pasado de ser una entidad privada a propiedad del Consorcio Regional de Transportes de Madrid con períodos intermedios, en los que estuvo regida por un Consejo de Intervención o fue propiedad del Ayuntamiento y la Comunidad de Madrid.

El primer factor, cuya valoración se realiza en otro punto de la Memoria, ha influido, por cuanto la Comisión de Seguimiento no había definido en tiempo adecuado, para ser consideradas en las cuentas de resultados de otros ejercicios, las actualizaciones correspondientes al año 1987 y la Intervención General de la Administración del Estado había efectuado observaciones a las liquidaciones de los ejercicios 1985, 1986 y 1987 que era necesario considerar. Estas han tenido su reflejo directo en la variación de la cuenta de reservas del Contrato-Programa, en cuanto que corresponden a decisiones firmes de los órganos competentes que modifican su saldo anterior.

Por otra parte, fijados los criterios definitivos para las liquidaciones por dicha Comisión y asumidos los que diferencialmente ha planteado la I.G.A.E. en las auditorías de los tres ejercicios citados, la Cuenta de Resultados de 1988 refleja con precisión cuanto corresponde al cierre del período del Contrato-Programa y no es previsible que sea preciso acudir a efectuar posteriores regularizaciones de importancia.

El segundo factor, resumido en cuanto a incidencia económica en la cláusula 11 del Contrato-Programa, afectaba a discrepancias mostradas por la I.G.A.E. sobre un período que se inicia en 1961, fecha de la inauguración del antiguo F.C. Suburbano de Carabanchel —hoy línea 10 de la red de Metro— y termina en el momento de la desintervención de la Compañía. También en esta ocasión se proce-

de a sustanciar todas las diferencias existentes.

De este modo se cierra, aunque resten muchos años de futura relación en el plano económico, un período de 28 años con un balance que refleja con bastante fidelidad, al menos sin grandes incertidumbres, la situación económico-financiera de la Compañía, cuyos principales aspectos se comentan más adelante.

Por estos motivos, la cuenta de resultados del ejercicio, que contablemente se analiza con posterioridad, merece unos comentarios previos:

- a) Los gastos operacionales, integrados por los únicos capítulos de la cuenta de resultados que están bajo control directo de los administradores de la Compañía, crecen un 1,06 por ciento, menos de un 20 del incremento del IPC en el año y todas las cuentas disminuyen su cuantía salvo energía y gastos de personal, ésta por aplicación del convenio pactado en 1987 para un bienio.
- b) Los ingresos directamente imputables a gestión son los accesorios y trabajos para el inmovilizado que disminuyen por la no consideración como tales del 10 por ciento de las subvenciones de capital.
- c) El resto de los ingresos es resultado de los pactado en el Contrato-Programa, independientemente de que se produzcan por recaudación directa, subvenciones a la explotación pactadas en el mismo o en convenios adicionales, o actualización de dichas cantidades de acuerdo con las cláusulas que lo regulan.
- d) La actualización incorpora, por mor de la fecha en que se realiza, además de lo correspondiente a 1988, intereses por retraso en el abono de la deuda resultante de las liquidaciones anuales e incremento de gastos por prestación de más servicios de los comprometidos en el Contrato-Programa.
- e) A los resultados correspondientes se incorporan las regularizaciones de los ejercicios anteriores en el marco de la presentación efectuada del balance.

## Información económico-financiera

### BALANCE DE SITUACIÓN A 31 DE DICIEMBRE DE 1988

ACTIVO	SALDOS AL 31-12-87		SALDOS AL 31-12-88	
	Detalle de Amort.	Totales	Detalle de Amort.	Totales
<b>INMOVILIZADO</b>				
<b>INMOVILIZADO MATERIAL</b>				
Construcciones civiles	2.381.524.331	10.244.617.516	2.806.282.497	10.985.670.048
Edificios y otras construcciones	596.998.464	2.934.925.927	672.268.236	3.292.790.864
Maquinaria e instalaciones	2.348.554.228	5.016.464.453	2.771.122.989	5.501.052.564
Elementos de transporte	8.440.055.324	35.027.986.598	9.479.928.522	41.050.650.753
Mobiliario y enseres	184.603.232	352.229.574	222.407.192	373.051.917
Equipos Proceso Información	29.807.422	245.733.334	66.667.426	300.335.358
Repuestos para inmovilizado				1.185.037.608
Inmov. ajenos a la Explotación		2.803.872		2.803.872
Instalaciones complejas especializadas	18.970.060	79.041.920	25.293.412	79.041.920
Inmov. en curso: Material Móvil "2000"		2.333.637.729		160.789.195
Inmov. en curso: Investig., estudios y proyectos		14.777.539		
Inmov. en curso: Otras inversiones		1.308.106.660		867.127.033
Subtotal bruto		57.560.325.122		63.798.351.132
Menos — Amortizaciones acumuladas	14.000.513.061	(14.000.513.061)	16.043.970.274	(16.043.970.274)
<b>INMOVILIZADO MATERIAL NETO</b>		43.559.812.061		47.754.380.858
<b>INMOVILIZADO INMATERIAL</b>		3.260.590		3.264.937
Patentes y marcas		3.260.590		3.264.937
<b>INVERSIONES FINANCIERAS PERMANENTES</b>		668.336.582		741.232.642
Préstamos a largo plazo		337.091.077		393.679.394
Préstamos a medio plazo		331.245.505		347.553.248
<b>FIANZAS Y DEPÓSITOS CONSTITUIDOS</b>		2.110.000		2.110.000
<b>GASTOS AMORTIZABLES</b>		1.507.065.986		1.245.875.272
Gastos de emisión de obligaciones		300.000.009		260.000.013
Gastos financieros diferidos		40.684.932		37.699.184
Otros gastos amortizables		1.166.381.045		948.176.075
<b>TOTAL INMOVILIZADO</b>		45.740.585.219		49.746.863.709
<b>EXISTENCIAS</b>		2.393.713.032		2.420.995.810

	SALDOS AL 31-12-87 Totales	SALDOS AL 31-12-88 Totales
<b>DEUDORES POR OPERACIONES DE TRÁFICO</b>		
ANTICIPOS A PROVEEDORES	16.533.549	2.312.802
OTROS DEUDORES	2.193.966.571	676.839.750
ENTIDADES PUBLICAS DEUDORAS	30.950.072.143	28.568.831.029
Hacienda Pública deudor por retenciones	385.253	310.199.837
Hacienda Pública deudor por IVA	740.318.615	894.345.100
Hacienda Pública por subvenciones corrientes	16.604.453.209	11.623.461.935
Hacienda Pública por subvenciones en capital	3.229.166.674	3.250.100.006
Régimen transitorio IVA	408.708.392	204.354.196
Comunidad de Madrid, actualización C. Programa	457.097.000	2.283.785.725
Comunidad de Madrid por subvenciones en Capital	1.399.750.000	988.100.000
Hacienda Pública, actualización C. Programa	8.110.193.000	9.014.484.230
Consortio Regional de Transportes de Madrid		
TOTAL DEUDORES POR OPERACIONES DE TRÁFICO	33.160.572.263	29.247.983.581
<b>CUENTAS FINANCIERAS</b>		
FIANZAS Y DEPÓSITOS CONSTITUIDOS	65.902.820	8.457.521
Fianzas a corto plazo	2.921.382	2.921.382
Depósitos a corto plazo	62.981.438	5.536.139
CERTIFICADOS DE DEPÓSITO	6.000.000	6.000.000
<b>INVERSIONES FINANCIERAS TEMPORALES</b>		
DEUDORES DIVERSOS	284	
TESORERÍA	410.585.711	667.803.885
Caja	145.023.823	197.687.958
Bancos	265.561.888	470.115.927
TOTAL CUENTAS FINANCIERAS	482.488.815	682.261.406
<b>CUENTAS DE REGULARIZACIÓN</b>		
AJUSTES POR PERIODIFICACIÓN	982.060.186	809.441.931
Cobros diferidos	26.100	
Intereses diferidos	964.976.231	809.441.931
Pagos anticipados	17.057.855	
PARTIDAS PENDIENTES DE APLICACIÓN	25.024.536	
TOTAL CUENTAS DE REGULARIZACIÓN	1.007.084.722	809.441.931
TOTAL ACTIVO	82.784.444.051	82.907.546.437
<b>CUENTAS DE ORDEN Y ESPECIALES</b>		
Avales recibidos en garantía	1.052.373.926	615.541.955
Garantía por contratos, servicios y suministros	31.297.334	102.660.092
Movilización créditos en pagarés		6.928.893.928
Inmovilizado comprometido		1.112.790.000

## Información económico-financiera

### BALANCE DE SITUACIÓN A 31 DE DICIEMBRE DE 1988

PASIVO Y RECURSOS PROPIOS	SALDOS AL 31-12-87	SALDOS AL 31-12-88
CAPITAL Y RESERVAS		
CAPITAL SOCIAL	2.339.606.000	2.339.606.000
RESERVAS	13.311.581.499	11.608.660.125
Reserva legal	467.921.200	467.921.200
Reserva voluntaria	10.934.062.489	10.934.062.489
Reserva contrato-programa	1.909.597.810	206.676.436
SUBVENCIONES EN CAPITAL	9.937.635.495	14.439.810.696
RESULTADOS		
Ejercicios anteriores	(128.593.445)	1.039.288.137
Ejercicio actual	(128.593.445)	1.039.288.137
TOTAL RECURSOS PROPIOS	25.460.229.549	27.348.788.684
RECURSOS AJENOS		
EMPRÉSTITOS EN VIGOR	8.000.000.000	7.000.000.000
Obligaciones no convertibles Serie "L"	8.000.000.000	7.000.000.000
PRÉSTAMOS O CRÉDITOS RECIBIDOS	23.199.413.211	22.519.924.976
Préstamos a largo plazo	3.199.413.211	2.985.854.976
Préstamo Sindicato 1988	20.000.000.000	19.534.070.000
FIANZAS Y DEPOSITOS RECIBIDOS	168.000	168.000
TOTAL RECURSOS AJENOS	31.199.581.211	29.520.092.976
TOTAL FINANCIACIÓN BÁSICA	56.659.810.760	56.868.881.660
PROVISIONES	2.630.631.472	2.339.065.730
Para insolvencia deudores	53.703.877	50.392.121
Para gastos de personal	579.108.778	984.736.128
Para trabajos, suministros y servicios exteriores	349.150.839	241.464.131
Para depreciación almacenes	62.278.906	52.826.321
Para intereses préstamos seguro vida	278.282.412	0
Otras provisiones		19.150.920
Por otras inversiones en curso	1.308.106.660	867.127.033
Para otras responsabilidades	—	123.369.076

	SALDOS AL 31-12-87	SALDOS AL 31-12-88
<b>ACREEDORES POR OPERACIONES DE TRÁFICO</b>		
<b>PROVEEDORES</b>	2.196.127.065	1.425.517.011
Proveedores	2.110.458.777	1.373.084.525
Proveedores facturas pendientes de formalizar	85.668.288	52.432.486
<b>OTROS ACREEDORES</b>	1.077.856.851	702.031.940
Acreedores diversos por operaciones de tráfico	1.049.228.849	670.893.882
Acreedores diversos	28.628.002	31.138.058
<b>EFFECTOS COMERCIALES A PAGAR</b>	555.633.929	557.101.358
<b>FONDOS DE PERSONAL CONVENIOS COLECTIVOS</b>	25.970.797	82.411.468
<b>ENTIDADES PÚBLICAS ACREEDORAS</b>	664.954.932	597.283.001
Hacienda Pública por retenciones	261.877.004	248.181.368
Organismos de la Seguridad Social	305.934.440	313.074.784
Consortio Regional de Transportes de Madrid	97.143.488	36.026.849
<b>TOTAL ACREEDORES POR OPERACIONES DE TRÁFICO</b>	4.520.543.574	3.364.344.778
<b>CUENTAS FINANCIERAS</b>	17.457.946.099	19.937.991.177
Préstamos a corto plazo	17.457.896.099	19.937.941.177
Fianzas constituidas a corto plazo	50.000	50.000
<b>CUENTAS DE REGULARIZACIÓN</b>		
<b>AJUSTES POR PERIODIFICACIÓN</b>	1.515.512.146	396.417.905
Pagos al personal pendientes	31.266.929	1.147.479
Pagos diferidos	554.756.024	
Ingresos diferidos	408.708.392	204.354.196
Intereses a pagar no vencidos	520.780.801	190.916.230
<b>PARTIDAS PENDIENTES DE APLICACIÓN</b>		845.187
<b>TOTAL CUENTAS DE REGULARIZACIÓN</b>	1.515.512.146	397.263.092
<b>TOTAL PASIVO Y CAPITAL</b>	82.784.444.051	82.907.546.437
<b>CUENTAS DE ORDEN Y ESPECIALES</b>		
Garantía de contratistas y suministradores	1.052.373.926	615.541.955
Avales entregados en garantía	31.297.334	102.660.092
Pagarés por movilización créditos		6.928.893.928
Acreedores por inmovilizado comprometido		1.112.790.000

### 7.2. Comentarios al Balance de Situación

El Balance de Situación de la Compañía Metropolitana de Madrid, cerrado el 31 de Diciembre de 1988, no incluye el costo de la infraestructura llevada a efecto por el Estado desde que en el año 1956 la asumió a su cargo, ni determinadas obras en superestructura que, de acuerdo con la Ley de Desprivatización del Servicio, quedaron asimismo asumidas a través de la Dirección General de Infraestructura del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones. Tales activos fueron transferidos a la Comunidad de Madrid con su coste correspondiente para conservación y mantenimiento.

Los activos incluidos en el Balance por dichos conceptos, propiedad de la Empresa, y el resto que figura bajo los epígrafes del

#### RATIOS DE ANÁLISIS DEL BALANCE

		Ejercicio 1985	Ejercicio 1986	Ejercicio 1987	Ejercicio 1988
1. Solvencia	$\frac{\text{Activo Real}}{\text{Pasivo Exigible}}$	1,29	1,40	1,42	1,48
2. Firmeza o consistencia	$\frac{\text{Activo Fijo}}{\text{Exigible a largo}}$	1,34	1,35	1,47	1,69
3. Endeudamiento	$\frac{\text{Pasivo Exigible}}{\text{Recursos Propios}}$	3,27	2,46	2,25	2,02
4. Estabilidad	$\frac{\text{Recurs. Permanentes}}{\text{Inmovilizado}}$	1,13	1,29	1,34	1,14
5. Financiac. Propia Inmov.	$\frac{\text{Recursos Propios}}{\text{Inmovilizado}}$	0,33	0,50	0,58	0,55
6. Financiac. Ajena Inmovil.	$\frac{\text{Recursos Ajenos}}{\text{Inmovilizado}}$	0,75	0,75	0,71	0,59
7. Independencia Financiera	$\frac{\text{Recursos Propios}}{\text{Activo Total}}$	0,23	0,29	0,31	0,33
8. Capacidad Financiera	$\frac{\text{Recursos Propios}}{\text{Pasivo Exigible}}$	0,31	0,41	0,44	0,50
9. Tesorería	$\frac{\text{Activo Disponible}}{\text{Exigible a corto}}$	0,10	0,07	0,06	0,03
10. Liquidez	$\frac{\text{Activo Circulante}}{\text{Pasivo Circulante}}$	1,43	1,65	1,58	1,40
11. Proporc. Activo Fijo	$\frac{\text{Activo Fijo}}{\text{Activo Total}}$	0,71	0,58	0,55	0,60
12. Rotación Fondo Maniobra	$\frac{\text{Total Ingresos}}{\text{Fondo Maniobra}}$	5,02	2,23	2,29	3,28

mismo, ascienden al 31 de Diciembre de 1988 en torno a los 83.000 millones de pesetas, con un incremento respecto del Ejercicio precedente de 123 millones de pesetas. Estos importes figuran consolidados con los del antiguo Ferrocarril Suburbano de Carabanchel, hoy línea 10 de la red.

### 7.2.1 Ratios de análisis del Balance

Las ratios de análisis patrimonial y financiero que se deducen de los Balances del Ejercicio de 1988 y los tres precedentes que recogen ya todo el período de vigencia del Contrato-Programa, ofrecen los siguientes resultados (ver cuadro)

La lectura que se desprende debe considerarse positiva y particularmente la del ejercicio 1988 en relación con 1987 y los anteriores.

Destacando los más significativos, se aprecia que la solvencia de la Compañía sigue consolidada con tendencia ascendente, fruto de una larga trayectoria en el cumplimiento puntual de todas sus obligaciones financieras.

Se destaca, igualmente, la tendencia regresiva del índice de endeudamiento, lo que produce una capacidad financiera suficiente para atender de forma correcta y cumplir los Programas de Inversión previstos.

### 7.2.2 Análisis de los diferentes grupos de cuentas

#### Grupo Inmovilizado Material

Durante el transcurso del Ejercicio de 1988 ha continuado creciendo el Inmovilizado Material Bruto (6.238 millones de pesetas), debido, principalmente, a las inversiones en material rodante de la serie "2000". Este material, con un alto grado de componentes electrónicos que redundan en la seguridad del usuario y en la regularidad del servicio, viene sustituyendo al más antiguo denominado "clásico", cuyo proceso total de renovación concluirá en el año 1991.

Se destaca asimismo que dentro de este grupo se incluye el epígrafe que no existía en Ejercicios anteriores, "Repuestos para Inmovilizado", desdoblamiento de la Cuenta de "Existencias" que los incluía anteriormente, con el fin de acogerse en este sentido a la normativa del Plan General de Contabilidad.

### Grupo Inmovilizado Financiero

El crecimiento de este Grupo del Balance, que supone en términos relativos un 10 por ciento, equivalente a 73 millones de pesetas, es consecuencia de los préstamos concedidos por la Compañía a sus empleados, en consonancia con los Convenios Colectivos vigentes en la Empresa.

### Grupo Gastos Amortizables

Disminuye, con relación al Ejercicio anterior, en 261 millones de pesetas, por aplicación del criterio de devengo de este tipo de Inmovilizado. La mayor parte de la diferencia —218 millones de pesetas— se produce en el epígrafe "Otros gastos amortizables" y obedece al pago de las cuotas en la operación de "leasing", que se llevó a efecto para la adquisición de 16 remolques de la serie "5.000".

### Grupo Existencias

Aún cuando la diferencia que se deduce del Balance carece de entidad, 27 millones de pesetas, se ha de tener en cuenta, tal y como se expresaba al analizar el Grupo Inmovilizado Material, el traspaso llevado a efecto por el concepto mencionado de "Repuestos para Inmovilizado", que de no haber sido así el incremento real habría ascendido a 1.212 millones de pesetas, consecuencia de la adquisición de repuestos para el material de la Serie "2.000", fundamentalmente.

### Grupo Deudores por Operaciones de Tráfico

Las cuentas a cobrar por este concepto disminuyen en 3.918 millones de pesetas con respecto al año anterior. Asimismo, la deuda en favor de la Compañía a cargo de Entidades Públicas disminuye en 2.382 millones de pesetas, incluyendo como saldo a favor de la misma dentro del Ejercicio de 1988 el importe correspondiente a la previsión de actualización del Contrato Programa por dicho Ejercicio.

### Grupo Cuentas Financieras

Por estar sujetas a continuas modificaciones las variaciones en este Grupo de Cuentas carecen de significación. No obstante, la diferencia es de signo positivo y supone algo más de 200 millones de pesetas.

### Grupo Capital y Reservas

La variación de este Grupo, al margen de los resultados del Ejercicio, afecta únicamente a los importes por el concepto de

Subvenciones en Capital, así como a la Cuenta de "Reserva Contrato-Programa". En cuanto a la primera, el aumento asciende a 4.502 millones de pesetas por las devengadas a favor de la Compañía. Por lo que respecta a la segunda, cuya disminución supone 1.703 millones de pesetas, ha sido debida a la aplicación de los resultados contables del Ejercicio de 1987 y a la regularización de la actualización del Contrato-Programa de los dos primeros años de vigencia del mismo, según dictamen de la Comisión de Seguimiento de acuerdo con la I.G.A.E.

### Grupo Recursos Ajenos

Se reduce este Pasivo Exigible en 1.680 millones de pesetas, debiéndose principalmente a la amortización correspondiente a 1988 del Empréstito de Obligaciones Serie "L" por importe de 1.000 millones de pesetas y a la reducción, asimismo, del Préstamo Sindicado en vigor en 1987, que fue sustituido por otro con aval de la Comunidad de Madrid —el 50 por ciento en divisa (ECU)— proporcionando un importante ahorro en costes financieros para la Empresa.

### Grupo Provisiones

Las provisiones al 31 de Diciembre de 1988 figuran por 2.339 millones de pesetas frente a los 2.631 de 1987. Las diferencias más importantes son: El aumento para Gastos de Personal por la revisión del Convenio de 1988, en cuanto al I.P.C. aplicable se refiere; a la supresión del apunte contable de 1987 relativo al concepto "Intereses Préstamos Seguro de Vida" y, por último, a las llevadas a efecto para reflejar el devengo del epígrafe "Trabajos, suministros y servicios exteriores" y "Otras inversiones en curso". Asimismo, se computan 123,37 millones de pesetas bajo el concepto de "Responsabilidades". Con esta última provisión se consideran saneados los posibles riesgos incurridos por la Compañía en determinadas reclamaciones en curso.

### Grupo Acreedores por Operaciones de Tráfico

En general, este Grupo de Pasivo Exigible disminuye en 1.157 millones de pesetas, cuyo significado a efectos financieros supone una mayor adecuación en la cancelación de deudas de la Compañía.

### Grupo de Cuentas Financieras Acreedoras

Aumenta este Grupo en 2.400 millones de pesetas respecto al Ejercicio de 1987, incremento provocado por el retraso en el cobro de las subvenciones previstas en el Contrato Programa y cuya formalización se ha venido efectuando en operaciones de préstamo y Pagars de Empresa.

### 7.3. Comentarios a la Cuenta de Resultados

La Cuenta de Resultados del Ejercicio de 1988 presenta unos beneficios en torno a 106 millones de pesetas.

Bajo el epígrafe de "Resultados Extraordinarios", en este Ejercicio se incluyen una serie de ajustes contables de carácter excepcional que surgen como consecuencia de la regularización global del Contrato-Programa, cuya vigencia ha concluido el 31 de diciembre de 1988.

En primer lugar, se regularizan apuntes anteriores al ejercicio de 1985, primer año de vigencia del documento, que producen un saldo positivo de 203 millones de pesetas.

En segundo término, se regularizan apuntes correspondientes a los ejercicios de 1985 y 1986, cuyo resultado es también positivo en 111 millones de pesetas.

Y, por último, ha sido necesario contabilizar ajustes del ejercicio de 1987, por 1.459 millones de signo negativo. En este importe se han incluido 1.012 millones de pesetas de previsión por la diferencia entre la liquidación del Contrato-Programa que propuso la Comisión de Seguimiento y la que, previsiblemente propondrá de forma definitiva la Intervención General de la Administración del Estado. Todo ello, además del ajuste que ya efectuó dicha Comisión en el importe de la actualización relativa a 1987 por algo más de 1.096 millones de pesetas que se contabilizan directamente con cargo a la Reserva Contrato-Programa



## CUENTA DE RESULTADOS

	1987	1988	%
<b>GASTOS DE EXPLOTACIÓN</b>			
2. GASTOS DE PERSONAL			
2.1. Sueldos y Salarios	10.172.183.857	11.102.648.582	9,15
2.2. Seguridad Social	3.329.027.171	3.527.104.717	5,95
2.3. Otros Gastos Sociales	654.316.580	717.319.580	9,63
	14.155.527.626	15.347.072.879	8,41
3. COMPRAS-CONSUMOS REGULARIZ. EXIST. ALMACÉN	1.113.256.029	1.069.536.120 (401.535.267)	3,93
5. TRIBUTOS	119.994.211	136.807.125	14,01
6. TRAB. SUM Y SERV. EXTER.			
6.1. Energía	3.091.492.452	3.275.391.007	5,95
6.2. Otros	2.642.633.072	2.417.550.516	(8,51)
7. TRANSPORTES Y FLETES	4.449.349	1.266.018	(71,54)
8. GASTOS DIVERSOS	353.313.789	215.961.316	(38,88)
TOTAL COSTE OPERACIONAL	21.480.666.528	22.062.049.714	2,70
4. GASTOS FINANCIEROS	6.241.516.997	5.724.195.668	(8,28)
9. AMORTIZACIONES	2.794.570.239	3.052.506.661	9,23
TOTAL COSTES	30.516.753.764	30.838.752.043	1,06
<b>INGRESOS DE EXPLOTACIÓN</b>			
2. RECAUDACIÓN VIAJEROS	13.684.511.748	15.667.982.553	14,49
5. INGRESOS ACCESORIOS	695.770.602	448.682.528	(35,51)
6. TRABAJOS INMOVILIZADO	67.458.343	62.785.484	6,93
7. SUBVENCIONES A LA EXPLOT.			
7.1. Admón. Central C.P.	9.433.700.000	8.234.900.000	(12,71)
7.2. Consorcio R.T.	1.458.117.929	2.114.144.416	44,99
8. ACTUALIZACIÓN C.P.			
8.1. Admón Central	5.465.693.000	3.749.520.000	(31,39)
8.2. Admón Autónoma	411.897.000	775.140.000	88,19
TOTAL INGRESOS	31.217.148.622	31.053.154.981	(0,52)
RESULTADOS	700.394.858	214.402.938	—
RESULTADOS EXTRAORDINARIOS	(828.988.303)	(108.225.356)	—
TOTAL RESULTADOS EJERCICIO	(128.593.445)	106.177.582	—
RESULTADOS EXTRAORD. EJERC. ANT. ANTERIORES A 1985	—	202.786.450	—
EJERCICIO 1986	—	110.750.000	—
EJERCICIO 1987	—	(1.459.002.169)	—
RESULTADOS FINALES	(128.593.445)	(1.039.288.137)	

### 7.3.1. Análisis de los gastos

Los Gastos de Explotación computables ascienden a 30.838,8 millones de pesetas frente a 30.5176,8 millones del Ejercicio anterior. Ello supone un aumento del 1,06 por ciento, lo que en términos absolutos equivale a 322,4 millones.

Los Gastos de Personal, en los que se incluye el coste de la Seguridad Social, han subido algo más del 5,8 por ciento de lo pactado en Convenio, exceso que queda prácticamente compensado con los menores gastos que se han producido en los conceptos de "Compras-Consumos" y "Trabajos, suministros y servicios exteriores", salvo energía, cumpliéndose lo que a este respecto señala el Contrato-Programa en su cláusula 12.

Destaca, por otra parte, la importante reducción en el capítulo de Gastos Financieros que ha supuesto, respecto del Ejercicio precedente, un importe de 517,3 millones de pesetas. Ello ha sido posible gracias a la renegociación del Crédito Sindicado a que se ha hecho referencia en los comentarios del Balance y al menor coste del dinero obtenido del mercado para la financiación de las deudas de la Administración en favor de la Empresa, principalmente.

Las dotaciones al Fondo de Amortización han seguido su ritmo normal, aplicando los coeficientes de Ejercicios anteriores, dentro de los que, a título indicativo, figuran en la legislación aplicable al respecto.

### 7.3.2. Análisis de los ingresos

La recaudación de viajeros por ventas directas de la Compañía, tanto de los billetes normales como de las tarjetas de abono, ha ascendido a 15.668 millones de pesetas, con un aumento respecto del Ejercicio anterior de 1.983,5 millones, lo que en términos supone un 14,5 por ciento. Este incremento se debe, de una parte a los cambios en la estructura tarifaria en 1988 y a la variación de la tarifa a partir del 1 de Marzo de dicho año y de otra al incremento de viajeros nuevos captados para la Red que ha supuesto un 7,17 por ciento respecto de los de 1987.

La tarifa media resultante se ha situado en 42,95 pesetas, lo que supone un aumento del 6,81 por ciento en comparación con la de 1987 que fue de 40,21 pesetas.

En cuanto a los ingresos accesorios su importe se ha situado en torno a los 449 millones de pesetas, destacando en dicho importe los productos por la cesión de huecos publicitarios, locales comerciales y varios por 135 millones de pesetas; la venta de materiales inser-

vibles y no inventariados, así como la cesión de vehículos, por valor de 79 millones de pesetas, y por el ingreso correspondiente a la tercera anualidad del Régimen Transitorio del Impuesto sobre el Valor Añadido por importe de 204 millones de pesetas.

El resto de los conceptos de este epígrafe son de escasa entidad.

Las Subvenciones a la Explotación imputadas a la Cuenta de Resultados han alcanzado el importe de 10.349 millones de pesetas, según el detalle que aparece en la Cuenta de Pérdidas y Ganancias que se incluye en la presente Memoria.

Por el concepto de "Resultados extraordinarios", específicos del Ejercicio, han sido imputados con signo negativo, 108,2 millones de pesetas que incluyen la pérdida computada en la sustitución de 88 coches de la serie "clásicos", al retirarlos de servicio por otros tantos de material "2.000".

En resumen, el período de vigencia del Contrato-Programa 1985-1988 produce una insuficiencia de 833 millones de pesetas. En relación con la misma, conviene precisar, de una parte, el que todas las cuentas de ejercicios anteriores, incluso algunas partidas desde el ejercicio de 1961, han quedado totalmente saneadas, con relación al próximo Contrato-Programa; y, de otra, la decisión adoptada de no computar como Ingreso a efectos de la Cuenta de Resultados, la parte correspondiente de las Subvenciones en Capital percibidas, por importes de 784 millones de pesetas para el ejercicio de 1988 y 228 millones hasta el 31 de diciembre de 1987.



## *Espectativas de futuro*

# 8 EXPECTATIVAS DE FUTURO

La finalización del Contrato Programa en 1988 y las nuevas expectativas de futuro en la modernización y ampliación de los sistemas de transporte en la Comunidad de Madrid, conforman un conjunto de intervenciones cuya realización se prevé a corto plazo. Ante esto el Plan de Empresa de la Compañía Metropolitana de Madrid concretará una serie de actividades que, conjuntamente con las acciones previstas por otros organismos, conllevarán a la mejora del servicio público que se presta. A continuación se resumen sucintamente las principales acciones previstas:

## La red

Dentro de la concepción general de la red de Metro, su futuro viene determinado por el deseo de mejorar la accesibilidad al Metro de barrios o zonas de la ciudad que actualmente no están en su radio



de influencia y por adecuar e incrementar las conexiones entre las líneas actuales para facilitar los viajes. En este sentido está previsto acometer en los próximos años la prolongación de la línea 1 y el cierre circular de la línea 6, ya mencionados anteriormente, así como la conexión de la línea 10 con otras líneas existentes.

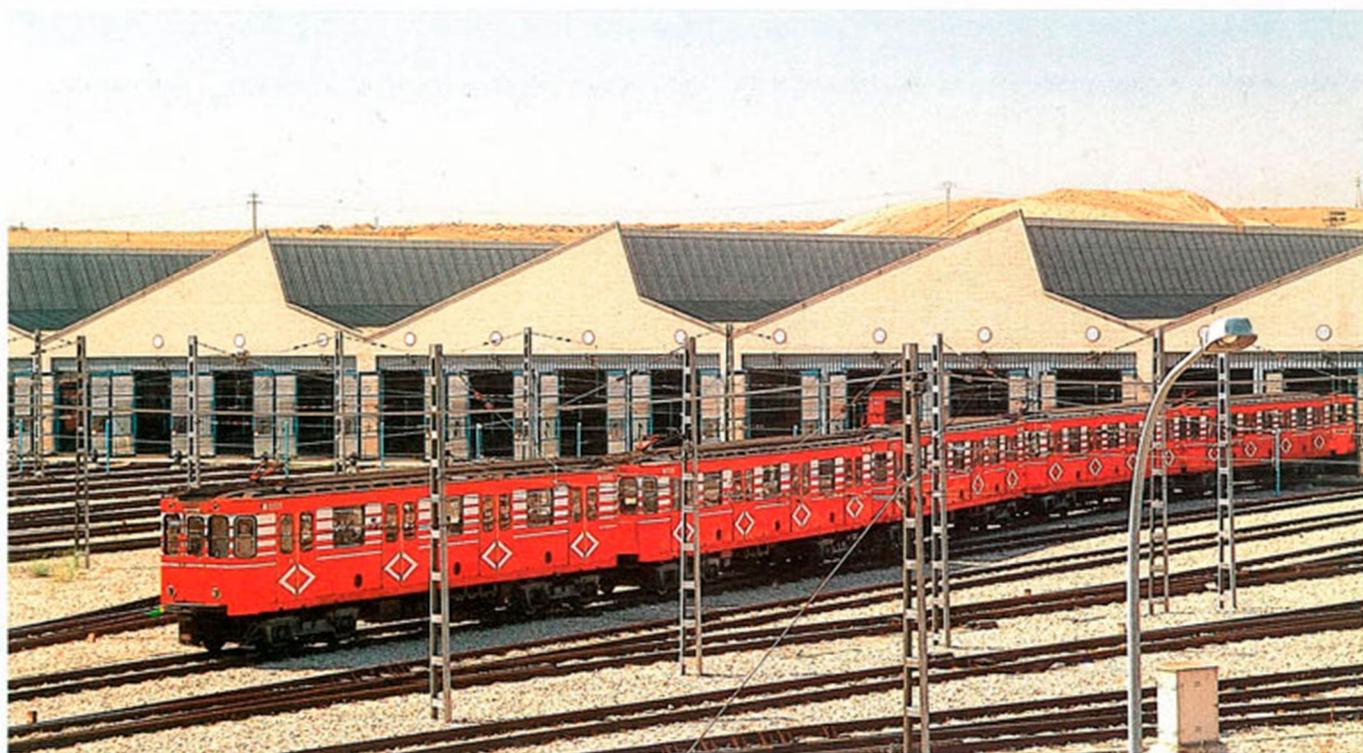
### El material móvil

Con objeto de incorporar las nuevas tecnologías en materia de seguridad y mejora de la calidad del servicio prestado al usuario, y atendiendo a la homogeneización del parque, se prevé la configuración de éste con dos únicos tipos de coches: 2.000 y 5.000, que responde a los dos gálibos existentes en la red. Esto supondrá a medio plazo la desaparición de los coches clásicos, 300 y 1.000.

La incorporación al servicio del nuevo material móvil hace imprescindible la modernización de las instalaciones para la realización de las tareas de mantenimiento. Entre estas actuaciones destacan por su importancia la instalación de nuevos Talleres Centrales, ubicados en Canillejas, que sustituirán a los actuales de Cuatro Caminos.

### Instalaciones actuales

Para mejorar el acceso a las instalaciones del Metro y el traslado de los viajeros con otros modos de transporte se prevé la cons-



trucción de intercambiadores como los de Embajadores, Méndez Alvaro, la construcción de uno nuevo en Príncipe Pío y la mejora de los existentes como por ejemplo el de Chamartín.

También se requieren exigencias de servicio y explotación superiores con regímenes de circulación de los trenes flexibles y seguros, mediante la mejora y adecuación de la frecuencia a las necesidades de la demanda en cada momento del día, es decir, una regulación y programación del tráfico que conllevará a una mayor racionalización de los gastos de explotación. Siendo en este aspecto la seguridad el principal condicionante de cualquier acción, se culminará la instalación de sistemas de Protección Automática de Tren, A.T.P., en todas las líneas, cubriéndose con ello el objetivo de garantizar en todo momento la seguridad de circulación, aumentando también las prestaciones anteriormente expuestas.

Una mayor atención al usuario con relación al confort de las instalaciones exige el equipamiento de sistemas de ventilación de túnel en las líneas que aún carecen de ellos. A más largo plazo se podrá contemplar el acondicionamiento medioambiental de las estaciones y coches a través de los equipos adecuados.

Dentro de una política de información integral del sistema de transportes se contempla la facilitada por el Metro con la de otros modos de transporte, con el fin de que en cualquier estación de la red el viajero pueda programar adecuadamente su viaje. También se potenciará la información que precise recibir el usuario sobre la explotación del servicio de Metro: averías e incidencias, modificaciones, intervalo entre trenes.



### Seguridad y Protección Civil

La colaboración de la Compañía con otros organismos estatales ayudará a que la planificación de campañas o posibles acciones a tomar en caso de determinados sucesos, se complete y favorezca ostensiblemente en beneficio tanto de los viajeros como del resto de los ciudadanos.

En cuanto a la seguridad ciudadana se continuará con las acciones emprendidas hasta la fecha: vigilancia, televisión en circuito cerrado, instalación de megafonía, etc., ampliándolas en aquellos aspectos que la experiencia aconseje.

#### (Por concepto)

	1989	1990	1991	1992	TOTAL CUATRIENIO
Vía y túneles	445	555	545	590	2.135
Estaciones	795	425	250	260	1.730
Recintos	310	220	230	91	851
Señalización y comunicaciones	310	146	65	0	521
Distribución de energía y subestaciones	1.269	1.197	560	247	3.273
Escaleras mecánicas	174	195	210	168	747
Ventilación	200	520	630	200	1.550
Instalación de estaciones	233	953	679	898	2.763
Material móvil	5.695	8.580	6.060	4.356	24.691
Informática	527	254	153	199	1.133
Seguridad	558	260	225	260	1.303
Puestos centrales	100	200	200	500	1.000
Maquinaria diversa	282	134	120	116	652
Talleres de Canillejas	300	1.000	1.000	1.200	3.500
Varios	462	363	362	364	1.551
<b>TOTAL</b>	<b>11.660</b>	<b>15.002</b>	<b>11.289</b>	<b>9.449</b>	<b>47.400</b>

#### (Por naturaleza)

	1989	1990	1991	TOTAL 1992	CUATRIENIO
Construcción y obra civil	1.425	1.510	1.425	1.095	5.455
Edificios y otras construcciones	445	315	325	196	1.281
Maquinaria, instalaciones y utillaje	2.721	2.795	1.779	1.554	8.849
Elementos de transporte	5.725	8.610	6.090	4.386	24.801
Mobiliario y enseres	12	12	12	14	50
Equipos de proceso e información	527	254	153	199	1.133
Varios	805	1.506	1.505	2.005	5.821
<b>TOTAL</b>	<b>11.660</b>	<b>15.002</b>	<b>11.289</b>	<b>9.449</b>	<b>47.400</b>

### Plan de inversiones 1989-1992

El conjunto de inversiones previstas para el cuatrienio 1989-1992 asciende a 47.400 millones de pesetas, cuya periodificación por conceptos y naturaleza se expone en los dos cuadros adjuntos:

Es importante destacar que en este Plan de Inversiones la Comunidad de Madrid, a través de la Dirección General de Transportes Terrestres, acometerá un total de 11.153 millones de pesetas, mientras que las restantes 36.243 serán a cargo de la Compañía Metropolitana de Madrid. Así, para el año 1989, la inversión prevista sería:

AÑO 1989	
A cargo de la C.M.M.	9.795
A cargo de la C.A.M.	1.865
Total	11.650 millones de pts.

Este plan no incluye las inversiones en obra nueva que, concernientes a la ampliación de la red de Metro, serán desarrolladas por la Dirección General de Transportes Terrestres a medida que las propuestas incluidas en el Plan Estratégico de Transportes dispongan de financiación.

Fotografía: María Rivas y Archivo.  
Imprime: N.S.G. IBERICO, S.A.  
Depósito Legal: M-28543-1989.  
Fotomecánica: TRESKAN, S.A.