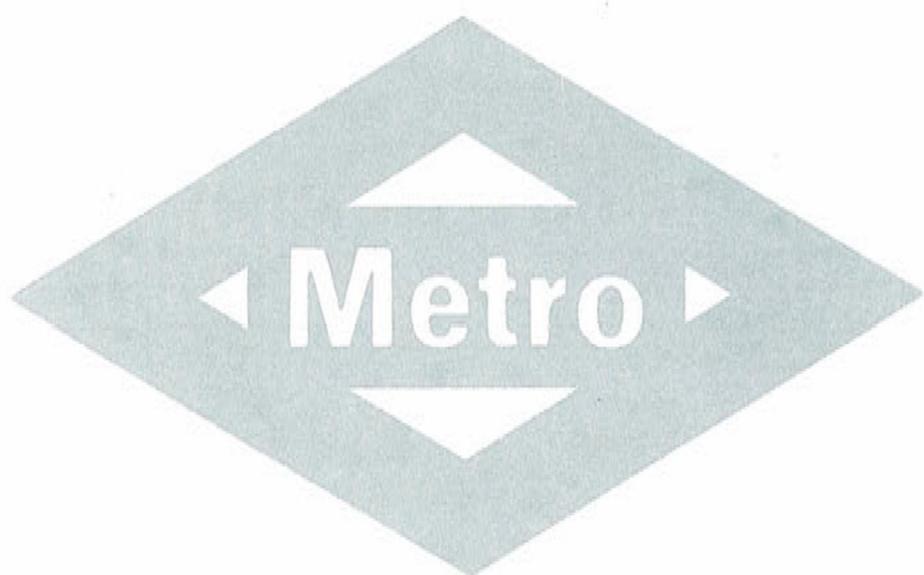


# METRO DE MADRID

Cuentas anuales e  
Informe de Gestión 1990





METRO DE MADRID

Cuentas anuales e  
Informe de Gestión 1990

# *Consejo de Administración de Metro de Madrid*

## PRESIDENTE:

D. Guillermo Vázquez Cabezas.

## VICEPRESIDENTE:

D. Agustín Herrero López.

## VOCALES:

D.ª Pilar Ballesteros Cabello.

D. Javier de Cos Blanco.

D. Rafael García Alcolea.

D. Francisco Gutiérrez Fernández.

D. Fernando Hipólito Lancha.

D. Eugenio Morales Tomillo.

D.ª Pilar Morán Reyer.

D. Olegario Oubiña Domínguez.

## VOCALES-REPRESENTANTES SINDICATOS:

D. Francisco Pérez Guerrero.

D. Diego García Sanz (\*).

## CONSEJERO DELEGADO DEL CONSORCIO REGIONAL DE TRANSPORTES:

D. Emilio Miralles Claver.

## SECRETARIO:

D. Joaquín Nieto Fernández.

(\*) El 28 de junio de 1990, don Diego García Sanz sustituyó a don Miguel Vázquez Sarti.

# Indice

	<u>Pág.</u>
<b>PRESENTACION</b> .....	11
<b>I. CUENTAS ANUALES</b> .....	17
<b>A) Balance de situación</b> .....	19
<b>B) Cuenta de pérdidas y ganancias</b> .....	24
<b>C) Memoria</b> .....	26
1. Actividad de la sociedad .....	26
2. Bases de presentación de las cuentas anuales .....	26
3. Distribución de resultados .....	27
4. Normas de valoración .....	27
5. Inmovilizaciones inmateriales .....	30
6. Inmovilizaciones materiales .....	31
7. Inmovilizaciones financieras .....	36
8. Existencias .....	36
9. Fondos propios .....	37
10. Provisiones para pensiones y obligaciones similares .....	38
11. Deudas no comerciales .....	39
12. Situación fiscal .....	40
13. Liquidación contrato-programa 1985-1988 .....	42
14. Ingresos y gastos .....	43
15. Remuneraciones de consejeros .....	45
16. Cuadro de financiación .....	46
<b>II. INFORME DE GESTION</b> .....	49
1. MARCO DE FUNCIONAMIENTO .....	51
1.1. Marco institucional .....	53
1.2. Estructura orgánica .....	54
1.3. Plan de empresa .....	56
2. LA OFERTA DE TRANSPORTE .....	61
2.1. Infraestructura y superestructura .....	63
2.1.1. Red actual .....	63
2.1.2. Obras terminadas .....	64
2.1.3. Obras en curso .....	67
2.1.4. Instalaciones complementarias .....	74
2.1.5. Conservación y mantenimiento .....	78
2.2. Material móvil .....	82
2.2.1. Renovación del parque .....	82
2.2.2. Mejoras técnicas y de confort .....	84
2.2.3. Conservación y mantenimiento .....	85
2.2.4. Nuevos proyectos .....	87

2.3.	Servicios .....	88
2.3.1.	La extensión del servicio .....	88
2.3.2.	Cumplimiento del servicio .....	90
2.3.3.	Modificaciones introducidas en el servicio .....	91
2.3.4.	Sistema tarifario .....	92
2.4.	El consumo energético en la producción .....	94
2.5.	Protección civil y seguridad .....	95
2.5.1.	Accidentes e incidencias .....	95
2.5.2.	Medidas adoptadas .....	95
3.	LA DEMANDA DE TRANSPORTE .....	99
3.1.	Demanda total .....	101
3.2.	Distribución espacial .....	103
3.3.	Distribución temporal .....	105
3.4.	Ocupación de la oferta .....	107
3.5.	El fraude .....	107
4.	RECURSOS HUMANOS .....	109
4.1.	La plantilla .....	111
4.2.	Salud laboral .....	113
4.3.	Relaciones laborales .....	115
4.4.	Absentismo .....	116
4.5.	Formación profesional .....	117
4.6.	Costes de personal .....	118
5.	INFORMACION Y RELACIONES PUBLICAS .....	121
5.1.	Promoción e imagen .....	123
5.2.	Relaciones con otros organismos .....	127
6.	ACTIVIDADES DE GESTION .....	129
6.1.	Control de gestión .....	131
6.2.	Contratación, adquisiciones y almacenes .....	132
6.3.	Ratios de gestión .....	136
7.	IMPULSO DE LA CALIDAD TOTAL .....	141
7.1.	Ciclos de calidad .....	143
7.2.	Atención a la formación .....	145
7.3.	Proceso de reordenación de estaciones .....	145
7.4.	Estudios de opinión .....	146
7.5.	Ratios de calidad .....	148

8. INFORMACION ECONOMICO-FINANCIERA .....	151
8.1. Comentarios al Balance de Situación .....	153
8.1.1. Ratios de análisis del balance .....	156
8.1.2. Análisis de los diferentes grupos de cuentas .....	157
8.2. Comentarios a la Cuenta de Resultados .....	159
8.2.1. Análisis de los gastos .....	160
8.2.2. Análisis de los ingresos .....	161
8.3. Inversiones .....	163
9. EVOLUCION PREVISIBLE DE LA EMPRESA .....	165
9.1. Infraestructura y superestructura .....	168
9.2. Material móvil .....	168
9.3. Servicios .....	169
9.4. Plan de Inversiones .....	170
<b>III. APROBACION DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION E INFORME DE AUDITORIA .....</b>	<b>173</b>
<b>Anejo</b>	
— Demanda anual por estaciones. Número de viajes (entradas) .....	181
— Actualización de los datos estadísticos .....	184

8. INFORMACION ECONOMICO-FINANCIERA .....	151
8.1. Comentarios al Balance de Situación .....	153
8.1.1. Ratios de análisis del balance .....	156
8.1.2. Análisis de los diferentes grupos de cuentas .....	157
8.2. Comentarios a la Cuenta de Resultados .....	159
8.2.1. Análisis de los gastos .....	160
8.2.2. Análisis de los ingresos .....	161
8.3. Inversiones .....	163
9. EVOLUCION PREVISIBLE DE LA EMPRESA .....	165
9.1. Infraestructura y superestructura .....	168
9.2. Material móvil .....	168
9.3. Servicios .....	169
9.4. Plan de Inversiones .....	170
<b>III. APROBACION DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION E INFORME DE AUDITORIA .....</b>	<b>173</b>
<b>Anejo</b>	
— Demanda anual por estaciones. Número de viajes (entradas) .....	181
— Actualización de los datos estadísticos .....	184

El nuevo marco legal en el que se desenvuelven las sociedades anónimas impone ciertas variaciones en la presentación de los resultados anuales, sobre la forma habitual con que Metro de Madrid venía acudiendo todos los años a dar cuenta de su evolución ante su Junta General de Accionistas y ante los sectores económicos y la opinión pública en general. Tal circunstancia ha sido aprovechada para aumentar el volumen de información que se difunde, a fin de facilitar un conocimiento más profundo de la realidad empresarial, un panorama más preciso de las características de los servicios ofrecidos.

El rodaje de la planificación en el segundo año de vigencia del Plan de Empresa cuatrienal ha proporcionado nuevos rendimientos alentadores en el proceso de producción, además de facilitar un muy importante grado de cumplimiento del programa anual de inversiones, cuyo nivel de ejecución supera notablemente el del ejercicio anterior.

Desde la perspectiva de la oferta y las instalaciones básicas que apoyan su configuración, son destacables a lo largo del presente año:

- El acondicionamiento del saco de Laguna y de las cocheras de Moncloa y Cuatro Caminos, así como la contratación de Plaza de Castilla.
- La entrada en funcionamiento de la subestación de Lucero y la contratación de la de Portazgo para posibilitar, esta última, un incremento de oferta en línea 1.
- La finalización de la instalación del sistema ATP y la iniciación del ATO en línea 3.
- La rehabilitación de las estaciones de Opera, Bilbao, Oporto y La Latina y las obras con el mismo objeto en Cuatro Caminos, El Carmen, Quintana, Puente de Vallecas, Portazgo y Palos de la Frontera.
- La continuidad de los programas de mantenimiento de vía, catenaria, túneles, etcétera.
- La práctica finalización de la obra exterior de los talleres centrales de Canillejas y la contratación de gran parte de la obra interior.
- La contratación de sistemas de detección y extinción de incendios en el 40 por 100 de las escaleras mecánicas, acondicionamiento de salidas de emergencia, iluminaciones y señalización y balizamiento fotoluminiscente en estaciones.
- La ventilación forzada en líneas 2 y 6.
- La iniciación de las obras ligadas a la reordenación del Servicio de Estaciones con

dotación de sistemas de vigilancia, información, telemando de instalaciones, etcétera.

- La iniciación de las obras de ampliación de la red en las líneas 1 y 6.
- El aumento de expendedoras automáticas (40) y torniquetes (9).
- La incorporación de los primeros 52 coches 2000 correspondientes al contrato de 104 unidades.
- El aumento del coeficiente de disponibilidad del material móvil en período punta hasta el 90 por 100, lo que ha permitido incrementar la oferta con el mismo parque, manteniendo el grado de cumplimiento.
- La revisión de la tarifa del billete sencillo de 65 a 90 pesetas, manteniendo el precio del bonometro y de los abonos mensual y anual.
- La reducción, por tercer año consecutivo, de los índices de inseguridad ciudadana en las instalaciones de la red.
- La aparición, como hecho negativo que se consolida a pesar del esfuerzo realizado para combatirlo, del graffiti en instalaciones y vehículos.

Esta evolución de la oferta se ha visto comprendida por un crecimiento de la demanda del 5,25 por 100 —favorecido por el largo período de huelgas en la EMT— que, por quinto año consecutivo, mantiene la tendencia de recuperación, alcanzando, con 415 millones de viajeros equivalentes a 670 millones de etapas, un volumen similar al de 1979. No debe sorprender tal comportamiento cuando nuestros clientes, en noviembre de este año, valoraban los servicios recibidos de Metro con 6,72 sobre 10, con un 92 por 100 de respuestas por encima de 5,2; 2 de cada 3 opinaban que el servicio ha mejorado en los últimos años y sólo un 4 por 100 creía lo contrario.

Las cuentas anuales muestran también una evolución positiva que se pone de manifiesto en todos los ratios del balance, cuyos datos más significativos son la disminución de las cuentas de «deudores» y «deudas con entidades de crédito», a consecuencia del acuerdo final sobre deuda de las Administraciones en el período 1985-89 y del abono de las cantidades adeudadas conforme al plan establecido. Esto ha permitido, junto a un control del gasto operacional por debajo de los límites fijados en los presupuestos aprobados por la Asamblea de Madrid, atender atrasos en amortizaciones del material que se está retirando, cubrir el exceso de gastos financieros y presentar unos beneficios de 390 millones de pesetas. Todo ello con una atención específica, en un convenio bianual, a que los salarios de la compañía se acerquen a los del mercado al ritmo

que lo permite la reducción de plantilla, los incrementos de productividad y el control de las restantes magnitudes del coste de producción.

La firma del Plan de Actuación y Financiación del Transporte Público en Madrid 1990-93 y su puntual cumplimiento no es ajena, sin duda, a este desarrollo, donde los programas de inversión se han puesto en marcha en el 99,82 por 100 de lo previsto en actuación paralela a la reordenación del Servicio de Estaciones desde la perspectiva del cliente, al incremento de los planes de formación, al impulso al proceso de planificación de las actividades en un marco de calidad total, al incremento de la productividad en las diferentes áreas operativas, en un esfuerzo coordinado que redundará en unos beneficios para el futuro.

Un futuro encajado, para terminar, en un marco definido por un Contrato Programa con el Consorcio Regional de Transportes, en el que se ha trabajado durante el año, que delimita el gasto en función de la producción y la calidad y cuantifica el ingreso a partir del grado de cumplimiento de dichos objetivos, situando nuevamente a Metro de Madrid en una relación de mercado transparente, incentivadora y enriquecedora para sí y para la sociedad a la que sirve.

# *Cuentas anuales*

- A. **Balance de situación**
- B. **Cuenta de pérdidas y ganancias**
- C. **Memoria**

# A. Balance de situación

	Ejercicio 1990	Ejercicio 1989
<b>ACTIVO</b>		
<b>B) INMOVILIZADO</b>		
II. INMOVILIZACIONES INMATERIALES	4.989.560	4.283.737
2. Patentes y marcas	4.989.560	4.283.737
III. INMOVILIZACIONES MATERIALES	57.746.838.740	52.317.425.068
1. Terrenos y construcciones		
a) Construcciones civiles	12.128.407.241	11.321.022.019
b) Edificios y otras construcciones	4.048.683.801	3.467.882.944
2. Instalaciones técnicas y maquinaria	6.674.228.785	5.490.588.465
3. Otras instalaciones, utillaje y mobiliario	949.509.333	857.440.384
4. Inmovilizaciones materiales en curso		
a) Material móvil «2000»	2.430.475.868	2.007.350.725
b) Investigaciones, estudios y proyectos	951.924.214	15.113.000
c) Otras inversiones	3.216.188.382	3.126.791.085
5. Otro inmovilizado		
a) Elementos de transporte	47.858.757.542	42.851.012.930
b) Equipos para procesos de información	575.768.090	456.532.812
c) Repuestos para inmovilizado	2.260.053.266	2.002.729.107
d) Instalaciones complejas especializadas	79.041.920	79.041.920
7. Amortizaciones		
1.a) Construcciones civiles	(3.569.599.807)	(3.184.576.197)
1.b) Edificios y otras construcciones	(849.072.588)	(758.205.156)
2. Instalaciones técnicas y maquinaria	(3.259.941.802)	(2.881.555.753)
3. Otras instalaciones, utillaje y mobiliario	(666.402.480)	(575.577.708)
5.a) Elementos de transporte	(14.691.940.488)	(11.768.915.018)
5.b) Equipos para procesos de información	(158.158.899)	(85.789.791)
5.c) Repuestos para inmovilizado	(193.143.522)	(71.843.936)
5.d) Instalaciones complejas especializadas	(37.940.116)	(31.616.764)

	Ejercicio 1990	Ejercicio 1989
<b>IV. INMOVILIZACIONES FINANCIERAS</b>	744.088.075	756.075.479
6. Otros créditos		
a) Préstamos al personal adquisic. vivienda	370.886.763	394.005.914
b) Préstamos personal seguro colec. vida	371.091.312	359.959.565
7. Depósitos y fianzas entreg. a largo plazo	2.110.000	2.110.000
<b>VI. DEUDORES POR OPERACIONES DE TRAFICO A LARGO PLAZO</b>	6.604.000.000	—
1. Hacienda Púb., liquidación C. Programa	6.604.000.000	—
<b>TOTAL INMOVILIZADO</b>	<u>65.099.916.375</u>	<u>53.077.784.284</u>
<b>C) GASTOS A DISTRIBUIR EN VARIOS EJERCICIOS</b>		
1. Gastos de emisión de obligaciones	180.000.017	220.000.017
2. Gastos financieros diferidos	22.071.944	29.885.564
3. Otros gastos amortizables	—	1.947.050
4. Gastos por complementos de pensiones	10.807.261.957	—
<b>TOTAL GASTOS A DISTRIBUIR EN VARIOS EJERCICIOS</b>	<u>11.009.333.918</u>	<u>251.832.631</u>
<b>D) ACTIVO CIRCULANTE</b>		
<b>II. EXISTENCIAS</b>	1.577.021.077	1.552.815.827
2. Materiales para consumo y reposición	1.759.983.275	1.771.470.093
6. Anticipos	4.660.170	45.943
7. Provisiones para depreciación almac.	(187.622.368)	(218.700.209)
<b>III. DEUDORES</b>	9.466.641.785	34.898.706.440
1. Clientes por ventas y prestación servicios		
a) Deudores por ventas y prestac. servicios	433.980.376	261.571.368
b) Efectos a cobrar	20.000.000	63.215.685
4. Deudores diversos	(563)	(928)
5. Personal (anticipos)	70.114.172	4.200.192
6. Administraciones públicas		
a) Hacienda Púb. deudor por retenciones	28.498.639	321.844.940
b) Hacienda Pública deudor por IVA	907.331.349	635.563.221

	Ejercicio 1990	Ejercicio 1989
c) Impuesto s/benef. antic. y comp. pérd.	726.286	—
d) Hacienda Pública por subv. corrientes	—	14.811.450.194
e) Hacienda Pública por subv. en capital	—	3.266.666.672
f) Comunidad de Madrid actual. C. Programa	—	1.042.099.999
g) Comunidad de Madrid por subv. en capital	—	988.100.000
h) Hacienda Púb., liquidación C. Programa	5.495.372.500	9.447.078.789
i) Consorcio Regional de Transportes	2.545.634.646	820.081.928
j) Entidades públicas por intereses	—	3.271.850.000
7. Provisiones	(35.015.620)	(35.015.620)
<b>IV. INVERSIONES FINANCIERAS TEMPORALES</b>	<b>50.390.401</b>	<b>82.643.494</b>
7. Depósitos y fianzas entreg. a corto plazo		
a) Fianzas a corto plazo	2.921.382	2.921.382
b) Depósitos a corto plazo	47.469.019	79.722.112
<b>VI. TESORERIA</b>	<b>723.934.824</b>	<b>700.996.962</b>
1. Caja	243.655.535	286.909.533
2. Bancos	480.279.289	414.087.429
<b>VII. AJUSTES POR PERIODIFICACION</b>	<b>367.502.101</b>	<b>900.357.806</b>
2. Intereses diferidos	367.502.101	900.357.806
<b>TOTAL ACTIVO CIRCULANTE</b>	<b>12.185.490.188</b>	<b>38.135.520.529</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>88.294.740.481</b>	<b>91.465.137.444</b>

	Ejercicio 1990	Ejercicio 1989
<b>PASIVO</b>		
<b>A) FONDOS PROPIOS</b>		
I. CAPITAL SUSCRITO	2.339.606.000	2.339.606.000
IV. RESERVAS	10.974.133.286	10.974.133.286
1. Reserva legal	467.921.200	467.921.200
5. Otras reservas	10.506.212.086	10.506.212.086
VI. PERDIDAS Y GANANCIAS	390.722.238	
VIII. SUBVENCIONES EN CAPITAL	19.565.631.470	18.485.990.696
TOTAL FONDOS PROPIOS	33.270.092.994	31.799.729.982
<b>C) PROVISIONES PARA RIESGOS Y GASTOS</b>		
1. Provisiones para pensiones	11.239.706.627	
TOTAL PROVISIONES PARA RIESGOS Y GASTOS	11.239.706.627	
<b>D) ACREEDORES A LARGO PLAZO</b>		
I. EMISIONES DE OBLIGACIONES	4.000.000.000	5.000.000.000
1. Obligaciones no convertibles (serie «L»)	4.000.000.000	5.000.000.000
II. DEUDAS CON ENTIDADES DE CREDITO	20.192.399.034	20.990.082.512
1. Préstamos a largo plazo	955.560.584	1.735.907.302
2. Préstamos sindicato 1988	19.236.838.450	19.254.175.210
IV. OTROS ACREEDORES	283.000	283.000
3. Fianzas y depósitos recibidos a largo plazo	283.000	283.000
TOTAL ACREEDORES A LARGO PLAZO	24.192.682.034	25.990.365.512
<b>E) ACREEDORES A CORTO PLAZO</b>		
I. EMISION DE OBLIGACIONES	1.000.000.000	1.000.000.000
1. Obligaciones no convertibles (serie «L»)	1.000.000.000	1.000.000.000

	Ejercicio 1990	Ejercicio 1989
<b>II. DEUDAS CON ENTIDADES DE CREDITO</b>	9.802.897.281	25.011.401.594
1. Préstamos y otras deudas	9.572.422.313	24.655.779.427
2. Deuda por intereses	230.474.968	355.622.167
<b>IV. ACREEDORES COMERCIALES</b>	3.519.867.611	2.206.780.182
2. Deudas por compras o prestac. servicios		
a) Proveedores	2.186.004.455	1.004.866.036
b) Proveedores facturas ptes. de formalizar	90.892.187	43.925.417
c) Acreedores div. por operaciones tráfico	542.521.766	566.390.049
3. Deudas representadas por efectos a pagar	700.449.203	591.598.680
<b>V. OTRAS DEUDAS NO COMERCIALES</b>	641.226.588	755.208.659
1. Administraciones Públicas		
a) Hacienda Pública por conceptos fiscales	312.156.380	295.529.664
b) Organismos de la Seguridad Social	358.032.027	325.080.241
3. Remuneraciones pendientes de pago	2.528.234	1.886.727
4. Otras deudas		
a) Acreedores diversos	36.736.890	36.892.538
b) Partidas pendientes de aplicación	(68.276.943)	3.346.545
5. Fianzas y depósitos recibidos a corto plazo	50.000	50.000
6. Fondos de personal convenios colectivos		92.422.944
<b>VII. AJUSTES POR PERIODIFICACION</b>		28.548
1. Pagos diferidos		28.548
<b>TOTAL ACREEDORES A CORTO PLAZO</b>	<u>14.963.991.480</u>	<u>28.973.418.983</u>
<b>F) PROVISIONES PARA RIESGOS Y GASTOS A CORTO PLAZO</b>		
2. Provisiones para impuestos	84.033.884	47.744.183
3. Otras provisiones		
a) Para gastos de personal	857.374.886	1.346.284.571
b) Para trabajos, suministros y serv. ext.	146.506.238	164.700.230
c) Por otras inversiones en curso	3.216.188.382	3.126.791.085
d) Para otras responsabilidades	324.163.956	16.102.898
<b>TOTAL PROVISIONES PARA RIESGOS Y GASTOS C/PLAZO</b>	<u>4.628.267.346</u>	<u>4.701.622.967</u>
<b>TOTAL GENERAL</b>	<u><u>88.294.740.481</u></u>	<u><u>91.465.137.444</u></u>

## B. Cuenta de Pérdidas y Ganancias

### CUENTA DE PERDIDAS Y GANANCIAS EJERCICIO 1990

	Ejercicio 1990	Ejercicio 1989
A) GASTOS		
2. Aprovevisionamientos		
b) Consumo de materiales	867.288.406	899.798.281
3. Gastos de personal		
a) Sueldos, salarios y asim.	13.042.498.187	11.933.393.918
b) Cargas sociales	5.241.864.609	4.577.967.566
4. Dotaciones para amortiz. de inmovilizado	3.708.932.968	3.532.414.568
6. Otros gastos de explotación		
a) Servicios exteriores	5.973.217.315	5.838.572.371
b) Tributos	<u>130.357.921</u>	<u>129.897.979</u>
I. BENEFICIOS DE EXPLOTACION	5.263.547.071	6.137.891.617
7. Gastos financieros y gastos asimilados		
c) Por deudas con terceros y gastos asimilados	6.482.547.603	6.044.707.287
9. Diferencias negat. cambio	<u>97.170.350</u>	<u>—</u>
II. RESULTADOS FINANCIEROS POSITIV.	<u>—</u>	<u>—</u>
III. BENEFICIOS DE LAS ACTIVIDADES ORDIN.	—	155.896.064
11. Pérdidas procedentes del inmovilizado material	186.756.792	143.222.345
13. Gastos extraordinarios	51.572.333	14.448.519
14. Gastos y pérdidas de otros ejercicios	<u>703.861.407</u>	<u>28.762.884</u>
IV. RESULTADOS EXTRAOR. POSITIVOS	<u>1.586.587.096</u>	<u>—</u>
V. BENEFICIOS ANTES DE IMPUESTOS	390.722.238	—
15. Impuesto sobre Sociedades	<u>—</u>	<u>—</u>
VI. RESULTADO DEL EJERCICIO (BENEFIC.)	390.722.238	—

	Ejercicio 1990	Ejercicio 1989
<b>B) INGRESOS</b>		
1. Importe neto cifra negocios		
a) Ventas	16.201.981.114	15.938.131.060
3. Trabajos efectuados por la empresa para su inmoviliz.	162.866.680	51.189.164
4. Otros ingresos explotación		
a) Ingresos accesorios y otros de gestión corriente	652.585.386	702.427.569
b) Subvenciones	<u>17.210.273.297</u>	<u>16.358.188.507</u>
<b>I. PERDIDAS DE EXPLOTACION</b>	—	—
7. Otros intereses e ingresos asimilados		
c) Otros intereses	82.886.245	61.372.706
d) Beneficios en inversiones financieras	<u>37.419.779</u>	<u>1.339.028</u>
<b>II. RESULTADOS FINANCIEROS NEGAT.</b>	<u>6.459.411.929</u>	<u>5.981.995.553</u>
<b>III. PERDIDAS DE LAS ACTIVIDADES ORDINAR.</b>	1.195.864.858	—
9. Beneficios en enajenación de inmovilizado material	9.877.392	—
12. Ingresos extraordinarios	1.763.228.107	30.537.684
13. Ingresos y beneficios de otros ejercicios	<u>755.672.129</u>	—
<b>IV. RESULTADOS EXTRAOR. NEGATIVOS</b>	—	<u>155.896.064</u>
<b>V. PERDIDAS ANTES DE IMPUESTOS</b>	—	—
<b>VI. RESULTADO DEL EJERCICIO (PERDIDAS)</b>	—	—

## C. Memoria

### Nota

Por imperativo del artículo 35 del Código de Comercio, los artículos 199 y siguiente del texto refundido de la Ley de Sociedades Anónimas, las indicaciones específicamente previstas de dicha ley y las menciones de la nueva redacción del Plan General de Contabilidad, aprobado por Real Decreto 1.643/1990, se establece la presente Memoria, que constituye la ampliación y el complemento respecto de la información contenida en el Balance y la Cuenta de Pérdidas y Ganancias relativas al Ejercicio de 1990.

### 1. Actividad de la sociedad

Metro de Madrid, S. A., antes Compañía Metropolitana de Madrid, se constituyó en el año 1917 como Sociedad Anónima Mercantil, de carácter privado. Tras el período de intervención, que se inició el 7 de junio de 1978 por aplicación del Real Decreto Ley 13 del mismo año, la Ley 32/1979 de 8 de noviembre declaró la necesidad de ocupación con carácter de urgencia, a los efectos de expropiación forzosa, de la adquisición de las acciones de la empresa para transmitir las al Ayuntamiento y a la Diputación Provincial de Madrid en unos porcentajes del 75 y 25 por 100, respectivamente.

El 24 de marzo de 1986 cesa la intervención y se traspasan a la Comunidad de Madrid los bienes del Estado afectos a la explotación del servicio. En esa misma fecha se hace entrega de las acciones del Metro a la Comunidad de Madrid y a su Ayuntamiento.

Posteriormente, el 24 de diciembre y el 30 del mismo mes del citado año, la Comunidad de Madrid y el Ayuntamiento de Madrid transfieren los derechos sobre las acciones del Metro al Consorcio Regional de Transportes de Madrid.

El objeto social de la Empresa, como actividad principal, es la explotación del servicio público que presta de transporte urbano de viajeros. Asimismo, explota los huecos publicitarios que existen en la Red, así como la expendición de determinados productos mediante la utilización de dispositivos o máquinas automáticas, todo ello incluido en el objeto social que recoge la escritura de constitución de la Empresa y las Disposiciones Legales vigentes.

### 2. Bases de presentación de las cuentas anuales

Todos estos documentos han sido confeccionados sobre la base de la imagen fiel que definen las disposiciones anteriores y, salvo el Cuadro de Financiación, se expresan comparándolos con los relativos al Ejercicio precedente. A estos efectos se señala que la información del Ejercicio de 1989 ha sido modificada, sólo formalmente, para que los datos fueran homogéneos al efectuar la preceptiva comparación con los del Ejercicio de 1990, en donde, como se decía anteriormente, no ha sido implantada ninguna norma contable contraria a la imagen fiel.

### 3. Distribución de resultados

En relación con la distribución del beneficio obtenido en El ejercicio, se propone que la Junta de Accionistas adopte el acuerdo de que el beneficio obtenido se utilice en la financiación de parte del Plan de Inversiones previsto para el Ejercicio de 1991.

### 4. Normas de valoración

Los criterios contables aplicados por la empresa en relación con las diferentes partidas son los siguientes:

#### a) Inmovilizado Material

El Inmovilizado Material se valora al precio de coste más las revalorizaciones practicadas de acuerdo con las Leyes. Los costes de ampliación, modernización o mejoras que representan un aumento de la productividad, capacidad o eficiencia, con alargamiento de la vida útil de los bienes, se capitalizan como mayor coste de los mismos. Los bienes y elementos retirados, tanto si es como consecuencia de un proceso de modernización, como si se debe a cualquier otra causa, se contabilizan dando de baja los saldos que presentan en las correspondientes cuentas de Activo y de amortización acumulada.

Los gastos de conservación y mantenimiento se cargan a la cuenta de explotación del Ejercicio en que se incurren.

Los trabajos que la Compañía realiza para su propio inmovilizado se reflejan al coste de los materiales y mano de obra propia utilizada.

La dotación anual al Fondo de Amortización se calcula por el método lineal sobre la base de la vida útil estimada de los activos, sobre los valores regularizados como sigue:

#### CONSTRUCCIONES CIVILES:

— Infraestructura	67 años
— Supraestructura	67 años
— Vía	10 años

EDIFICIOS Y OTRAS CONSTRUCCIONES	50-33 años
MAQUINARIA, INST. Y UTILLAJE	16-10 años
MATERIAL MOVIL	17 años
OTRO INMOVILIZADO	7-10 años

b) Inmovilizado Financiero

Se refiere este epígrafe a los anticipos que ofrece la Compañía a sus empleados por los conceptos de «Préstamos para viviendas» y «Anticipos a cuenta del Seguro Colectivo de Vida». Ambos conceptos dimanar de los diferentes Convenios Colectivos, computándose al tipo del 3 por 100 el primer concepto y a interés cero el segundo. La valoración en el Balance figura por su nominal.

c) Gastos a distribuir en varios Ejercicios

*Gastos de emisión de Obligaciones*

La Empresa recoge en este capítulo los gastos de emisión y formalización de Obligaciones, amortizándolos de forma lineal a lo largo de la vida de los Empréstitos que los originan.

*Gastos Financieros diferidos*

Se recogen en este capítulo los gastos de emisión y formalización de Préstamos, amortizándolos, asimismo, de forma lineal a lo largo de la vida de los mismos.

*Gastos por complementos de Pensiones*

Por aplicación de la Disposición Transitoria Cuarta del Real Decreto 1.643/1990, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Plan General de Contabilidad, Metro de Madrid, S. A., ha decidido contabilizar, y, por tanto, incluir en su Balance, los Pasivos Contingentes consecuencia de los derechos de aquella parte de los empleados que, a su jubilación anticipada, se le deben complementar las pensiones que al final de su vida laboral les reconoce la Seguridad Social. Ello no comporta el establecimiento de ningún tipo de «Plan de Pensiones» de los contemplados en la normativa actual; simplemente se trata de reflejar contablemente las obligaciones contraídas por la Empresa, amparadas por los distintos Convenios Colectivos por los que se rigen las relaciones con sus Agentes. Para el establecimiento del importe de estos Pasivos se ha utilizado un exhaustivo estudio actuarial llevado a efecto por una empresa especializada, en el que se contemplan los derechos del personal activo y pasivo afectados, actualizando las previsiones actuariales a razón del 8 por 100

para los Pasivos y al 6 por 100 para los activos, lo que, en criterio de la Compañía, dado lo conservador del cálculo, se considera suficiente para que el Pasivo del Balance refleje, en este apartado, la imagen fiel a que se ha hecho referencia anteriormente.

*d) Existencias*

El almacén de Existencias de la Compañía es utilizado para la conservación y mantenimiento de sus instalaciones, tanto las fijas como el parque de Material Móvil. La valoración del saldo con que aparece el Balance al 31 de diciembre de 1990 es a precio medio de adquisición, regularizándose cada vez que se produce una entrada en el mismo. Ningún elemento o material que existe en los almacenes al 31 de diciembre de 1990 se halla valorado por encima de los precios de mercado.

*e) Transacciones en moneda extranjera*

Se señala que las únicas operaciones en moneda extranjera que viene realizando la Empresa son las que dimanar de un préstamo en divisas, formalizado en el Ejercicio de 1988 para la financiación de los distintos Planes de Inversión de la Compañía. En cuanto a su contabilización, en el Pasivo del Balance se refleja el valor del préstamo en pesetas al cambio oficial del último día hábil del Ejercicio, tal y como se desprende de la Legislación actual aplicable. En relación con la contabilización de las diferencias de cambio habidas en el Ejercicio, lo han sido con cargo o abono al capítulo de Gastos Financieros; los cargos cuando han sido conocidos y los abonos, única y exclusivamente, cuando han quedado consolidados legalmente. Al 31 de diciembre este préstamo figura denominado en marcos alemanes por utilización de la opción «multidivisa» prevista en el contrato.

*f) Subvenciones a la Explotación*

Las Subvenciones a la Explotación, sobre la base de las resoluciones que las otorgan, son registradas en el Estado de Pérdidas y Ganancias del ejercicio en que se devengan.

*g) Subvenciones en Capital*

La Compañía, siguiendo la normativa contable para las Empresas Públicas, contabiliza las Subvenciones en Capital que recibe para la financiación de sus inversiones como una Cuenta de Patrimonio, que permanecerá en el Pasivo de la Sociedad hasta el término o rescate por el Órgano concedente de las distintas Concesiones Administrativas. Sin perjuicio de lo anteriormente expuesto, para cumplir las obligaciones fiscales establecidas al respecto, la percep-

ción efectiva de tales Subvenciones se aumenta en la proporción que proceda al resultado contable de cada Ejercicio para la determinación de la Base Imponible objeto del Impuesto sobre Sociedades.

#### h) Pasivo Exigible

En cuanto a las deudas de la Sociedad que figuran en el Pasivo Exigible, no existe ninguna a plazo superior de cinco años, ni han sido otorgadas garantías reales de ningún tipo para asegurar su buen fin.

#### i) Impuesto sobre Sociedades

Se calcula en función del resultado del Ejercicio, considerándose las diferencias existentes entre el resultado contable y el resultado fiscal (base imponible del impuesto) y distinguiendo en éstas su carácter de «permanentes» o «temporales» a efectos de determinar el Impuesto sobre Sociedades devengado en el Ejercicio.

Las diferencias entre el Impuesto sobre Sociedades a pagar y el gasto por dicho impuesto se registran como Impuesto sobre beneficios anticipado o diferido, según corresponda.

## 5. Inmovilizaciones inmateriales

Recoge este epígrafe las patentes y marcas establecidas por la propia Empresa y cuyo detalle y movimiento en el Ejercicio ha sido el siguiente:

Saldo inicial	4.283.737
Dotaciones	708.898
Bajas	<u>-3.075</u>
	4.989.560

Al 31 de diciembre de 1990 no existen bienes poseídos en régimen de arrendamiento financiero.

## 6. Inmovilizaciones materiales

Los cuadros que siguen recogen fielmente el movimiento de las cuentas objeto del epígrafe con sus correspondientes desgloses, teniendo en cuenta:

- Saldo inicial.
- Entradas.
- Aumentos por traspaso.
- Salidas.
- Disminuciones por traspaso.
- Saldo final.
- Tipos.
- Dotaciones.
- Bajas.
- Inmovilizado totalmente amortizado.

## MOVIMIENTO DE LAS CUENTAS DE AMORTIZACION DEL INMOVILIZADO MATERIAL

### CONSTRUCCIONES CIVILES

Infraestructura .....	
Supraestructura .....	
Vía .....	
TOTAL .....	

### EDIFICIOS Y OTRAS CONSTRUCCIONES

Edificios industriales .....	
Edificios subestaciones .....	
Galerías .....	
Edificios administrativos .....	
Edificios ajenos a la explotación .....	
TOTAL .....	

### INSTALACIONES TECNICAS Y MAQUINARIA

Maquinaria en edificios industriales .....	
Maquinaria en subestaciones eléctricas .....	
Otra maquinaria .....	
Instalaciones eléctricas .....	
Instalaciones electrónicas .....	
Calef. y refrig. edificios industriales .....	
Calef. y refrig. edificios administrativos .....	
Instalaciones sanitarias .....	
Protección contra incendios .....	
TOTAL .....	

### ELEMENTOS DE TRANSPORTE

Elementos transporte coches .....	
Elementos transporte material auxiliar .....	
Elementos transporte material automóvil .....	
TOTAL .....	

### OTRAS INSTALACIONES, UTILLAJE Y MOBILIARIO

Mobiliario .....	
Equipos oficina .....	
Utiles y herramientas .....	
TOTAL .....	

### EQUIPOS PROCESO INFORMACION .....

### REPUESTOS PARA INMOVILIZADO

Repuestos inmovilizado material móvil .....	
Repuestos inmovilizado instalaciones fijas .....	
TOTAL .....	

### INSTALACIONES COMPLEJAS ESPECIALIZADAS .....

TOTAL GENERAL .....	
---------------------	--

Tipo (%)	Saldo inicial	Dotación	Bajas	Saldo final	Inmovilizado totalmente amortizado
1,5	606.568.164	60.803.040		667.371.204	
1,5	501.115.332	71.010.384		572.125.716	
10,0	2.076.892.701	253.346.076		2.330.238.777	1.115.898.692
	<u>3.184.576.197</u>	<u>385.159.500</u>		<u>3.569.735.697</u>	<u>1.115.898.692</u>
3,0	483.169.146	57.671.844		540.840.990	
3,0	109.439.943	15.635.052		125.074.995	
3,0	94.826.538	11.106.264		105.932.802	
2,0	69.466.631	6.391.320		75.857.951	
2,0	1.302.898	62.952		1.365.850	
	<u>758.205.156</u>	<u>90.867.432</u>		<u>849.072.588</u>	
10,0	461.224.279	63.331.536		524.555.815	42.058.818
6,0	524.532.497	47.410.620		571.943.117	130.459.687
10,0	39.929.362	4.460.952		44.390.314	42.417.202
6,0	868.740.267	128.160.583		996.900.850	
8,0	899.131.063	119.323.368		1.018.454.431	303.507.035
8,0	52.940.615	7.369.704		60.310.319	1.898.243
8,0	3.679.795	1.446.624		5.126.419	
10,0	30.203.879	6.131.124		36.335.003	11.915
8,0	1.173.996	615.648		1.789.644	
	<u>2.881.555.753</u>	<u>378.250.159</u>		<u>3.259.805.912</u>	<u>520.352.900</u>
6,0	11.608.667.615	3.236.195.882	344.674.996	14.500.188.501	1.841.926.951
6,0	124.863.172	24.251.028		149.114.200	
14,0	35.384.231	7.253.556		42.637.787	7.547.407
	<u>11.768.915.018</u>	<u>3.267.700.466</u>	<u>344.674.996</u>	<u>14.691.940.488</u>	<u>1.849.474.358</u>
10,0	133.661.320	24.506.256		158.167.576	
12,0	118.236.120	6.522.852		124.758.972	94.266.627
30,0	323.680.268	59.795.664		383.475.932	314.778.204
	<u>575.577.708</u>	<u>90.824.772</u>		<u>666.402.480</u>	<u>409.044.831</u>
15,0	85.789.791	72.369.108		158.158.899	
6,0	65.985.979	115.081.558		181.067.537	
8,0	5.857.957	6.218.028		12.075.985	
	<u>71.843.936</u>	<u>121.299.586</u>		<u>193.143.522</u>	
8,0	31.616.764	6.323.352		37.940.116	
	<u>19.358.080.323</u>	<u>4.412.794.375</u>	<u>344.674.996</u>	<u>23.426.199.702</u>	<u>3.894.770.781</u>

La dotación de Elementos de Transporte incluye 703.861.407 pesetas con cargo a Resultados Extraordinarios.

## MOVIMIENTO DE LAS CUENTAS DE INMOVILIZADO MATERIAL

### CONSTRUCCIONES CIVILES

Infraestructura .....
Supraestructura .....
Vía .....
TOTAL .....

### EDIFICIOS Y OTRAS CONSTRUCCIONES

Edificios industriales .....
Edificios subestaciones .....
Galerías .....
Edificios administrativos .....
Edificios ajenos a la explotación .....
Inmov. mat. ajeno a la explotación .....
TOTAL .....

### INSTALACIONES TECNICAS Y MAQUINARIA

Maquinaria en edificios industriales .....
Maquinaria en subestaciones eléctricas .....
Otra maquinaria .....
Instalaciones eléctricas .....
Instalaciones electrónicas .....
Calef. y refrig. edificios industriales .....
Calef. y refrig. edificios administrativos .....
Instalaciones sanitarias .....
Protección contra incendios .....
TOTAL .....

### ELEMENTOS DE TRANSPORTE

Elementos transporte coches .....
Elementos transporte material auxiliar .....
Elementos transporte material automóvil .....
TOTAL .....

### OTRAS INSTALACIONES, UTILLAJE Y MOBILIARIO

Mobiliario .....
Equipos oficina .....
Utiles y herramientas .....
TOTAL .....

EQUIPOS PROCESO INFORMACION .....

REPUESTOS PARA INMOVILIZADO .....

INSTALACIONES COMPLEJAS ESPECIALIZADAS .....

### INMOVILIZACIONES MATERIALES EN CURSO

Material móvil 2000 104 u. en curso .....
Estudios y proyectos en curso .....
Otras inversiones en curso .....
TOTAL .....

TOTAL GENERAL

Saldo inicial	Entradas	Aumentos por traspaso	Salidas	Disminución por traspaso	Saldo final
4.053.535.974	85.509.321				4.139.045.295
4.734.025.375	700.148.441				5.434.173.816
2.533.460.670	21.727.460				2.555.188.130
<u>11.321.022.019</u>	<u>807.385.222</u>				<u>12.128.407.241</u>
2.078.852.062	469.935.283				2.548.787.345
648.468.709	49.797.316				698.266.025
370.208.854	35.260.282				405.469.136
323.056.597	25.807.976				348.864.573
44.492.850					44.492.850
2.803.872					2.803.872
<u>3.467.882.944</u>	<u>580.800.857</u>				<u>4.048.683.801</u>
671.081.882	53.821.649	9.359.100			734.262.631
900.529.676	226.960.745				1.127.490.421
44.609.562					44.609.562
2.153.498.997	592.501.373	31.363.679	24.284.706		2.753.079.343
1.541.351.880	212.315.374				1.753.667.254
92.414.888	25.124.123				117.539.011
18.082.887	9.789.626				27.872.513
61.323.192	4.723.226				66.046.418
7.695.501	41.966.131				49.661.632
<u>5.490.588.465</u>	<u>1.167.202.247</u>	<u>40.722.779</u>	<u>24.284.706</u>		<u>6.674.228.785</u>
42.395.018.081	387.657.677	5.190.752.117	570.665.182		47.402.762.693
404.183.695					404.183.695
51.811.154					51.811.154
<u>42.851.012.930</u>	<u>387.657.677</u>	<u>5.190.752.117</u>	<u>570.665.182</u>		<u>47.858.757.542</u>
240.314.336	12.233.225				252.547.561
148.334.295	4.004.680				152.338.975
468.791.753	75.170.832	660.212			544.622.797
<u>857.440.384</u>	<u>91.408.737</u>	<u>660.212</u>			<u>949.509.333</u>
456.532.812	119.235.278				575.768.090
2.002.729.107	261.151.200		3.827.041		2.260.053.266
79.041.920					79.041.920
2.007.350.725	5.613.877.260			5.190.752.117	2.430.475.868
15.113.000	978.194.205			41.382.991	951.924.214
3.126.791.085	3.216.188.382			3.126.791.085	3.216.188.382
<u>5.149.254.810</u>	<u>9.808.259.847</u>			<u>8.358.926.193</u>	<u>6.598.588.464</u>
<u>71.675.505.391</u>	<u>13.223.101.065</u>	<u>5.232.135.108</u>	<u>598.776.929</u>	<u>8.358.926.193</u>	<u>81.173.038.442</u>

La Empresa no dispone de ningún bien afecto a ningún tipo de garantía que no sea la que procede de su propia solvencia.

A la fecha del 31 de Diciembre de 1990, los compromisos firmes de compra que tiene la Empresa suponen un importe de 18.543 millones de pesetas, cuyo desglose es el siguiente:

Construcciones civiles	951 M. Ptas.
Edificios	352 M. Ptas.
Maquinaria	736 M. Ptas.
Elementos de transporte	16.360 M. Ptas.
Equipos de información	132 M. Ptas.
Varios	12 M. Ptas.
<b>TOTAL</b>	<b>18.543 M. Ptas.</b>

La financiación de las inversiones anteriores debe quedar cubierta con el «cash flow» que generará la Compañía más las Subvenciones en Capital que deberá percibir de las Instituciones correspondientes.

## 7. Inmovilizaciones financieras

El movimiento ha sido el siguiente:

Préstamos al personal para adquisición de vivienda

Saldo inicial	394.005.914
Dotaciones	49.930.442
Reducciones	-73.049.593
Saldo final	370.886.763

Anticipos al personal a cuenta Seguro Colectivo de Vida

Saldo inicial	359.959.565
Dotaciones	25.035.553
Reducciones	-13.903.806
Saldo final	371.091.312

## 8. Existencias

El movimiento en el Ejercicio ha sido el siguiente:

	Exist. inicial	Compras	Exist. final
Mat. diversos	333.338.693	426.452.936	384.589.196
Repuestos	1.374.024.425	356.228.269	1.440.461.868
Mat. oficina	21.769.905	56.334.181	24.018.797
Billeteaje	25.610.811	33.136.258	27.483.434
Vestuario	16.726.259	114.437.446	14.217.482
	<u>1.771.470.093</u>	<u>986.589.090</u>	<u>1.890.770.777</u>

En consonancia con el cuadro anterior, los consumos del Ejercicio han sido los siguientes:

Materiales diversos	375.202.433
Repuestos	289.790.826
Material de oficina	54.085.289
Billeteaje	31.263.635
Vestuario	<u>116.946.223</u>
	867.288.406

Sin perjuicio de los datos expresados en los cuadros anteriores, se señala que el Balance de Situación recoge una existencia final por importe de 1.759.983.275 pesetas. La diferencia obedece al traspaso efectuado a la cuenta de «Repuestos para el Inmovilizado» por importe de 130.787.502 pesetas.

## 9. Fondos propios

Los Fondos Propios por 33.270.092.994 pesetas se desglosan en:

Capital	2.339.606.000
Reserva legal	467.921.200
Otras reservas	10.506.212.086
Subvenciones en Capital	19.565.631.470
Beneficio del Ejercicio 1990	<u>390.722.238</u>
	33.270.092.994

### Capital Social

Las acciones que forman el Capital Social son «al portador», no existiendo ningún otro tipo, ni bonos de disfrute, obligaciones convertibles o títulos o derechos similares.

Tal y como se expresa en el Balance, el Capital de la Sociedad asciende a 2.239.606.000 pesetas, dividido en 4.479.212 acciones de quinientas pesetas nominales cada una.

### Subvenciones en Capital

En la información que sigue se establece el detalle de las devengadas, concedidas para cumplir los diferentes Programas de Inversión de la Compañía en aras de conseguir la regularidad y seguridad en el servicio público que se presta.

#### Administración Central:

Ejercicio 1986	3.000.000.000
Ejercicio 1987	2.750.000.000
Ejercicio 1988	<u>1.000.400.000</u>
	6.750.400.000

Administración Autonómica:

Ejercicio 1985	988.100.000
Ejercicio 1986	1.751.000.000
Ejercicio 1987	1.646.600.000
Ejercicio 1988	3.091.600.000
Ejercicio 1989	2.258.080.000
Ejercicio 1990	<u>1.246.180.000</u>
	10.981.560.000

Consortio Regional de Transportes de Madrid:

Ejercicio 1988	183.000.000
Ejercicio 1990	<u>1.609.402.000</u>
	1.792.402.000

Otras:

Ejercicio 1986: Ayuntamiento de Madrid	5.200.000
Ejercicio 1986: Consejo Sup. de Deportes	23.910.696
Ejercicio 1990: Inst. Nac. Artes y Música	<u>12.158.774</u>
	41.269.470

TOTAL GENERAL 19.565.631.470

## 10. Provisiones para pensiones y obligaciones similares

Como se ha expresado anteriormente, por aplicación de la Disposición Transitoria Cuarta del Real Decreto 1.643/1990, de 20 de Diciembre, por el que se aprueba el Plan General de Contabilidad, la Compañía ha contabilizado en el Pasivo de su Balance las obligaciones contraídas en favor de un determinado Colectivo de Metro para garantizarle el complemento de sus pensiones hasta llegar a las que concede la Seguridad Social cuando dicho Colectivo opta por jubilarse en unas determinadas circunstancias.

Así pues, a la fecha del 31 De diciembre de 1990 figura un Pasivo Contingente por importe de 11.239.706.627 pesetas, cuyo desglose es el siguiente:

Dotación Pasivos	4.393.075.958
Dotación Activos	<u>6.846.630.669</u>
TOTAL	11.239.706.627

Al final de cada uno de los Ejercicios sucesivos se tendrán que efectuar nuevos estudios actuariales que contemplen las circunstancias, esperanza de vida de Activos y Pasivos y los plazos que recoge el Real Decreto antes citado, para valorar el Pasivo que, sobre la base de la imagen fiel, deba figurar en los Balances de la Empresa.

Los cargos efectuados en el Ejercicio de 1990 con abono a la contrapartida del importe señalado anteriormente han sido los siguientes:

Cuentas diferenciales	217.946.324
Cuentas de Balance	<u>214.498.346</u>
	432.444.670

Ambos importes han sido computados, como aumentos, en la base imponible del Impuesto sobre Sociedades.

## 11. Deudas no comerciales

Dentro del Pasivo del Balance figuran las deudas no comerciales, a largo plazo, que financian parte del Activo de la Compañía. En los próximos cinco años el Empréstito de Obligaciones Serie «L» quedará totalmente amortizado a razón de 1.000 millones de pesetas anuales. Asimismo, el Préstamo Sindicado en sus dos tramos —pesetas y divisa— se deberá cancelar en octubre de 1993 por la totalidad de su importe y, por último, en julio de 1992 un Pagaré emitido a largo plazo y vendido a Eurocapital, S. A., por importe de 950 millones de pesetas.

El tipo medio de los tres conceptos citados anteriormente ha ascendido en el Ejercicio de 1990 al 13,05 por 100.

Para cobertura de los eventuales retrasos en el percibo de las Subvenciones, tanto corrientes como de capital, por las cuales resulta acreedora la Compañía, se han establecido una serie de Pólizas de Crédito con diferentes Bancos, de las que al 31 de diciembre de 1990 figuran sin disponer las siguientes:

Caja Madrid	2.000 M. Ptas.
Banco Atlántico	1.000 M. Ptas.
Bankinter	2.000 M. Ptas.
Banco Exterior	500 M. Ptas.
Banesto	<u>1.000 M. Ptas.</u>
TOTAL	6.500 M. Ptas.

Por último, el importe de intereses devengados y no satisfechos que figuran en cuenta de Pasivo en el Balance, ascienden a 634.794.011 pesetas, que serán cancelados en consonancia con las condiciones de los documentos que los amparan.

## 12. Situación fiscal

La cuota líquida a pagar por el Ejercicio de 1990 asciende a 726.286 pesetas que, como se decía anteriormente, constituye un impuesto anticipado, ya que la cuota devengada en dicho Ejercicio resulta cero. La liquidación del impuesto se establece a continuación:

Saldo Cuenta Pérdidas y Ganancias (Beneficio)	390.722.238
Ajustes:	
Diferencias temporales:	
Provisiones responsabilidades Ej. 1990	276.680.230
Diferencias permanentes:	
Subvenciones en Capital	1.637.215.021
Amortización Gastos a distribuir en varios Ejercicios	432.444.670
Amortizaciones extemporáneas	703.861.407
Base imponible previa	3.440.923.566
Compensación bases imponibles negativas de Ejercicios anteriores	3.164.243.336
Base imponible	276.680.230
Cuota íntegra (35 %)	96.838.080
Bonificación (99 %)	95.869.699
Cuota bonificada	968.381
Deducción por inversiones (25 %)	242.095
Cuota líquida	726.286

Dentro de las Diferencias permanentes, se señala que el concepto «Amortización gastos a distribuir en varios Ejercicios» constituye la diferencia entre las provisiones efectuadas sobre la base de la aplicación de la Disposición Transitoria Cuarta del Real Decreto 1.643/1990 y el importe efectivamente satisfecho al personal por los complementos de sus pensiones. Las «Amortizaciones extemporáneas» constituyen las no efectuadas en la vida del Material Móvil «Clásico» y Primera Serie del Material «300», recuperadas con ocasión del cierre del presente Ejercicio. Por último, dentro de las diferencias temporales se ha considerado Base imponible el concepto «Provisiones responsabilidades Ejercicio 1990», que se refieren a las

reclamaciones de los empleados por valoraciones en el cálculo de la Nocturnidad efectuado por la Empresa.

A través de la liquidación anterior se comprueba que la Compañía se beneficia fiscalmente en esta ocasión, compensando las Bases imponibles negativas que se han venido produciendo en Ejercicios anteriores, según el siguiente detalle:

Del ejercicio 1985	1.634.376.028
Del ejercicio 1988	27.264.509
Del ejercicio 1989	<u>1.502.602.799</u>
	3.164.243.336

Con la aplicación de este importe queda para Ejercicios sucesivos la diferencia entre la Base imponible negativa de 1989 y el importe señalado más arriba, es decir, 461.886.628 pesetas.

Asimismo, la Empresa se ha beneficiado en la cuota del impuesto del 99 por 100 a que se refieren los artículos 177 y 178 del Reglamento del Impuesto sobre Sociedades.

Por último, con las limitaciones previstas en la Ley de Presupuestos Generales del Estado y Disposiciones concordantes relativas al Ejercicio de 1990, también ha sido bonificada la cuota en la Deducción por inversiones prevista en el Impuesto sobre Sociedades por importe de 242.095 pesetas.

En cuanto a las contingencias fiscales de la Compañía, las únicas previsibles son las que, eventualmente, podrían aparecer como consecuencia de las comprobaciones reglamentarias de funcionarios del Ministerio de Economía y Hacienda. Los Ejercicios abiertos son los correspondientes a los cinco últimos años.

Se detallan a continuación los importes a favor y en contra de la Empresa, cuya contrapartida es la cuenta «Hacienda Pública»:

#### En favor de la Empresa

Retenciones en la fuente	28.498.639
Impuesto sobre el Valor Añadido	<u>907.331.349</u>
	935.829.988

#### En contra de la Empresa

IRPF Trabajo	211.435.302
IRPF Capital	99.994.792
Impuesto de Sociedades	<u>726.286</u>
	312.156.380

### 13. Liquidación contrato programa 1985-1988

Con fecha 5 de julio de 1990, el Consorcio Regional de Transportes de Madrid firma con el Estado Español un Contrato Programa, al amparo de lo dispuesto en el artículo 91 del Real Decreto legislativo 1.091/1988 de 23 de septiembre, de Texto Refundido de la Ley General Presupuestaria.

En la Cláusula 3.2, «Regularización de Ejercicios anteriores a 1989», se pacta la regularización y liquidación del Contrato Programa pactado entre la Administración y la Compañía Metropolitana de Madrid, S. A., hoy Metro de Madrid, S. A., para el período objeto del epígrafe. El Consorcio Regional de Transportes de Madrid actúa subrogándose, en este sentido, en las obligaciones y derechos de Metro de Madrid, S. A.

Dicha Cláusula es del siguiente tenor literal:

«El Estado aportará una cantidad de 19.204 millones de pesetas para la liquidación del anterior Contrato-Programa 85-88 con la Compañía Metropolitana de Madrid, y 4.000 millones de pesetas adicionales para la cobertura parcial del déficit del ejercicio de 1989. El Consorcio Regional de Transportes se compromete a aportar los 3.319 millones de pesetas restantes para la total compensación del déficit del ejercicio 1989.

Asimismo, el Estado cancelará la deuda (principal e intereses) contraída por Metro de Madrid con el Banco de España durante el período de intervención y cuyo importe se estima en 5.900 millones de pesetas.»

#### Plan de Pagos

	1990	1991	1992	1993
Estado: Ejercicios hasta 1989	13.400	3.200	3.200	3.404
Estado: Banco de España	—	2.000	2.000	1.900
CRT	867	2.452	—	—

La repercusión de la Cláusula anterior en la Cuenta de Pérdidas y Ganancias del Ejercicio de 1990 figura en el apartado número 13 del capítulo de Ingresos, bajo el concepto «Ingresos y beneficios de otros Ejercicios». Su desglose es el siguiente:

#### Consorcio Regional de Transportes

Mayor Subvención en el período	1.160.687.231
Regularización saldo 31-12-1989 (*)	-40.834.230
	<u>1.119.853.001</u>

## Administración Central

Menor Subvención en el período	3.364.180.872
Asunción deuda Banco de España	<u>-3.000.000.000</u>
	364.180.872

TOTAL GENERAL 755.672.129

(\*) Regularización efectuada en el mes de febrero de 1990.

## 14. Ingresos y gastos

### a) Ventas

La recaudación neta, como parte de la cifra de negocios del Ejercicio de 1990, ha ascendido a 16.201.981.114 pesetas complementándose este importe con el concepto «Aportación a la Explotación» por importe de 9.919.758.889 pesetas. La suma de ambos componen lo que en la Cuenta de Pérdidas y Ganancias se define como «Recaudación viajeros». A los anteriores importes procede añadir los obtenidos por la explotación de huecos publicitarios, tiendas, máquinas automáticas e ingresos financieros. La suma total supone una cifra de 26.894.631.413 pesetas.

Por último, se señala que las Subvenciones Corrientes devengadas en el Ejercicio han supuesto 7.200 millones de pesetas.

Esta cifra de negocios se obtiene toda en la Capital del Estado, ya que Metro es una Sociedad que desarrolla su actividad únicamente en dicho ámbito geográfico.

### b) Gastos de Personal

La plantilla media de la Empresa en el Ejercicio de 1990 ha sido de 6.108 personas, cuya distribución es la siguiente:

Personal Directivo	19
Personal Técnico y Administ.	787
Personal de Movimiento	3.121
Personal Operario	1.881
Otros	<u>300</u>
TOTAL	6.108

Los aumentos que se observan, tanto en los Gastos de Personal como en las Cargas Sociales, han sido consecuencia de la aplicación del Convenio Colectivo y de las nuevas bases establecidas por la Seguridad Social.

El desglose de las Cargas Sociales computadas En el ejercicio es el siguiente:

Dotaciones para Pensiones	821.070.887
Seguridad Social	4.041.984.796
Otras Cargas Sociales	<u>378.808.926</u>
	5.241.864.609

c) Consumo de materiales

El consumo en el Ejercicio ha ascendido a 867.288.406 pesetas, que representa una baja en comparación con el Ejercicio precedente del 3,61 por 100. De este concepto se ha dado cumplida cuenta en los comentarios objeto del Anexo al Balance de Situación.

d) Gastos e Ingresos extraordinarios

Los Gastos Extraordinarios aplicados a la Cuenta de Resultados del Ejercicio han sido del siguiente tenor:

Indemnización accidente Menéndez Pelayo	34.489.300
Déficit de Recaudación	<u>17.083.033</u>
	51.572.333

Los correspondientes a otros Ejercicios han supuesto la cantidad que se refleja más abajo por el concepto:

Regularización amortizaciones coches «clásicos» y Serie «300»	<u>703.861.407</u>
	703.861.407

Los Ingresos extraordinarios incluidos en la Cuenta de Resultados se desglosan como sigue:

Penalidades por fiabilidad coches Serie «2000»	750.065.760
Regularización Subvenciones en Capital Ejercicio 1985 Comunidad de Madrid	988.100.000
Regularización repuestos para Inmovilizado y varios	<u>25.062.347</u>
	1.763.228.107

por último, los Ingresos extraordinarios que provienen de otros Ejercicios han alcanzado el importe que se detalla más abajo con el concepto:

Regularización liquidación Contrato Programa 1985-1988 Comunidad de Madrid	755.672.129
	<u>755.672.129</u>

e) Intereses devengados no pagados

El Balance de Situación y la Cuenta de Resultados, en ésta dentro del epígrafe de «Gastos Financieros», recoge los intereses devengados y no satisfechos al 31 de diciembre de 1990, ya que en las condiciones de los contratos o los documentos que los amparan no coincide la fecha de devengo con la que efectivamente deba ser satisfecho el pago.

Los intereses implícitos figuran en el Balance dentro del capítulo de «Préstamos y otras deudas» y los explícitos bajo el concepto de «Deuda por intereses».

Efectuada la anterior salvedad, el importe global de los intereses o gastos financieros devengados y no pagados asciende a 634.794.011 pesetas.

## 15. Remuneraciones de consejeros

Durante el transcurso del Ejercicio de 1990 los miembros del Consejo de Administración en conjunto han devengado en su favor, en concepto de dietas de asistencia a las distintas sesiones, el importe de 1.900.000 pesetas brutas, que, retenido el impuesto correspondiente, han supuesto para las trece personas que lo componen 1.372.500 pesetas netas.

Ningún miembro del Consejo ha percibido cualquier otro importe que no sea el expresado, sin que la Empresa haya adquirido ningún otro tipo de compromiso ni de presente ni de futuro en esta materia.

## 16. Cuadro de financiación

Se termina la presente Memoria incluyendo a continuación el Cuadro de Financiación o Estado de Origen y Aplicación de Fondos.

### CUADRO DE FINANCIACION EJERCICIO 1990

<u>Aplicaciones</u>		<u>Orígenes</u>	
Adquisiciones de inmovilizado		Recursos procedentes de las operac.	4.260.003.007
Inmovilizaciones inmateriales	705.823	Subvenciones de capital	2.067.740.774
Inmovilizaciones materiales	9.922.734.480	Enajenación de inmovilizado	
Traspaso a largo plazo de créditos a corto plazo	6.604.000.000	Inmovilizaciones materiales	34.434.535
Cancelación o traspaso a corto plazo de deuda a largo plazo		Cancelación anticipada o traspaso a corto plazo de inmovilizaciones financieras	
Empréstitos y otros pasivos análogos	1.000.000.000		
De otras deudas	797.683.478	Otras inversiones financieras	11.987.404
<b>TOTAL APLICACIONES</b>	<b>18.325.123.781</b>	<b>TOTAL ORIGENES</b>	<b>6.374.165.720</b>
		Exceso de aplicaciones sobre orígenes (disminución del capital circulante)	11.950.958.061

### VARIACION DEL CAPITAL CIRCULANTE

	<u>Aumentos</u>	<u>Disminuciones</u>
Existencias	154.992.752	
Deudores		25.432.064.655
Inversiones financieras temporales		32.253.093
Tesorería	22.937.862	
Ajustes por periodificación		532.827.157
Deudas con entidades de crédito	15.208.504.313	
Acreedores comerciales		1.313.087.429
Otras deudas no comerciales		100.516.275
Provisiones	73.355.621	
<b>TOTAL</b>	<b>15.459.790.548</b>	<b>27.410.748.609</b>
Disminución del capital circulante	11.950.958.061	
	<b>27.410.748.609</b>	<b>27.410.748.609</b>

---

**AJUSTES DE LA CUENTA DE PERDIDAS Y  
GANANCIAS**

Pérdidas y ganancias (beneficio)	390.722.238
Más:	
Pérdida retirada coches y siniestro Cruz del Rayo	186.756.792
Amortización gtos. a distribuir en varios ejercicios	267.706.994
Dotación amortizaciones	4.412.794.375
Menos:	
Beneficio venta inmovilizado	9.877.392
Traspaso subvenciones en capital	<u>988.100.000</u>
Recursos procedentes de las operaciones	4.260.003.007



*Informe de gestión*



# *Marco de funcionamiento*

- |      |                     |
|------|---------------------|
| 1.1. | Marco institucional |
| 1.2. | Estructura orgánica |
| 1.3. | Plan de empresa     |

# 1 MARCO DE FUNCIONAMIENTO

La titularidad de la Compañía corresponde al Consorcio Regional de Transportes de Madrid, por cesión del dominio de las acciones según acuerdos del Pleno del Ayuntamiento de Madrid y del Consejo de Gobierno de la Comunidad, celebrados el 31 de diciembre de 1986. El Consejo de Administración del Consorcio Regional de Transportes es a su vez la Junta General de Accionistas de Metro de Madrid.

En este marco es el CRT quien planifica la red, programa los servicios y fija la política tarifaria, mientras que el Metro de Madrid organiza los medios de producción para alcanzar el mayor grado de cumplimiento de la oferta programada al menor coste posible.

Tal esquema de funcionamiento se plasmará bajo la fórmula de contrato-programa entre el CRT y Metro de Madrid, en el que se establecen los compromisos de producción de la Compañía en cantidad y calidad y las aportaciones del Consorcio para procurar el equilibrio económico de aquélla, así como la financiación del programa de inversiones sobre la red actual, quedando la financiación y ejecución de obras de ampliación de la red bajo la responsabilidad general de la Dirección General de Transportes de la Comunidad de Madrid. Todo ello en concordancia con el Plan de Actuación y Financiación del Transporte público de Madrid.

I.L.  
Marco  
institucional



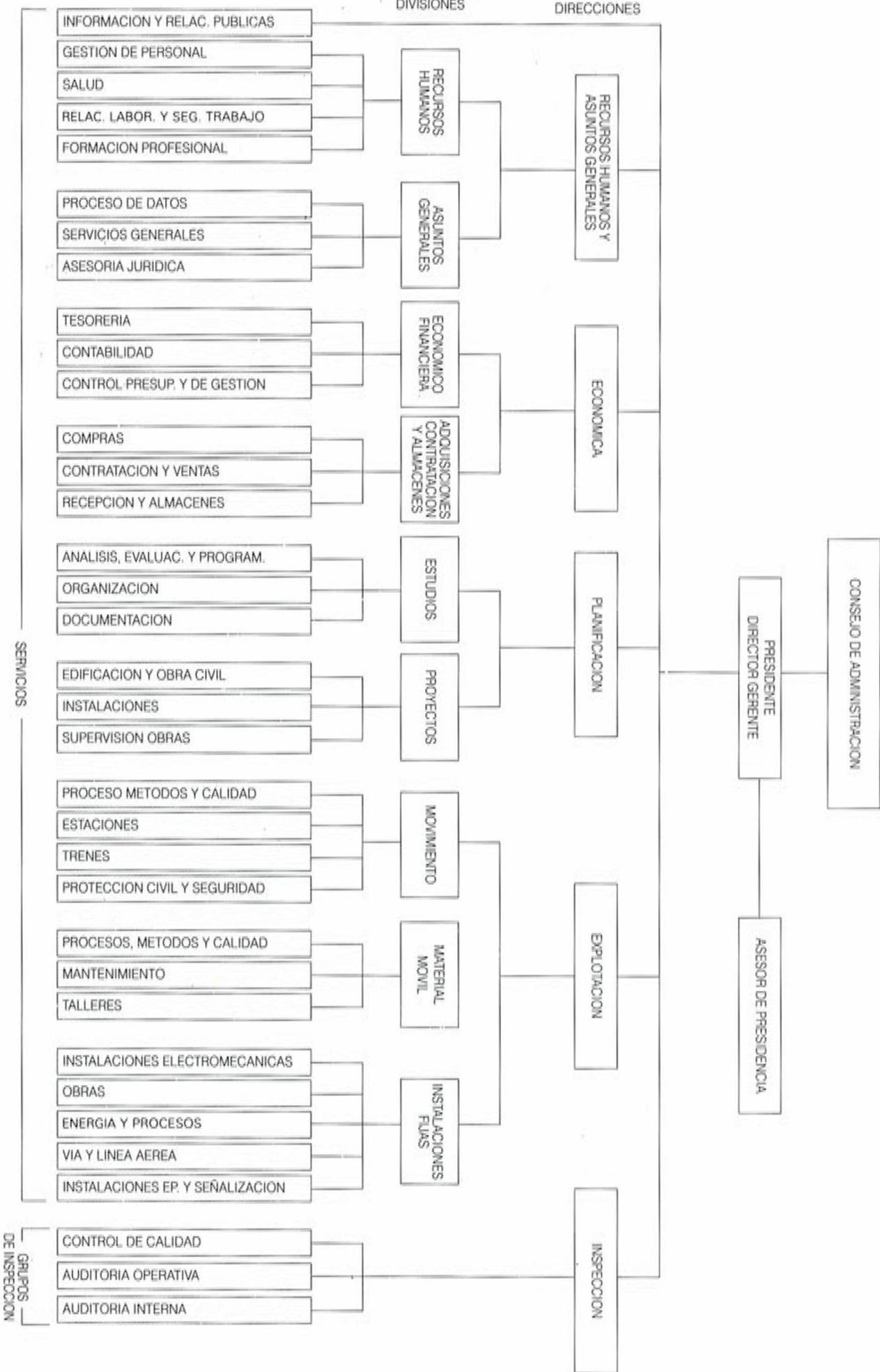
## 1.2. Estructura orgánica

En el año 1990 se han efectuado las siguientes modificaciones en la estructura orgánica del Metro de Madrid:

- El Servicio de Relaciones Laborales y Seguridad en el Trabajo ha asumido los cometidos que en esta última materia desempeñaba con anterioridad el Servicio de Salud.
- El Servicio de Subestaciones y Energía ha pasado a denominarse de Energía y Procesos, asumiendo otras funciones organizativas dentro de la División de Instalaciones Fijas.

En el cuadro adjunto se representa el organigrama funcional de los distintos estamentos de la dirección de la empresa.





SERVICIOS

GRUPOS DE INSPECCION

## 1.3. Plan de Empresa

El primer Plan de Empresa (1989-1992), elaborado en 1988, establecía en su formulación el carácter deslizante del mismo, permitiendo, con ello, la actualización y reelaboración anual para un período cuatrienal.

De esta forma, durante 1990 se ha desarrollado el segundo Plan de Empresa elaborado en Metro de Madrid, con el fin de prolongar y mejorar el trabajo iniciado en el Plan anterior.

### Directrices básicas

Sin prácticamente ninguna modificación en los pilares básicos sobre el anterior, el Plan de Empresa 1990-1993 hace un especial hincapié sobre el desarrollo de la Calidad Total, iniciando unos programas internos de trabajo con ciclos anuales. Durante 1990 se ha comenzado abordando los problemas de la calidad interna, para poder ofrecer soluciones en una fase posterior a las cuestiones de calidad externa.

En cualquier caso, las principales orientaciones que presiden el Plan de Empresa se concretan en:

- Calidad Total.
- Aprovechamiento eficaz de los recursos.
- Racionalización de la gestión económica.
- Potenciación de las medidas sociales y laborales.

### *Calidad Total*

Supone el impulso a la calidad interna y externa. La primera afecta a los procesos productivos y administrativos, así como a las relaciones sociolaborales. La calidad externa persigue la prestación de un buen servicio al usuario, que atienda a la seguridad, fiabilidad, regularidad, entorno medio-ambiental, información, confort y trato cordial en la relación con el viajero.

### *Aprovechamiento eficaz de los recursos*

Dirigido a prestar un servicio con el nivel de calidad requerido de una forma eficiente. Extendiéndose tanto a la racionalización del gasto como a la planificación y priorización de las inversiones.

### *Racionalización de la gestión económica*

Además de la utilización óptima de los recursos, contempla la consolidación de la situación económica y saneamiento financiero de la Compañía, pudiendo destacarse la mejora del rendimiento del patrimonio de Metro, la potenciación de los ingresos ajenos a la explotación y la optimización de la captación de los recursos ajenos.

### *Potenciación de las medidas sociales y laborales*

Se define como el conjunto de medidas tendentes a lograr una mayor comunicación entre todos los estamentos de la empresa, a favorecer la redistribución salarial incentivando la productividad, y a potenciar la cualificación técnica a través de planes de formación.

### *Principales logros*

El desarrollo del Plan de Empresa ha permitido avanzar hacia el logro de los objetivos en él propuestos, e incluso conseguir adelantar algunas de las previsiones para años posteriores.

Desde este punto de vista, cabe hacer una valoración global explicitada en los principales logros de 1990 como resultado de dos años de planificación.



En este sentido destaca:

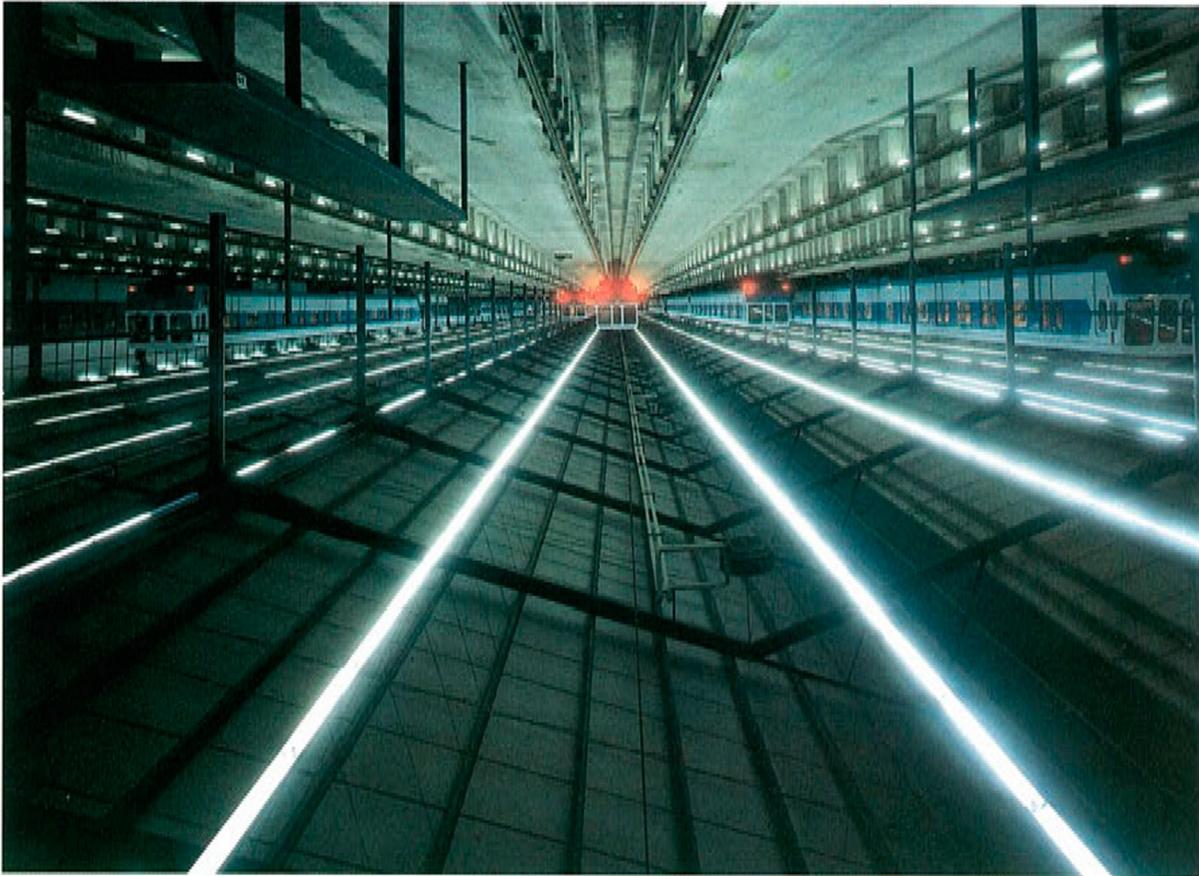
- El avance en el proceso de sustitución del material clásico por otro de elevadas prestaciones y el inicio de la renovación de otros tipos cuya vida económica se está agotando.
- La incorporación de tecnologías punta en materia de circulación (ATP-ATO), consolidando el binomio capacidad-seguridad, para permitir tanto el incremento del número de trenes en línea, exigido por la evolución de la demanda, como la protección de la marcha de los trenes hasta los límites que permite la tecnología actual.
- El impulso de los sistemas de climatización, que permita a los usuarios un ambiente más agradable en su permanencia en las instalaciones, a través del desarrollo de la ventilación forzada en túneles, cuya terminación se producirá en 1993, y del inicio del proceso de refrigeración evaporativa en estaciones, cuyas actuaciones aisladas en aquellas que se han ido remodelando se integrarán por líneas en un plan que se irá implementando en los próximos años.
- La adaptación de los recintos de mantenimiento de material móvil a las exigencias y características del mismo. En este sentido, destaca el inicio de las obras del Taller Central de Canillejas.
- La reordenación del Servicio de Estaciones, aún cuando será una actuación dilatada en el tiempo e implantada por fases, ha tenido su comienzo este año, llegándose al acuerdo con todas las categorías implicadas y comenzando su implantación con los gerentes y los jefes de sector. Esta nueva organización del servicio permitirá no sólo una racionalización del gasto, sino que, además, supondrá un contacto mayor y más directo con el usuario, es decir, una mejor aten-



ción al mismo, y establecerá las medidas necesarias para que, a través de la incorporación de nuevas tecnologías, se facilite una información más ágil y completa para el viajero.

- La mejora de los índices de disponibilidad de los distintos tipos de material, junto con la disminución de las averías, ha propiciado un mayor cumplimiento de la oferta de trenes, acercándose a los valores máximos tanto en horas  $\times$  tren como en trenes  $\times$  km.
- El desarrollo de acciones encaminadas al incremento de la seguridad de las instalaciones, tanto de uso público como propio.
- La notable implantación de un plan informático para la mejora de la gestión administrativa y de los procesos productivos.
- La mejora del cumplimiento en plazos y presupuestos, en la ejecución de las obras.
- El destacado incremento de los ingresos accesorios, que han contribuido a la mejora de los resultados de la Empresa.

Finalmente, cabe mencionar que el Plan de Inversiones correspondientes a la ejecución directa de la Compañía por 12.442 millones de pesetas se ha puesto en marcha en su totalidad; los restantes 2.335 millones de pesetas, hasta completar los 14.777 millones de pesetas, corresponden a la inversión de la Comunidad de Madrid.



# *La oferta de transporte*

- 2.1. **Infraestructura y superestructura**
- 2.2. **Material móvil**
- 2.3. **Servicios**
- 2.4. **El consumo energético en la producción**
- 2.5. **Protección civil y seguridad**

## 2 LA OFERTA DE TRANSPORTE

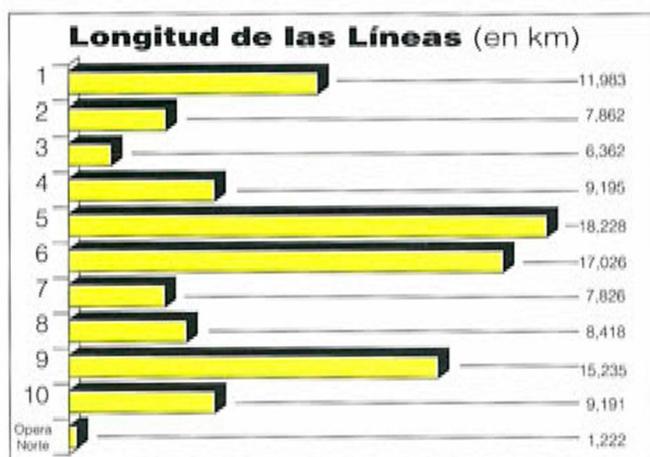
### 2.1.1. Red actual

A 31 de Diciembre de 1990 la red de Metro cuenta con diez líneas en funcionamiento, además del ramal Opera-Norte. Su longitud total es de 112,5 km de doble vía (excepto el tramo Nuevos Ministerios-Avda. de América, en vía sencilla).

- 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

La red cuenta actualmente con 155 estaciones, que se distribuyen en 94 sencillas, sin posibilidad de correspondencia, 19 dobles, 6 triples y 1 quintuple. El número de estaciones con correspondencia directa con Renfe es de 8. Otra estación, Palos de la Frontera, tiene correspondencia con la Estación Sur de Autobuses.

## 2.1. Infraestructura y superestructura



- (\*) (1) Obras realizadas por Metro de Madrid.
- (2) Obras realizadas por la Comunidad de Madrid.

## 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:

### Subestación de Lucero (2)

A primeros de 1990 se produjo la entrada en servicio de la subestación de Lucero, que alimenta parte de la línea 6 hasta Carpeñana, así como el saco de Laguna y la estación de Lucero.

### Acondicionamiento del saco de Laguna (2)

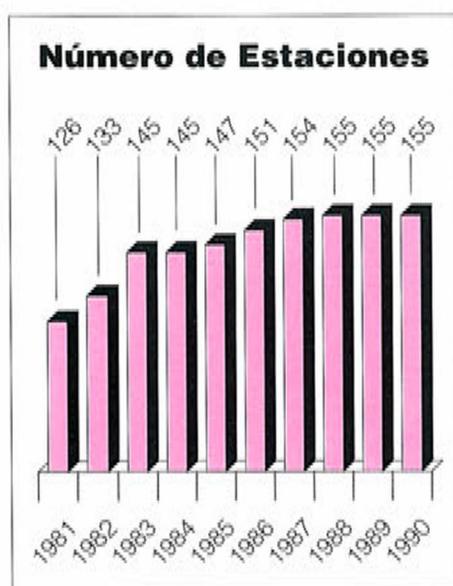
A primeros de 1990 se puso en servicio el saco de Laguna y el tramo del túnel hasta Lucero en su uso como cochera de línea 6, comprendiendo instalaciones de línea aérea, distribución de energía, señalización, comunicaciones, etcétera.

### Instalación de ATP de línea 4 (2)

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

### Acondicionamiento de cocheras (1)

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



### Rehabilitación de estaciones (1 y 2)

En el presente año se han llevado a cabo las obras de rehabilitación de las estaciones de Opera, líneas 2 y 5 (1); Bilbao, líneas 1 y 4 (1), y Oporto, líneas 5 y 6 (2), que han afectado en su alcance tanto a la arquitectura como a los aspectos funcionales de dichas estaciones

### Obras de infraestructura en estaciones (1)

Entre las obras de mejora de las instalaciones en estaciones, que han entrado en servicio en el presente año, caben mencionar: el vestíbulo-intercambiador con Renfe en la estación de Chamartín, la rehabilitación del vestíbulo y cañones de acceso a la estación de La Latina, la consolidación de falsos techos en las estaciones de línea 6 y la construcción de un nuevo acceso en la estación de Cruz del Rayo, próximo al auditorio.

### Renovación de vía (2)

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

### Instalaciones de seguridad y protección civil (1)

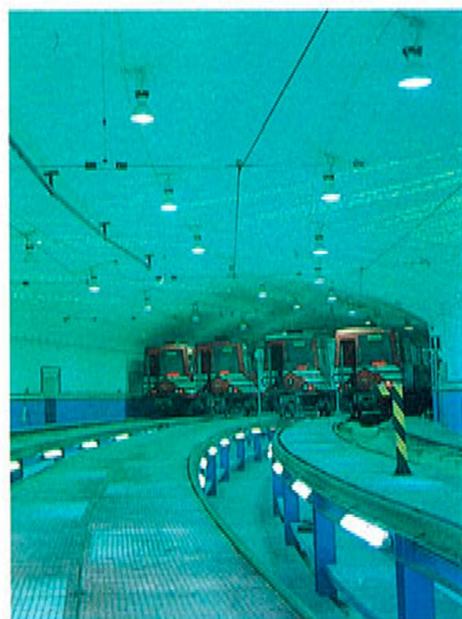
Durante el presente año se han realizado las obras correspondientes al sistema de seguridad integral del Despacho de Cargas y de la Subestación de Quevedo. Por otra parte, el tramo a cielo abierto de la línea 5 y el tramo de la línea 10 entre las estaciones de Empalme y Aluche han sido protegidos con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

Asimismo, como instalación prototipo, se ha dotado a la estación de Conde de Casal de señalización y balizamiento fotoluminiscente de emergencia.

### Obras de los talleres centrales (1)

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

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





#### Otras instalaciones

También se han finalizado las siguientes instalaciones:

- Telefonía automática en taquillas (1).
- Reforma de las acometidas de emergencia en las estaciones de línea 1 (1).
- Reforma del alumbrado del Edificio Social con nuevo centro de transformación (1).
- Suministro de máquinas de Control Automático de Viajeros, 5.ª fase (2).
- Alumbrado autónomo en estaciones, 1.ª fase (2).
- Cuartos de Comunicaciones en estaciones (1).
- Nave de soplado para el mantenimiento de material móvil (1).



### 2.1.3. Obras en curso

Se citan a continuación las obras más importantes que se han iniciado o continúan en el presente ejercicio y cuya terminación tendrá lugar en otros posteriores:

#### Renovación de seccionadores de túnel (1)

Prosigue, y se encuentra en estado avanzado, la instalación de nuevos seccionadores y renovación de los existentes de la red de tracción de las líneas 1 a 5 y 10.

Estos equipos permitirán mejorar las posibilidades de maniobras en la red de tracción de dichas líneas.

#### Refuerzo de tracción en línea 1 (1)

Se encuentra próxima a su finalización la instalación de refuerzo de tracción en línea 1.

Esto permitirá que se produzca la plena incorporación del material «2000» a dicha línea, así como una mejora del intervalo. Esta actuación se complementará con la instalación de la subestación de Portazgo.

La obra comprende el saneamiento de las galerías y cables que alimenta la línea desde las subestaciones de Quevedo, Centro y Pacífico.

#### Reforma de acometidas de emergencia en estaciones (1)

La actuación, ya finalizada en línea 1 y encaminada a producir un ahorro en la facturación, ha continuado con la reforma de dichas instalaciones en el resto de las estaciones de la red.

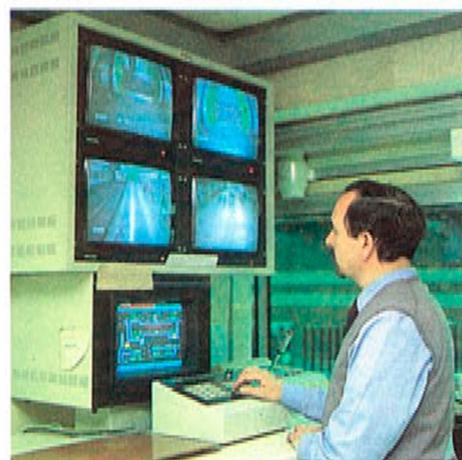
#### Instalación de la subestación de Portazgo (1)

En el primer trimestre se ha procedido a la contratación de la obra civil, equipamiento e instalación de la subestación de Portazgo.

Dicha subestación, que alimentará el tramo de la prolongación de línea 1 hasta Sardinero-Sandi, permitirá en una primera fase reforzar la alimentación de la línea actual hasta Nueva Numancia. Las obras estarán terminadas dentro del primer semestre de 1991.

#### Instalaciones del Sistema de Control de Estaciones (1)

A mitad de año se contratarán las instalaciones correspondientes a 11 estaciones, que constituyen la 1.ª Gerencia, habiéndose finalizado las de la estación piloto de Canillejas y a la primera estación (Pío XII).



La instalación de un puesto en una estación consta de las siguientes partes:

- Puesto de Control Local (PCL), con los equipos correspondientes de control y periféricos anejos.
- Sistemas de control de instalaciones de la estación y su red de transmisión.
- Sistemas de circuito cerrado de televisión en color, megafonía e interfono para toda la estación.

Estas instalaciones, controladas desde uno de los vestíbulos, suponen un salto cualitativo en la calidad del servicio de las estaciones, con una mejora de los sistemas de información al viajero, de la vigilancia y seguridad.

En el año 1990 se han contratado tres gerencias, totalizando 39 estaciones.

#### Distribución de energía en líneas 2, 4 y 5 (2)

Se ha iniciado la renovación de las instalaciones de distribución de energía de las líneas 2, 4 y 5 en 15 kV, con el equipamiento de nuevos cuartos de transformación.

#### Acondicionamiento de cocheras (1)

Para el segundo semestre de 1991 está prevista la finalización de las obras de acondicionamiento del depósito de plaza de Castilla, con un alcance similar al del resto de depósitos en los que se ha actuado hasta el momento, para adecuarlos al mantenimiento del nuevo material móvil.



### Rehabilitación de estaciones (1 y 2)

Dando continuidad al Plan de Rehabilitación de Estaciones, están en curso las obras correspondientes a la estación de Cuatro Caminos, que afectan a las líneas 1 y 2, cuya finalización está prevista para el tercer trimestre de 1991.

Por su parte, la CAM ha realizado la contratación de las obras de rehabilitación de las estaciones de El Carmen, Quintana, Puente de Vallecas, Portazgo y Palos de la Frontera, esta última con ampliación de vestíbulo. Las obras finalizarán en los últimos meses de 1991.

### Obras de infraestructura en estaciones (1)

Se está llevando a cabo la impermeabilización de bóvedas en las estaciones que presentaban problemas de filtraciones. En una primera fase, se efectúa en las estaciones de Núñez de Balboa (línea 5), Tribunal, Colón, Serrano, Velázquez, Sainz de Baranda y Príncipe de Vergara (línea 2). La finalización de las obras está prevista para el primer trimestre de 1991. Asimismo, se ha llevado a cabo la contratación de otro grupo de tres estaciones para realizar actuaciones similares. Estas tres estaciones son Ríos Rosas, Valdeacederas y Tirso de Molina. Las obras correspondientes finalizarán en el segundo semestre de 1991.

Por otra parte, están en curso las obras de reposición de la arquitectura e instalaciones de la estación de Cruz del Rayo, afectadas por el incendio ocurrido en dicha estación. Estas obras finalizarán en el primer semestre de 1991.



Como consecuencia de la reordenación urbana de la zona de Plaza de Castilla, se está llevando a cabo la reforma de dos accesos de dicha estación y la remodelación del vestíbulo situado bajo la Castellana, estando prevista la finalización de las obras en el primer semestre de 1991.

#### Ventilación de líneas (1)

Dentro de las actuaciones que se siguen para la mejora de las condiciones medioambientales, están en curso las obras para el acondicionamiento de pozos en la línea 6, así como su posterior equipamiento con ventiladores. Se reacondicionarán 20 pozos, de los cuales 14 son de extracción y el resto de impulsión; a los primeros se les dotará con ventiladores de 180.000 m<sup>3</sup>/h y a los segundos de 150.000 m<sup>3</sup>/h. La puesta en servicio está prevista para los últimos meses de 1991.

Se ha procedido a la contratación de la obra civil de pozos y el equipamiento mecánico de la línea 2. Se construirán 39 pozos, de los cuales 13 serán de extracción e irán equipados con ventiladores de 240.000 m<sup>3</sup>/h. La puesta en servicio se prevé para el segundo trimestre de 1992.

#### Renovación de vía (1 y 2)

Están en fase avanzada las obras correspondientes a la sexta fase de Renovación de Vía (2), previéndose la finalización de las mismas en el primer trimestre de 1991. Esta fase ha afectado a las líneas 4, 5 y 7, con una sustitución de 4.200 m de vía simple sobre balasto y 1.400 m de vía sobre hormigón.

Asimismo, se ha procedido a la contratación de las obras correspondientes a la séptima fase (1), que afectan casi en su totalidad a tramos de la línea 5, teniendo prevista la finalización de las mismas dentro del primer trimestre de 1992.

#### Puesto de control de estaciones: obra civil e instalaciones (1)

Dentro de las actuaciones para la implantación del Sistema de Control de Estaciones, están en curso las obras para dotar de cuartos de control de estación a los vestíbulos correspondientes a las 61 estaciones de las 6 primeras gerencias. Dentro del alcance de la obra está la adecuación o construcción de los cuartos y la redistribución del mobiliario del vestíbulo. La finalización de las obras correspondientes a este grupo de gerencias se prevé para finales de 1991.

#### Talleres Centrales de Canillejas (1)

Concluida la obra civil exterior, se está realizando la obra civil interior del taller, habiéndose efectuado durante el año la contrata-

ción del Taller de Electrónica y diversos equipamientos, como puentes grúa, carro transbordador, centro de transformación, cabina de pintura y gatos de levante.

La puesta en servicio del taller se prevé para los inicios de 1992.

#### Seguridad y protección civil (1)

Se han iniciado las obras para dotar de un sistema de detección y extinción automática a las escaleras mecánicas, empezando por actuar en las correspondientes a las estaciones de línea 6, que suponen el 40 por 100 del total de escaleras mecánicas existentes en la red. Se prevé la finalización de esta primera fase a comienzos de 1992.

Con el fin de facilitar la evacuación de viajeros, se están llevando a cabo las obras de acondicionamiento de un pozo existente en la interestación Plaza de España-Lago, para ser utilizado como salida de emergencia.

Dentro del alcance de esta actuación está también la instalación de iluminación de emergencia en el túnel. La finalización de las obras está prevista para el primer trimestre de 1991.

Para finales del año 1991 estará terminada la señalización y balizamiento fotoluminiscente de las estaciones de línea 6, que permitirá una evacuación segura de las mismas en caso de emergencia, incluso sin ningún tipo de iluminación eléctrica.

Asimismo, se encuentra en fase de ejecución la instalación de valla anti-intrusión en el tramo de la línea 10, Batán-Campamento, en el recorrido en superficie. La instalación se terminará en el primer trimestre de 1991.

#### Plan de ampliación de la red (2)

##### *Línea 1*

Están en curso las obras de infraestructura de la prolongación de la línea 1, que suponen la construcción de un tramo de 2,1 km de túnel desde la estación de Portazgo hasta la Colonia Sardinero, tres nuevas estaciones y una cochera de mantenimiento con capacidad para el aparcamiento de ocho trenes. La entrada en servicio de este tramo está prevista para abril de 1993.

##### *Línea 6*

Con la finalización de los proyectos correspondientes han quedado definidas las actuaciones de infraestructura a realizar para lograr el cierre circular de la línea 6.

El trazado parte de la actual estación de Laguna, discurre por el paseo de Extremadura para cruzar el río Manzanares a la altura

del Puente de Segovia. Recorre el paseo de la Virgen del Puerto y, pasando por debajo de la estación de Renfe de Príncipe Pío, se dirige a la intersección de la calle de la Princesa con la calle Ventura Rodríguez, continúa el trazado por la calle de la Princesa, hacia Moncloa, para tomar la avenida de la Victoria y enlazar con el fondo de saco de la estación de Ciudad Universitaria.

En la estación de Príncipe Pío se construirá un intercambiador para la transferencia de viajeros de Renfe, de la terminal de autobuses procedente del Oeste y del propio Metro, que contará aquí con otra estación perteneciente a la línea 10.

El trazado tiene una longitud de 7,1 km de doble vía. Dispone de 7 estaciones, 2 cocheras y 3 subestaciones eléctricas, con 2 intercambiadores: el citado anteriormente de Príncipe Pío y otro previsto en la zona de Moncloa (Metro-autobuses).

Están en curso las obras complementarias del tramo Laguna-Lucero-Pta. del Angel y en fase de concurso se halla el resto de las obras de infraestructura, que finalizarán en 1993. La puesta en servicio de la línea con movimiento circular de trenes está prevista para enero de 1994.

#### *Línea 10*

La CAM ha redactado el pliego de condiciones para la contratación del proyecto de las obras de infraestructura del nuevo tramo de la línea 10 en la interestación Lago-Plaza de España. Este nuevo tramo desviará su trazado del actual para pasar por el intercambiador de Príncipe Pío, donde tendrá una estación.

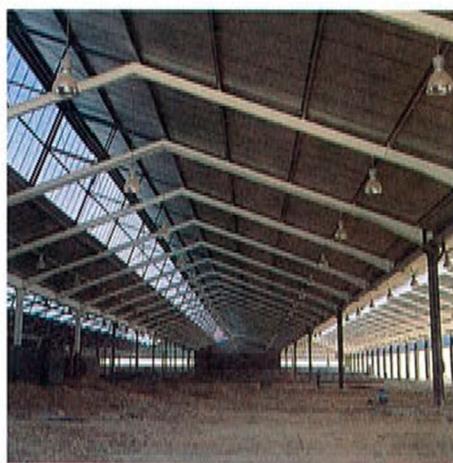
#### Correspondencias entre las líneas 7, 8 y 10

El Consorcio Regional de Transportes está realizando los estudios necesarios para definir las actuaciones más adecuadas a fin de establecer las correspondencias entre las líneas 7, 8 y 10, que mejoren notablemente la circulación de los viajeros.

#### Otras obras en curso

Dentro de 1991 finalizarán las obras correspondientes a:

- Nuevo tramo de galería de cables de la subestación de Pacífico (1).
- Impermeabilización de las galerías de cables de las subestaciones de Pacífico y Quevedo (1).
- Instalación de un torno de foso en la nave de mantenimiento de Canillejas (1).



- Construcción de una nave de soplado en el recinto de Cuatro Caminos (1).
- Reacondicionamiento del almacén situado en la estación de Goya (1).
- Instalación de cabina para conductores en andenes de estaciones cabeceras de línea (1).
- Alumbrado autónomo de estaciones, 2.ª y 3.ª fase (2).
- Automatización programable y protección complementaria en subestaciones, fases 1 y 2 (2).
- Reforma de vía, línea aérea y señales en líneas 1, 5 y 10 para mejora de intervalo (2).
- Reforma de códigos de ATP y señales repetidoras en líneas 2, 5 y 10 (1).
- Reforma de instalaciones de alumbrado en estaciones para ahorro de energía (1).
- Interconexión en 15 kV entre las subestaciones de Lago y Lucero y Campamento (2).

#### Obras contratadas

Al final del año se ha procedido a la contratación de las siguientes obras aún no iniciadas:

- Sistema de ATO de línea 3. Instalaciones de vía y tren (1).
- Ampliación de la red de interconexión en 15 kV, fase primera (subestaciones de Aluche, P. Bonita y Mirasierra) (1).



## 2.1.4. Instalaciones complementarias

La prestación del servicio ofrecido por el Metro de Madrid exige la incorporación de una serie de instalaciones complementarias que aseguren su funcionamiento y continuidad. En este sentido, como consecuencia de las inauguraciones de años anteriores y de mejoras puntuales en la red, el número y calidad de los elementos que componen la infraestructura de producción ha aumentado sensiblemente.

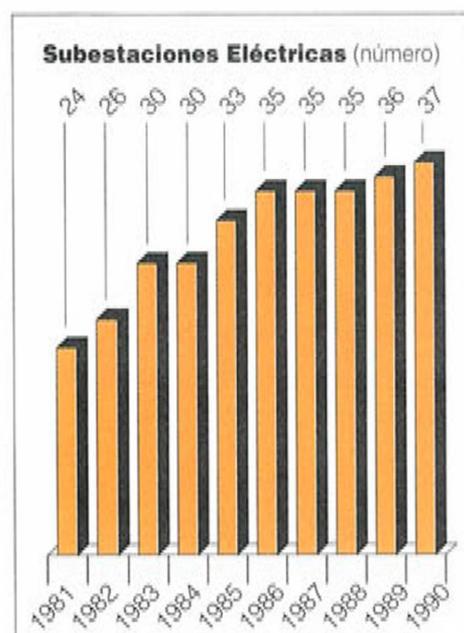
### Subestaciones y centros de transformación

En el mes de enero se puso en servicio la Subestación de Lucero, para refuerzo del suministro de tracción en línea 6, en el tramo Carpetana-Laguna.

También, durante el año 1990, se han realizado diversas obras de acondicionamiento y mejora de las instalaciones existentes:

### *Corrección de energía reactiva*

- Se han instalado 53 equipos de corrección del factor de potencia, en centros de transformación de las líneas 6 a 10.
- Renovación de instalaciones contra incendios en cinco subestaciones eléctricas.



- Seguridad integral en el Despacho de Cargas.
- Instalación de enclavamientos de seguridad en maniobras de alta tensión.

#### Escaleras mecánicas

El número de escaleras instaladas ha disminuido con respecto al año 1989 en tres unidades, como consecuencia de las siguientes modificaciones:

- Desmontaje total de dos escaleras en Gran Vía, dos en Manuel Becerra y dos en Oporto.
- Puesta en servicio de tres unidades nuevas en Oporto.

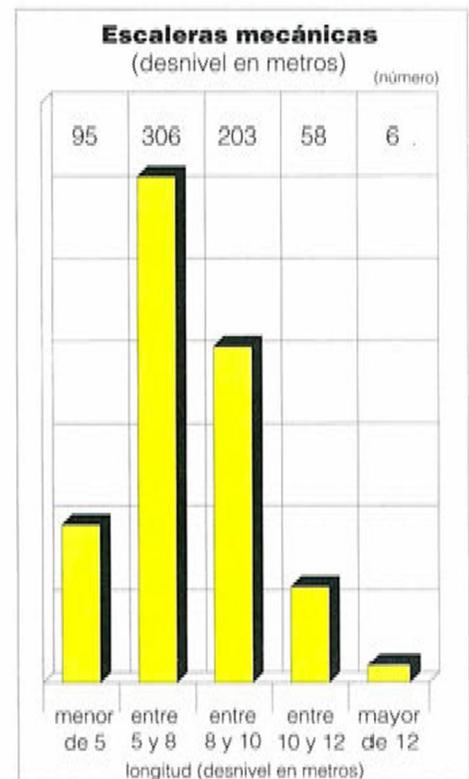
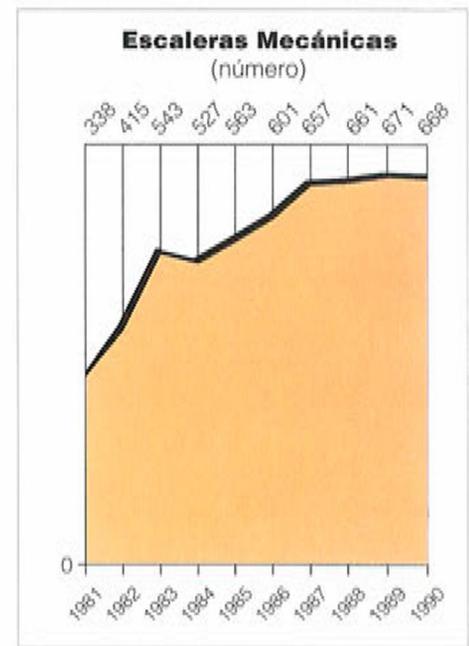
Actualmente se encuentra en fase de modernización una escalera en Diego de León.

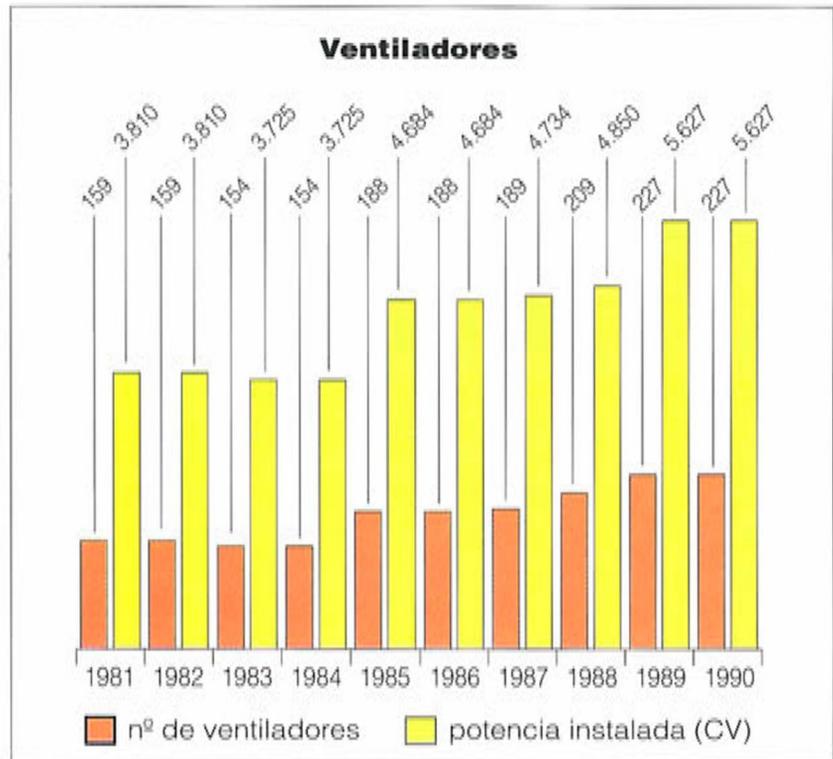
Modernización de dos escaleras en Núñez de Balboa y una en Gran Vía.

#### Ventiladores

Existen en la red 138 pozos de ventilación, en los que hay instalados 227 ventiladores; de estos equipos funcionan 219, lo que representa un aumento del 11,2 por 100 con respecto al año 1989, aumentando el número de ventiladores en funcionamiento en 22 equipos.

También están en período de prueba 40 equipos, correspondientes a la instalación de ventilación en línea 1, que se recepcionarán en los primeros meses de 1991.





#### Equipamiento general

En el conjunto de instalaciones de carácter general, existentes a 31 de Diciembre, merecen destacarse por su incidencia en el servicio a los viajeros las siguientes:

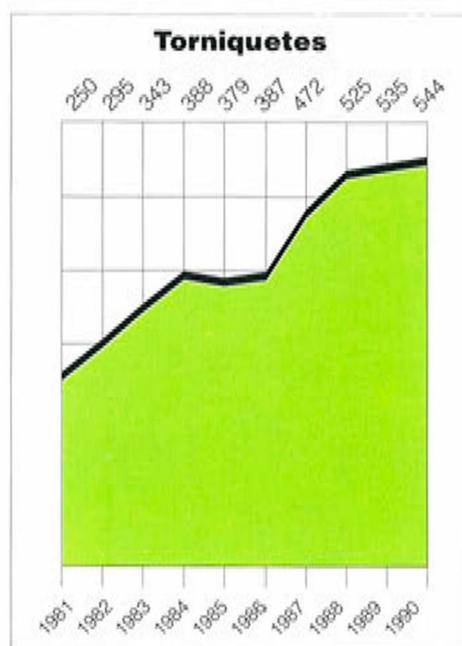
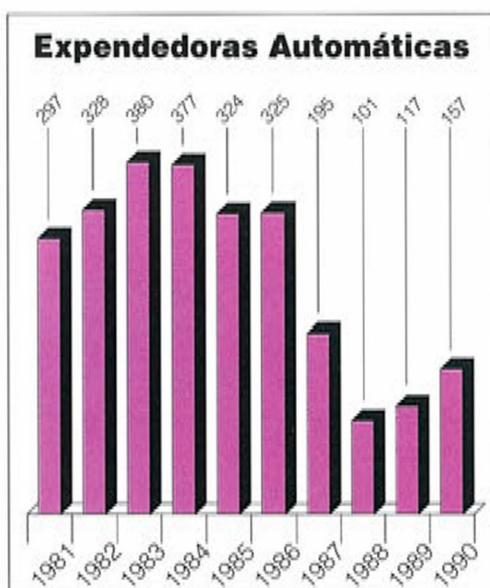
	1989	1990
Teléfonos	1.554	1.624
Telefax	13	17
Relojes en andenes, vestíbulos y depend.	505	505
Megafonía en estac. y depósitos	168	168
TV circuito cerrado	99	100



El incremento en el número de teléfonos y TV ha venido motivado por la reforma y modernización de estaciones.

#### Equipamiento de vestíbulos

Dentro del equipamiento de vestíbulos, compuesto principalmente por los torniquetes, las máquinas expendedoras de taquilla, las máquinas expendedoras automáticas y los pasos enclavados mecánicos y electromagnéticos, es de destacar el aumento de expendedoras automáticas de billetes, 40 unidades, y el de torniquetes de entrada, en 9 unidades. Estos aumentos han sido efectuados para adecuar los medios a las nuevas exigencias motivadas por el aumento de viajeros en algunas estaciones de la red y a nuevas condiciones de explotación.



### 2.1.5. Conservación y mantenimiento

Los planes de conservación y mantenimiento preventivo de todas las instalaciones han respetado los programas establecidos con anterioridad, con el fin de garantizar la máxima prestación y disponibilidad de los equipos. Cabe destacar los siguientes aspectos:

#### Subestaciones eléctricas

Como en años anteriores, la disponibilidad para el servicio de estas instalaciones ha sido del cien por cien.

#### Alumbrado

El mantenimiento preventivo de las instalaciones de baja tensión e iluminación se ha realizado según los programas previstos.

En cuanto a la reposición de fluorescentes y limpieza de luminarias, que se realiza conjuntamente con las contrataciones de limpieza, se ha cumplido en un 73,11 por 100.



Como mantenimiento correctivo se han recibido en la sección de alumbrado 6.418 comunicaciones de averías, lo que supone un incremento del 12,45 por 100 respecto a 1989. La causa de este incremento ha sido consecuencia, principalmente, del vandalismo, por rotura de tubos fluorescentes, ya que al eliminarse ciertas prestaciones para mejorar el nivel de alumbrado y la estética de las instalaciones se ha facilitado su acceso y, por consiguiente, su vulnerabilidad.

#### Ventilación

El mantenimiento de los equipos de ventilación ha contemplado, además del mantenimiento preventivo efectuado mediante programas preestablecidos, la realización de mejoras en 37 ventiladores, pasando de una disponibilidad de 86,87 por 100 en Diciembre de 1989 al 99,10 por 100 en Diciembre de 1990.

### DISPONIBILIDAD DE EQUIPOS DE VENTILACION CON RESPECTO AL PARQUE TOTAL

Meses	Disponibilidad (%)
Enero	86,87
Febrero	88,32
Marzo	89,97
Abril	90,48
Mayo	92,42
Junio	93,27
Julio	95,45
Agosto	98,35
Septiembre	99,56
Octubre	99,29
Noviembre	99,10
Diciembre	99,10
<b>TOTAL</b>	<b>94,35</b>

#### Escaleras mecánicas

La disponibilidad de las escaleras mecánicas se mantiene en niveles muy altos, siendo similares en los cuatro últimos años:

Año	Disponibilidad (%) (*)
1987	99,03
1988	99,14
1989	99,16
1990	99,16

En cuanto a la disponibilidad de las escaleras mecánicas, incluyendo el tiempo de parada motivado por las labores de mantenimiento programado y averías, es del 97,99 por 100.

(\*) No incluye el tiempo de parada del mantenimiento programado y el transcurrido desde la avería o parada ocasional hasta la detección por el jefe de estación.

#### Equipamiento de vestíbulos

Las operaciones de mantenimiento en los equipos que componen la instalación de los vestíbulos han posibilitado los siguientes índices de disponibilidad.

	1990	
	(1)	(2)
Máquinas expendedoras automáticas	86,35	99,66
Torniquetes	96,80	98,56
Máquinas expendedoras de taquilla	99,10	99,75

(1) Horas de funcionamiento respecto a las de servicio teórico.

(2) Sin considerar las horas de mantenimiento.

#### Vía

El mantenimiento de vía ha seguido la programación prevista, consiguiendo que la disponibilidad permanezca en el cien por cien.

En el año 1990, se han renovado en vía principal 977 m de vía doble sobre hormigón y 2.666 m de vía doble sobre balasto, frente a los 649 m y 1.380 m en el año 1989.

#### Obras

Las labores de conservación y mantenimiento, de obra civil, de todas las estaciones de la red del Metro de Madrid, así como de los depósitos y dependencias, están a cargo del Servicio de Obras. Igualmente son de su responsabilidad y competencia las siguientes tareas:

- Mantenimiento de la señalización al viajero.
- Limpieza de estaciones y depósitos.
- Tratamientos ambientales.

Todas las deficiencias detectadas en el funcionamiento o estado de las instalaciones son centralizadas en el Control Telefónico, efectuando la correspondiente programación de actuaciones.

El número de notificaciones recibidas en el año 1990 ha sido de 8.988, lo que representa un 2 por 100 de disminución con respecto al año 1989, si bien no están computados los avisos de la sección de alumbrado, que depende del Servicio de Instalaciones Electromecánicas. De estos avisos, el 62 por 100 han sido cumplimentados con anterioridad a las veinticuatro horas siguientes a su notificación. El

tiempo medio de respuesta y posterior reparación ha sido de siete horas veinte minutos, frente a siete horas treinta y siete minutos de 1989.

Se ha realizado el mantenimiento integral de todas las estaciones, pintándose completamente 18 de ellas. El total de actividad se refleja en los siguientes parámetros:

— Borde de andén:	8.120 m.
— Escaleras mecánicas:	494 ud.
— Bóvedas y cañones:	38.830 m <sup>2</sup>
— Superficies metálicas:	3.200 m <sup>2</sup>

En relación con la señalización al viajero se han reparado 238 puntos indicadores, sustituyendo por rotura 3.134 lamas informativas, lo que representa un 8 por 100 del total.

El programa de limpiezas generales se ha desarrollado conforme a la planificación establecida y las limpiezas especiales se han extendido a 76 estaciones. Por otra parte, el aumento del número de pintadas en las instalaciones conlleva que las necesidades de limpieza sean superiores, por lo que se han dedicado esfuerzos complementarios para paliar sus efectos, estableciéndose un contrato al efecto, por el cual se reduciría a la mitad el intervalo de limpieza de pintadas.



## 2.2. Material móvil

### 2.2.1. Renovación del parque

El parque total del material móvil existente a 31 de Diciembre es de 1.182 coches, siendo 946 el número total de coches en explotación. El resto del parque corresponde a vehículos auxiliares, retirados del servicio, en puesta a punto o pendientes de autorización para su circulación.

La evolución durante 1990 ha respondido a las siguientes variaciones sobre coches autorizados por el CRT.

#### MATERIAL MOVIL EN EXPLOTACION

	1989	1990
Coches clásicos sin modernizar	12	—
Coches clásicos modernizados	174	120
Coches 300	78	78
Coches 1000	188	188
Coches 2000	240	292
Coches 5000	270	268(*)
<b>Total coches en explotación</b>	<b>962</b>	<b>946</b>

(\*) No se contabilizan los dos coches R.5000 destinados a su transformación en motor (que en su momento fue autorizada su circulación por el CRT), ya que no están aptos para la explotación.

La explicación a la evolución en los últimos años se deriva de que en el año 1984, con la llegada de los primeros coches tipo 2000, empezaron a ser retirados del servicio los coches clásicos, no dándose de baja totalmente hasta el año 1989.

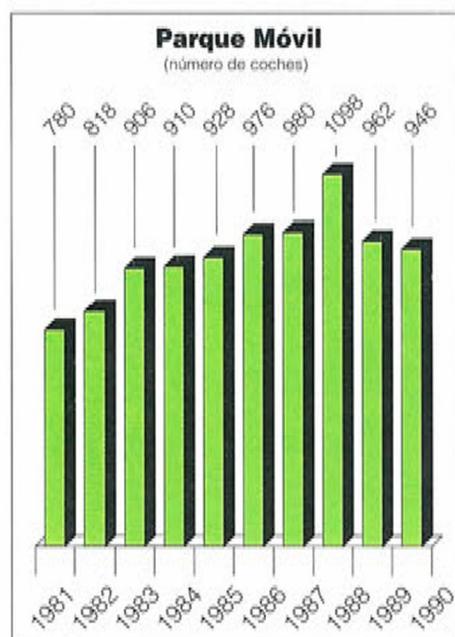
#### Material clásico

Continúa la retirada de coches para circular y se inician en el ejercicio de 1990 los procesos de venta y desguace físico de los coches clásicos que previamente estaban autorizados para ese destino.

La evolución de este tipo de material ha estado sometida a las diversas fases de la situación administrativa a lo largo del año.

Se ha obtenido autorización del Consorcio Regional de Transportes para retirada y desguace de 48 coches. Pendientes de autorización o solicitud de la misma hay 18, siendo un total de 47 coches los físicamente desguazados a lo largo del año.

El parque de este material para servicio de viajeros es de 120 coches, todos ellos modernizados por ATEINSA.



### Material 300

El parque de coches de este material no ha variado en el año 1990, si bien se ha llevado a cabo la recepción definitiva de los equipos de protección automática de tren ATP y equipos de comunicaciones.

### Material 1000

No ha experimentado variación en el número de coches en servicio.

### Material 2000

Al parque en servicio se han incorporado en este período 52 nuevos coches, lo que representa un incremento del 21,6 por 100 en el material de este tipo con respecto al año anterior.

Al cierre del ejercicio siguen las entregas del contrato de 208 coches firmado en marzo de 1989, ampliado con un nuevo contrato de 16 coches más.

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

	31-12-89	31-12-90
En servicio	240	292
Pendientes de autorización	—	4
Pendientes de solicitud de autorización	—	8
Contratados a entregar a partir de enero de 1991	208	160
Total	448	464

### Material 5000

Durante 1990 se han recibido del constructor cuatro coches motores, habiéndose transformado sus equipos de potencia, homogeneizándolos con el resto del parque.

En marzo de 1990 y en accidente ocurrido en la estación de Cruz del Rayo quedaron destruidos por incendio cuatro coches motores; dos de éstos han sido enviados a la factoría del constructor con objeto de volver a utilizar los equipos bajo bastidor, estando previsto, próximamente, el envío de los dos restantes.

Estos equipos bajo bastidor de las unidades quemadas van a utilizarse para la transformación, ya autorizada, de cuatro coches remolque.



La situación del parque 5000 al 31-12-90 es:

5000-1.ª	5000-2.ª	Remolques
126 coches M	130 coches M	14 coches remolques (*)

(\*) Doce coches en explotación y dos destinados a la transformación en coches motores.

## 2.2.2. Mejoras técnicas y de confort

En el año 1990, 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 300

- Montaje de convertidores estáticos en 2 coches.
- Renovación de pavimentos en 6 coches.
- Renovación de cableado en 17 coches.
- Retimbrado de depósitos de aire comprimido s/reglamentación vigente en 4 coches.
- Mejoras diversas en la circuitería eléctrica y neumática en un total de 11 coches.

### Material 1000

- Montaje de convertidores estáticos en 29 coches. En esta situación todo el parque 1000 está dotado de convertidores estáticos.
- Pintura de 24 coches.
- Renovación de pavimento en 14 coches.
- Renovación de cableado en 20 coches.
- Incorporación de nuevos relés de seguridad de puertas en 38 coches.
- Mejoras diversas en mecanismos y circuitos de mando y auxiliares en un total de 58 coches.

### Material 2000

- Incorporación de equipos de protección automática ATP en 32 unidades, de las cuales cuatro corresponden al contrato de noviembre de 1988 y 28 al contrato de las 104 unidades de marzo de 1989.
- Incorporación de contador y caja precintada para llave especial en 296 coches.



## Material 5000

- Mejora de los circuitos auxiliares de 52 coches.
- Incorporación de contador y caja precintada para llave especial en la totalidad de los 256 coches.
- Incorporación de chapas de protección en los asientos de 270 coches, al objeto de proteger de potenciales incendios estos asientos (previo a la incorporación de nuevos tipos).
- Incorporación de 500 plazas de nuevos asientos de mayor resistencia al fuego, que representa un 5,4 por 100 sobre el total del parque; el resto del parque se completará en los dos próximos años.
- Retimbrado de depósitos de aire comprimido s/reglamentación vigente en 22 coches.
- Incorporación de nuevo pupitre de mando en dos coches.

### 2.2.3. Conservación y mantenimiento

Las diversas tareas de mantenimiento realizadas durante el año 1990 se resumen en el cuadro siguiente:

	1989	1990	
Operaciones de mantenimiento	Cantidad	Cantidad	Tipo de material
<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO</b>			
— Ciclo corto			
Entretenimientos	350	287	Clásicos
Visitas	14.424	14.636	Todos los tipos
Revisiones periódicas	1.216	1.181	Todos los tipos
— Ciclo largo			
Revisiones intermedias	34	11	Todos los tipos
Revisiones generales	26	26	Todos los tipos
<b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO</b>			
— Averías reparadas o inspec.	14.169	13.985	
<b>LIMPIEZA DE COCHES</b>			
— Tipo «A»	262.423	255.428	Todos los tipos
— Tipo «B»	22.788	17.353	Todos los tipos
— Tipo «C»	1.996	1.689	Todos los tipos
<b>TRATAMIENTOS SANITARIOS</b>	22.489	22.033	Todos los tipos

Con relación a la recepción definitiva de equipos de seguridad en el parque móvil, hay que mencionar lo siguiente:

- Los equipos de protección automática ATP de 78 coches, tipo 300.
- Los equipos de protección automática ATP de 162 coches, tipo 2000.
- Los equipos de radiotelefonía de 188 coches, tipo 1000.
- Los equipos de megafonía de 260 coches, tipo 5000.
- Los sistemas de alimentación estabilizada de ATP-ATO de 130 coches, tipo 5000-2.ª.

Como nuevos ciclos de mantenimiento se inician en 1990, con medios propios, las revisiones intermedias de los coches tipo 2000, estableciéndose unos ciclos de conservación en los coches tipo 5000-1.ª y unificación con los coches 5000-2.ª.

Asimismo, se empiezan a realizar estudios y ensayos para establecer nuevos ciclos cortos de mantenimiento en los coches tipo 2000.

Finalmente, Metro se ha hecho cargo, paulatinamente, del mantenimiento integral de coches 2000, acordándose con los contratistas la finalización de garantía de los mismos.

En el aspecto de mejora de las condiciones de mantenimiento e información en línea, destaca la incorporación en la cubierta de todos los tipos de material móvil de unos soportes de seguridad para la realización de los trabajos de mantenimiento en esta zona de los coches y la incorporación en las cabinas de todos los tipos de material móvil, de soportes y carteles relativos a incidencias de los trenes en línea.

Los índices de disponibilidad de los distintos tipos de material se comparan, en el cuadro adjunto, con los registrados en los años 1988 y 1989, pudiéndose observar una mejora en todos los tipos de material.

#### **DISPONIBILIDAD DEL MATERIAL MOVIL A LAS 8 H.**

MATERIAL	1988	1989	1990
Clásico	87	87	89
300	82	84	88
1000	85	87	88
2000	86	91	92
5000	87	89	90
Media	86	88	90

## 2.2.4. Nuevos proyectos

Después de analizar las posibilidades y estudiar las tecnologías de materiales más resistentes al fuego y una vez establecidas las condiciones técnicas, se ha iniciado en el presente año la sustitución de asientos de los coches tipo 5000 (con más de 9.000 plazas), que proseguirá en los años 1991-92.

Igualmente, a lo largo de este año se han realizado pruebas exhaustivas sobre la incorporación de sistemas de conducción automática en coches 2000 en línea. Esta situación ha fructificado en la contratación, para incorporar a 45 unidades, tipo 2000, el equipo de marcha automática ATO.

Junto con la Escuela de Ingenieros de Telecomunicaciones, está en marcha, desde 1990, una campaña de medidas sobre confort acústico a bordo del material móvil.

Por otra parte, se ha iniciado en 1990 el estudio de las condiciones de transmisión de datos tren-puesto de mando, mediante el cable radiante de telefonía instalado en el túnel, con el objetivo de disponer de un sistema de conducción automática con intercambio de datos por este medio.

Dado que la construcción de los nuevos talleres de Canillejas se desarrolla al ritmo establecido, se prevé el arranque de algunas de las secciones de trabajo en el próximo año.



## 2.3. Servicios

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 63 vestíbulos, de los 197 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, festivos y el mes de agosto.

### Circulación de trenes

La oferta de trenes en servicio en cada línea se ajusta a la variación horaria de la demanda.

En el cuadro siguiente se exponen los datos característicos más representativos de la circulación de trenes en las distintas líneas de red, en período punta de día laborable.

### OFERTA POR LINEAS EN PERIODO PUNTA DIA LABORABLE

Línea	Trenes	Veloc. comerc. (km/h)	Tiempo de viaje redondo	Intervalo medio	Coches por tren	Capacidad viajeros/coches	Capacidad (viaj/h)
1	22	18,08	79 min 12 s	3 min 36 s	6	135-150	14.400
2	13	19,74	47 min 40 s	3 min 40 s	4	135	8.836
3	17	18,40	42 min 30 s	2 min 30 s	4	135	12.960
4	15	19,81	57 min 00 s	3 min 48 s	4	135	8.526
5	27	21,52	103 min 30 s	3 min 50 s	6	150	14.087
6	24	25,63	80 min 24 s	3 min 21 s	6	215	23.104
7	7	28,19	34 min 11 s	4 min 53 s	3	215-230	8.109
8	4	31,61	31 min 45 s	6 min 21 s	5	215-230	8.739
9	15	29,17	60 min 15 s	4 min 01 s	4	215	12.846
10	11	26,27	43 min 05 s	3 min 55 s	6	135	12.409
RN	2	11,99	10 min 08 s	5 min 04 s	2	135	3.197

### Coches × kilómetro

En el año 1990 se ofertaron 81.068.225 coches × km, lo que supone un aumento del 0,85 por 100 frente al año anterior.

En función de la composición de los trenes en cada línea, el número de plazas × km, ofertadas en el año ha sido de 13.516.

La distribución por línea y meses de los coches × km, ha sido la que se muestra en los siguientes cuadros:

#### DISTRIBUCION POR LINEAS DE COCHES × km

Línea	Coches×km 1989	Coches×km 1990	Diferenc.	Dif. (%)
1	11.875.559	11.878.011	2.452	0,02
2	5.263.431	5.192.568	-70.863	-1,35
3	5.684.129	6.025.770	341.641	6,01
4	5.872.154	5.896.250	24.096	0,41
5	16.896.219	16.638.370	-257.849	-1,53
6	14.372.977	14.613.412	240.435	1,67
7	2.785.707	2.822.904	37.197	1,34
8	2.568.557	2.833.656	265.099	10,32
9	6.910.546	7.083.807	173.261	2,51
10	7.825.598	7.759.806	-65.792	-0,84
RN	330.498	323.671	-6.827	-2,07
<b>TOTAL</b>	<b>80.385.375</b>	<b>81.068.225</b>	<b>682.850</b>	<b>0,85</b>

Es de destacar el incremento de 265.099 coches × kilómetro, un 10,32 por 100 en línea 8.



**DISTRIBUCION POR MESES DE COCHES × km**

Meses	Coches × km 1989	Coches × km 1990	Diferenc.	Dif. (%)
Enero	7.237.984	7.384.109	146.125	2,02
Febrero	6.551.682	6.641.442	89.760	1,37
Marzo	7.115.241	7.186.992	71.751	1,01
Abril	6.904.552	6.721.886	-182.666	-2,65
Mayo	6.971.249	7.082.891	111.642	1,60
Junio	6.841.444	6.768.711	-72.733	-1,06
Julio	6.421.721	6.531.467	109.746	1,71
Agosto	4.502.367	4.903.331	400.964	8,91
Sept.	6.708.957	6.432.082	-276.875	-4,13
Octubre	7.174.968	7.352.066	177.098	2,47
Nov.	6.875.491	6.922.040	46.549	0,68
Dic.	7.079.719	7.141.208	61.489	0,87
<b>TOTAL</b>	<b>80.385.375</b>	<b>81.068.225</b>	<b>682.850</b>	<b>0,85</b>

Como puede observarse en el cuadro, destaca el mayor refuerzo en el período de invierno y el mantenimiento en los de verano.

**2.3.2. Cumplimiento del servicio**

En relación con la oferta de horas × tren, el cumplimiento ha sido ligeramente superior en el día medio y algo menor en hora punta de día laborable con respecto al año 1989. En total se han realizado 729.570 horas × tren.

**CUMPLIMIENTO DE HORAS × TREN (%)**

	1988	1989	1990
Día medio	99,54	99,59	99,69
Hora punta	99,04	99,30	99,21

En relación a la oferta de coches × km., definida previamente por el Consorcio Regional de Transportes, se ha obtenido un grado de cumplimiento algo inferior respecto al año 1989, pero superior a los de años precedentes.

### CUMPLIMIENTO DE COCHES × KILOMETRO (%)

	1988	1989	1990
Día laborable	98,10	98,85	98,57
Sábado	97,22	99,78	99,65
Festivo	99,41	100,81	100,17
Día medio	98,21	99,34	99,02

El ligero descenso producido en hora punta se debe, en los últimos meses del año, a la más exigente programación de trenes de material 5000, que ha sido posible atender, con dos coches menos, gracias al aumento de la disponibilidad de dicho material. Este incremento, que también ha tenido lugar en línea 3, ha afectado igualmente a la velocidad comercial, ligeramente inferior a la programada.

### 2.3.3. Modificaciones introducidas en el servicio

Como en años precedentes, durante 1990 se ha adaptado la oferta de coches × km a la demanda requerida. En este sentido, se ha modificado el servicio de trenes en función de los períodos horarios y de época invernal y estival.

La circulación de trenes ha experimentado las siguientes variaciones:

- Puesta en servicio, en el mes de Abril, del sistema de seguridad ATP, doble portadora, en línea 4, implantando en esta fecha el conductor único y unificando el tipo de material de dicha línea con los nuevos coches 2000.
- A partir del mes de octubre se ha modificado la oferta de coches × km en las horas punta en las líneas 3, 6 y 9, aumentando un tren en las dos primeras y disminuyendo un tren en la línea 9.
- En el mismo mes se ha modificado el servicio en línea 8, pasando de cinco trenes de tres coches a cuatro trenes de cinco coches.

Con objeto de adecuar la oferta a la menor demanda del verano se ha disminuido el número de trenes en servicio desde el 16 de junio hasta el 30 de septiembre. Igualmente, en las líneas 1, 5, 6 y

10 han circulado trenes de cuatro coches los días laborables del mes de agosto en lugar de seis coches.

Asimismo, 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, etcétera, lo aconsejaban, aportando mayor oferta de transporte.

#### 2.3.4. Sistema tarifario

El Consorcio Regional de Transportes ha mantenido, en general, las tarifas con los mismos importes que regían al cierre del año 1989, a excepción del precio del billete sencillo, que experimentó un aumento de 25 pesetas a partir del 1 de abril.

El servicio combinado entre Metro y Renfe ha variado en dos ocasiones durante 1990. Coincidiendo con la modificación de tarifas para Metro, se incrementa en 25 pesetas y, posteriormente, con motivo del reajuste de tarifas en el ferrocarril Villaviciosa de Odón-Embajadores, con fecha 5 de junio, se incrementa de nuevo en 15 pesetas.

Los títulos de transporte mensuales y anuales, creados por el Consorcio Regional de Transportes, no han experimentado variación en sus importes, si bien se ha ampliado, a partir del 1 de marzo, la fecha de validez de la tarjeta abono-joven hasta los veintiún años de edad, manteniendo la misma tarifa. Por otra parte, ha entrado en vigor, a partir del 1 de abril, el abono interzonal B1-B2, en sus modalidades normal y joven, permitiendo exclusivamente su utilización entre ambas zonas, no siendo válido en la zona A, por la que se extiende la red de Metro.

Los tipos de billetes y tarifas vigentes en el cierre del ejercicio 1990 se indican a continuación:

— Billete sencillo	90 ptas.
— Billete de 10 viajes	410 ptas.
— Metrotour 3 días	675 ptas.
— Metrotour 5 días	975 ptas.
— Billete sencillo combinado con Renfe	165 ptas.

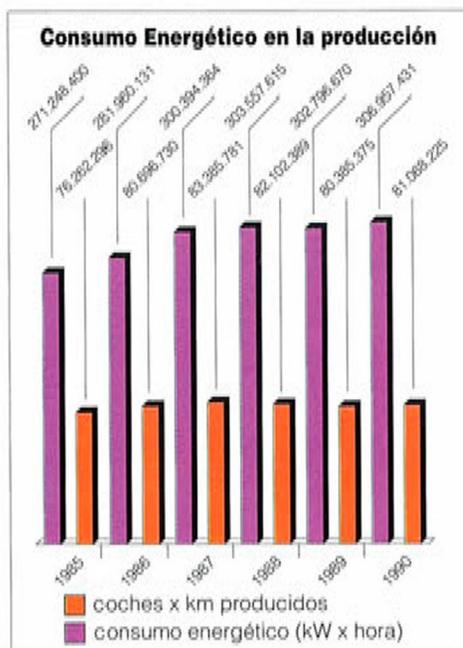
### ABONO TRANSPORTES (\*)

Cupones	Zona A	Zona B1	Zona B2	Zona B3	Zona C1	Zona C2
Mensual	3.000	3.500	4.000	4.500	5.000	5.500
Joven	2.000	2.300	2.700	3.000	3.300	3.700
Anual	33.000	38.500	44.000	49.500	55.000	60.500
Tercera edad			1.000			

(\*) En el mes de mayo se aplicó una tarifa especial en los distintos cupones abono-transporte, como campaña promocional para su utilización y con motivo de los inconvenientes surgidos en el transporte público durante los meses de marzo y abril.



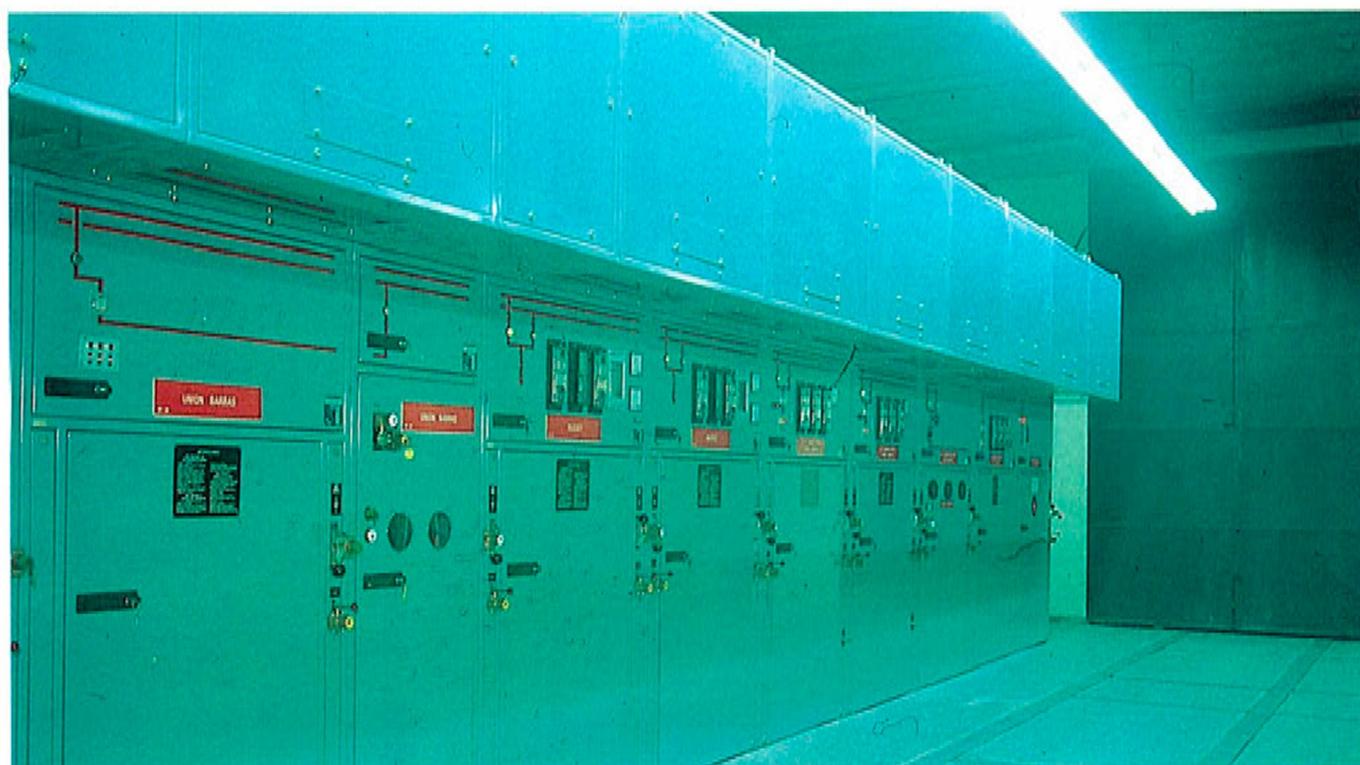
## 2.4. El consumo energético en la producción



En 1990 se han consumido un total de 306.957.431 kWh en media tensión, lo que supone un incremento del 1,37 por 100 respecto al año anterior. Esta variación se corresponde, en su mayor parte, con el aumento en la producción de coches  $\times$  kilómetro. A ello hay que añadir las mayores prestaciones de instalaciones auxiliares, como ventilación, escaleras, equipamiento del vestíbulo, etcétera. El consumo de energía en estos servicios auxiliares ha supuesto 83.772.657 kWh, lo que representa un incremento de 1,64 por 100 respecto al año 1989.

El consumo energético en tracción ha sido de 223.184.774 kWh, lo que representa un incremento del 1,27 por 100 en relación con el año anterior, quedando el consumo por coche  $\times$  kilómetro producido en 2,75 kWh.

Al margen del consumo energético mencionado, se han suministrado 7.935.666 kWh en servicios de alumbrado complementario 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.



## 2.5. Protección civil y seguridad

En el año 1990 se ha mejorado el nivel de vigilancia y control, realizándose 250.645 horas de trabajo, lo que ha permitido una disminución de las incidencias de inseguridad en un 3,25 por 100.

Los vigilantes han realizado su cometido, atendiendo a la seguridad y control de usuarios, empleados e instalaciones de la empresa, actuando en 36.646 intervenciones con 81.773 personas involucradas, de las cuales la mayoría lo han sido por infracciones al Reglamento de Viajeros, tales como vendedores, vagabundos, músicos, etcétera, pasando a disposición policial 1.350 personas. Del total de intervenciones, el 1,46 por 100 corresponde a la represión de faltas o delitos contra las personas.

Como consecuencia del nuevo contrato de vigilancia suscrito con la empresa Candi, S. A., se produjeron en los meses de Marzo y Abril situaciones de incumplimiento de las horas de vigilancia pactadas, cubriendo estas tareas con la ayuda de las Fuerzas de Seguridad del Estado, período durante el cual se observa una reducción importante de los niveles de inseguridad con sucesos conocidos.

### 2.5.1. Accidentes e incidencias

Continuando con la política de atención y ayuda humanitaria a los viajeros que la han necesitado, las actuaciones de este tipo durante 1990 han sumado un total de 817. Entre los casos más comunes de esta asistencia cabe destacar:

- Ayudas a lesionados por accidente.
- Ayudas a enfermos.
- Ayudas a personas extraviadas.
- Otras ayudas humanitarias.

### 2.5.2. Medidas adoptadas

Dentro del área de protección civil y seguridad, se ha seguido con la política de inversiones para dotar de mayor seguridad a viajeros, instalaciones y empleados, realizándose durante 1990 las siguientes actuaciones:

### Instalaciones de uso público

- Continuación de señalización fotoluminiscente en estaciones como medida de evacuación.
- Instalación de columnas secas contra-incendios en las estaciones de Bilbao y Opera.
- Inicio de obras en pozo de ventilación en la interestación Plaza de España-El Lago, como medida de evacuación.
- Adjudicación del sistema automático contra incendios en escaleras mecánicas de la línea 6.
- Estudio y adjudicación de armarios con extintor en andenes y vestíbulos de la red.
- Inicio de instalación de asientos ignífugos en los coches 5000.
- Normas de protección contra incendios para locales comerciales e inspección de todos los sistemas fijos contra incendios.



## Instalaciones de uso propio

Otras normas establecidas que inciden sobre suministros líquidos han sido:

- Establecimiento de red exterior de agua en talleres centrales de Canillejas.
- Normas de seguridad sobre descarga de combustible.

Respecto al control de materiales y personas, se ha realizado:

- Valla de cerramiento en tramo descubierto (túnel línea 5 hasta empalme).
- Control de accesos a recintos.
- Normas para la salida de materiales, maquinaria, herramientas, etcétera.

Continuando con las medidas de colaboración, se han mantenido de forma intensa contactos con el Servicio de Protección Civil y Bomberos del Ayuntamiento de Madrid, cuyos agentes han realizado prácticas y visitas nocturnas a instalaciones y túneles de Metro, facilitándoles planos que serán informatizados por dicho cuerpo.

Se ha mantenido la relación con otros organismos, como Delegación de Gobierno de la Comunidad de Madrid, Dirección General de Protección Civil, etcétera.

Como en años anteriores, se ha colaborado humanitariamente en la operación frío con el Área de Asuntos Sociales del Ayuntamiento de Madrid.





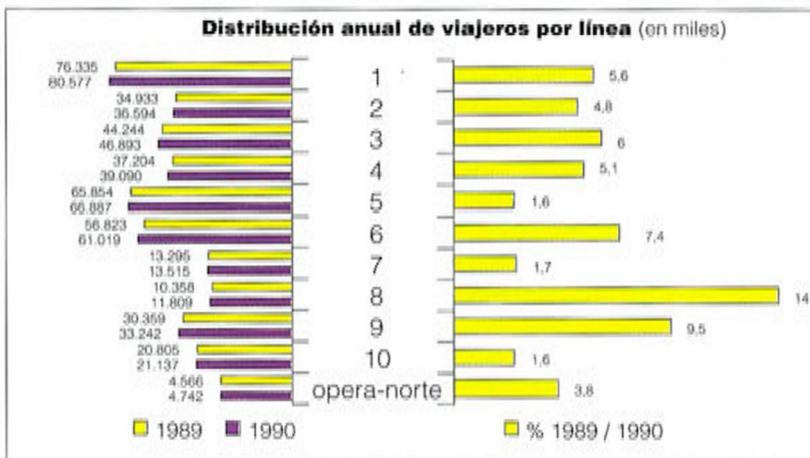
# 3 LA DEMANDA DE TRANSPORTE

La demanda total en el año 1990 ha continuado la tendencia creciente iniciada en el año 1986, ascendiendo a 415.505.432 viajes, lo que representa un incremento respecto al año anterior del 5,25 por 100, con 20.729.264 viajes más.

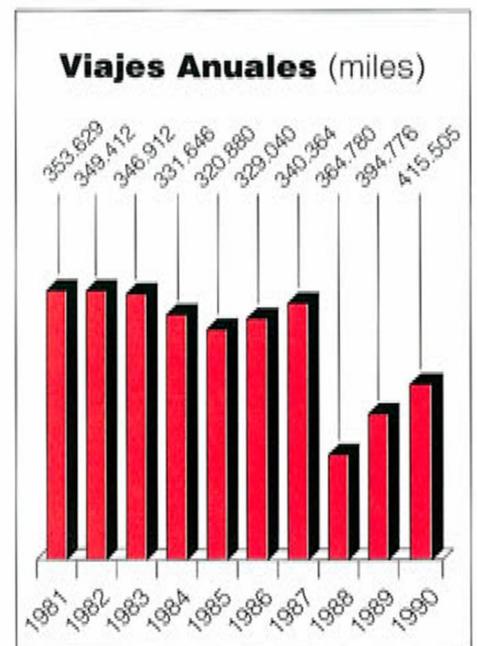
Analizando el aumento de demanda con carácter general, se pueden destacar como principales factores: el continuo aumento en la utilización de los abonos y, consecuentemente, la mayor movilidad que genera esta modalidad de título de transportes. Igualmente, es posible que haya continuado la captación de nuevos viajes provenientes del tráfico de superficie y, finalmente, un factor de tipo coyuntural coadyuvante ha sido la realización, entre los meses de marzo y abril, de la huelga en la Empresa Municipal de Transportes, cuyo desarrollo se estima que produjo un trasvase de seis millones de viajeros.

## Distribución por líneas

En el gráfico adjunto se representan los viajes por línea en 1990 y su variación con respecto al año 1989.



## 3.1. Demanda total



Con respecto al año 1989, el aumento de viajeros en las líneas 8 y 9 es de un 14,0 y un 9,5 por 100, respectivamente, representando un incremento significativo sobre el registrado en el resto de la red. Asimismo, destacan las tasas de las líneas 1, 3 y 6.

A continuación se muestra un cuadro comparativo de la demanda contabilizada por etapas realizadas en 1989 y 1990, entendiéndose como una etapa cada vez que un viajero utiliza una línea.

#### ETAPAS EFECTUADAS (MILES)

Línea	1989	1990
1	115.587	122.010
2	72.777	76.237
3	64.152	67.994
4	63.046	66.243
5	88.148	89.530
6	98.139	105.386
7	20.915	21.261
8	17.799	20.292
9	48.167	52.742
10	39.946	40.584
RN	8.658	8.991
<b>TOTAL</b>	<b>637.334</b>	<b>671.270</b>

#### Distribución por tipo de billete

La distribución de la demanda según el título de transporte pone de manifiesto la evolución ascendente del uso de los billetes multiviaje en detrimento del billete sencillo, que ha disminuido su utilización en un 42,3 por 100 respecto al año 1989, redistribuyéndose en un incremento del 20,6 por 100 en el uso del Abono Transportes y un 9,9 por 100 en el Bono Metro.

#### DISTRIBUCION DE LA DEMANDA POR TIPO DE BILLETE (%)

	1988	1989	1990
Sencillo	34,52	24,97	14,40
Bono Metro (10 viajes)	35,05	42,63	46,87
Abono Transporte	27,50	32,36	38,68
Metrotour	2,93*	0,04	0,05

(\*) Incluye ida y vuelta.



### Distribución por estaciones

Se destacan a continuación las estaciones que captaron un mayor o menor número de viajeros a lo largo del año 1990.

Estaciones con mayor núm. de viajes efectuados (miles)		Estaciones con menor núm. de viajes efectuados (miles)	
Estación	Viajes	Estación	Viajes
Sol	16.828	Ventilla	346
Aluche	10.109	Cartagena	620
Argüelles	9.691	Cruz del Rayo	769
Moncloa	9.620	Pirámides	835
Atocha-RENFE	9.131	Las Musas	868

Como ya es tradicional, la estación de Sol continúa en el primer lugar en cuanto a demanda de viajes, habiéndose incrementado ésta en un 8,5 por 100 con respecto al año 1989. Destacar la aparición en esta lista de Atocha-RENFE y la desaparición de Legazpi, por el aumento en el número de viajeros de aquélla en un 30 por 100, y la disminución de un 4,4 por 100 de la demanda de Aluche, al abrirse el tramo Laguna-Embajadores de RENFE. La estación sencilla con mayor número de viajes es Moncloa.

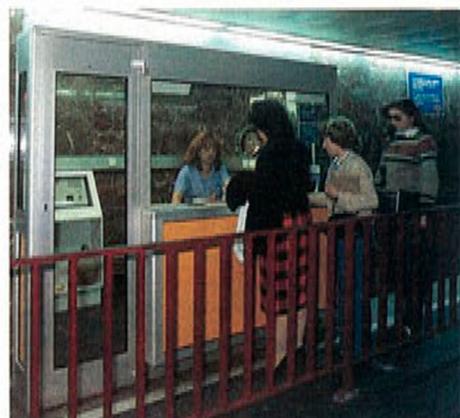
En cuanto a las estaciones de menor demanda, se incorpora la estación de Las Musas, sustituyendo a Duque de Pastrana, que ha incrementado su demanda en un 20,7 por 100. Asimismo, señalar el significativo crecimiento de demanda en Cruz del Rayo en un 15,3 por 100, motivado por la influencia del Auditorio Nacional y de la ubicación de edificios del sector Servicios.

A continuación se recogen las diez estaciones con una mayor variación positiva de demanda en número absoluto de viajeros.

### VIAJES TOTALES Y AUMENTO CON RESPECTO A 1989

Estación	Viajes 1990	Aumento	%
Embajadores-Acacias	7.913.489	2.191.767	38,3
Atocha-RENFE	9.131.147	2.097.963	29,8
Méndez Alvaro	3.669.493	2.077.169	130,4
Sol	16.828.302	1.321.488	8,5
Nuevos Ministerios	6.672.037	894.549	15,5
Argüelles	9.690.569	481.157	5,2
Chamartín	2.256.915	495.679	28,1
Cuatro Caminos	8.654.834	434.575	5,3
Noviciado-P. España	7.956.429	416.686	5,5
Herrera Oria	3.049.626	419.873	16,0

## 3.2. Distribución espacial



Por otra parte, las estaciones que han sufrido un mayor descenso de viajeros son las siguientes:

### VIAJES TOTALES Y DISMINUCION CON RESPECTO A 1989

Estación	Viajes 1990	Disminución	89/90 (%)
Legazpi	8.498.194	727.073	-7,9
Aluche	10.108.956	467.776	-4,4
Laguna	2.993.881	207.335	-6,5
Carabanchel	4.245.195	185.676	-4,2
Atocha	3.434.595	160.143	-4,5

Las tres estaciones que han registrado un significativo avance en el número de viajes totales en 1990 respecto al año anterior corresponden a los nuevos intercambiadores con la red de cercanías de RENFE. Embajadores-Acacias ha contabilizado el mayor aumento de viajes en valor absoluto (2.191.767) y el segundo en valor relativo (38,3 %). También Atocha-Renfe ha superado los dos millones de incremento de demanda y, finalmente, Méndez Alvaro presenta el porcentaje mayor, el 130,4 por 100.

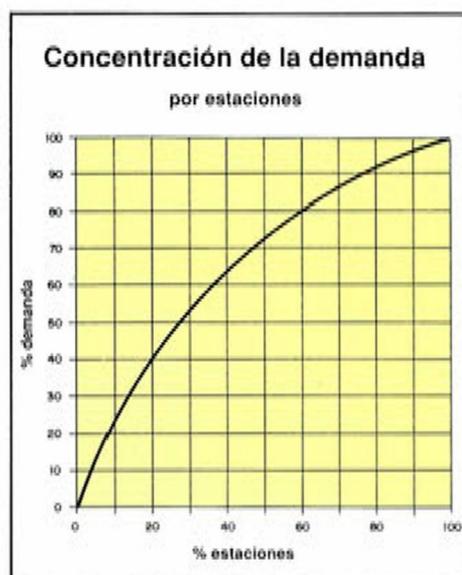
La mayor accesibilidad a Metro de los viajeros de cercanías de RENFE, manifestada en el significativo aumento de los viajes totales en las nuevas estaciones de intercambio, ha influido en la disminución moderada de viajes de otras estaciones, como Aluche, Laguna, Carabanchel y Atocha, representando globalmente un aumento neto de demanda de viajes en Metro por esta causa.

Por último, señalar que el mayor descenso de viajeros se produce en la estación de Legazpi (-7,9 %).

#### Concentración de la demanda

Existe una fuerte polaridad en lo que se refiere a la distribución de viajeros por estaciones, de tal forma que 12 estaciones (10,2 por 100 del total) generan un 27 por 100 de la demanda y la mitad de las estaciones (59) aportan casi las tres cuartas partes de la demanda total.

En el gráfico adjunto se recogen estos datos para el total de las estaciones y demandas. Asimismo, en el anejo adjunto se relacionan los viajes efectuados en todas las estaciones de la red y su variación respecto al año 1989.



## Distribución mensual

Con respecto a la distribución temporal de los viajes, en el siguiente gráfico se muestran las variaciones con respecto al año 1989 en los distintos meses del año.



Destaca el fuerte aumento en el mes de marzo, motivado, fundamentalmente, por viajeros desplazados por la huelga de la EMT.

## Distribución diaria

En lo que se refiere a la distribución diaria de la demanda, se puede señalar que la proporción existente, en número de viajeros, entre un sábado y un laborable medio, es del 49,6 por 100, siendo de un 31,2 por 100 si la comparación se realiza con un festivo medio. Excluyendo los meses estivales, junio a septiembre, estas cifras son: 51,2 y 30,3 por 100, respectivamente. Se mantiene, por tanto, la proporcionalidad del año 1989.

Las cifras de número de viajeros en día laborable, sábado, festivo y total medio para todo el año, descontados los meses de verano, así como la comparación con el año anterior, se recogen en las tablas siguientes:

### DISTRIBUCION DE VIAJES. VALORES MEDIOS TOTAL AÑO

	1989	1990	Dif. (%)
Laborable medio	1.352.984	1.411.463	4,32
Sábado medio	679.734	700.188	3,01
Festivo medio	425.551	440.027	3,40
Día medio	1.081.579	1.138.372	5,25

## 3.3. Distribución temporal

## DISTRIBUCION DE VIAJES. VALORES MEDIOS EXCLUIDOS LOS MESES DE JUNIO A SEPTIEMBRE

**Distribución temporal de los viajeros**



	1989	1990	Dif. (%)
Laborable medio	1.496.412	1.577.734	5,43
Sábado medio	761.664	807.444	6,01
Festivo medio	460.809	478.342	3,80
Día medio	1.184.701	1.263.691	6,67

Como puede observarse, los incrementos de demanda se concentran en el período de invierno, lo que acentúa el carácter de los períodos punta frente a los de valle.

### Distribución horaria

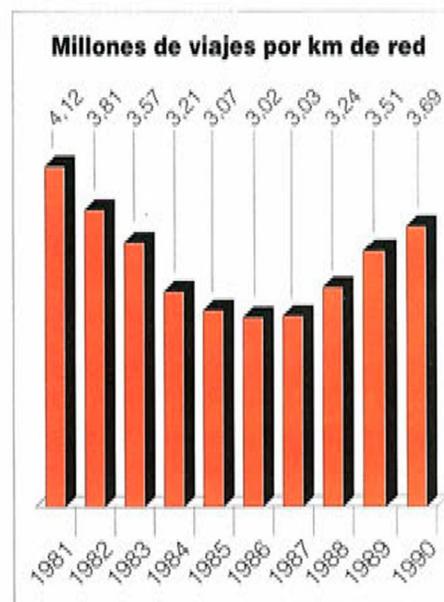
El siguiente gráfico muestra los porcentajes en las distintas horas del día. Hay que destacar la baja demanda en las últimas horas del servicio, en donde se alcanza un porcentaje de 0,9 por 100 durante el 15 por 100 del tiempo de servicio.



El índice que relaciona el número de viajeros por cada kilómetro de red en explotación ha continuado su evolución positiva de los últimos años, cifrándose en el presente período en 3,69 millones de viajeros. Su desarrollo a lo largo de los diez años precedentes se expone en el gráfico adjunto.

En cuanto al ratio de viajeros por coches  $\times$  km., presenta un aumento del 4,5 por 100 respecto del año anterior, pasando de 4,91 a 5,13 en el presente período.

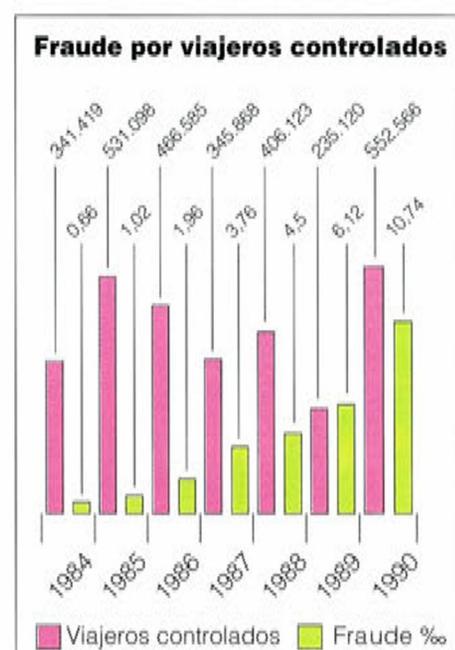
### 3.4. Ocupación de la oferta



Se ha continuado con el control del fraude derivado de la utilización indebida de los títulos de transporte o por el acceso a las instalaciones sin la adquisición de ninguno. Este control se realiza, bien por intervenciones generales realizadas por inspectores interventores y las que desarrollan estos mismos agentes, en uniforme, contabilizando los viajeros que entran sin el preceptivo título.

El crecimiento detectado en este índice ha dado lugar a una intensificación de los controles de intervención en la última parte del año, actividad que se mantendrá en el futuro reforzada por los nuevos medios de vigilancia que integran la dotación programada para el área de estaciones.

### 3.5. El fraude







## 4 RECURSOS HUMANOS

La plantilla de Metro de Madrid, a 31 de diciembre de 1990, se compone de 6.051 empleados, observándose una disminución de 147 agentes con respecto al año 1989, lo que supone un 2,37 por 100.

La plantilla media ha experimentado un descenso del 2,99 por 100, situándose para 1990 en 6.108 agentes.

### Distribución por áreas funcionales

La empresa está dividida en cinco áreas funcionales, más la Presidencia-Dirección General, en la que se incluye el Servicio de Información y Relaciones Públicas. En el cuadro siguiente se representa la distribución de la plantilla por áreas.

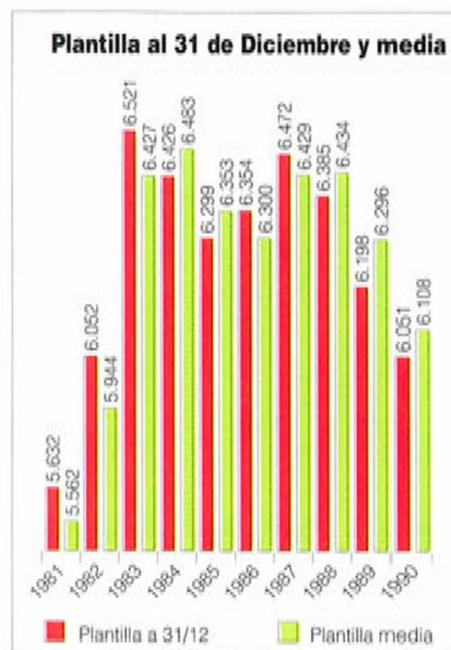
Áreas funcionales	AÑO 1989		AÑO 1990	
	Núm. agentes	%	Núm. agentes	%
Presiden.-D. Gral.	16	0,26	17	0,28
Explotación	5.609	90,50	5.454	90,13
Recursos Humanos	269	4,34	292	4,83
Económica	194	3,13	191	3,16
Planificación	93	1,50	80	1,32
Inspección	17	0,27	17	0,28
<b>TOTAL</b>	<b>6.198</b>		<b>6.051</b>	

El mayor descenso en valores absolutos es el registrado en el área de Explotación, con una disminución de 138 agentes en relación al año 1989, como consecuencia, fundamentalmente, del inicio en la aplicación de las medidas reorganizativas en el Servicio de Estaciones.

### Características sociológicas

Los aspectos más significativos de la composición y características de la plantilla pueden observarse en los cuadros adjuntos que reflejan la distribución por sexos y edades y la antigüedad media en la Empresa.

## 4.1. La plantilla



Los datos recogidos muestran que las mujeres representan el 19,86 por 100 de la plantilla, manteniendo su participación en relación a ejercicios anteriores.

La edad media de la plantilla se sitúa en 38 años. Los agentes menores de 35 años representan un 44 por 100, frente al 47,6 por 100 del año anterior, descenso motivado por el ligero envejecimiento de la plantilla y su desplazamiento hacia grupos de edad más avanzada.

La diferencia por sexos muestra una edad media inferior en el colectivo femenino frente al masculino, que, para los estratos inferiores a 35 años son, respectivamente, el 39,6 y 40,3 por 100.

En edad de jubilación, 60 años o más, se halla el 1,29 por 100 de la plantilla.

#### DISTRIBUCION DE LA PLANTILLA POR EDAD Y SEXO

Edad	Hombres	Mujeres	Total
18-24	121	61	182
25-29	725	328	1.053
30-34	1.110	328	1.438
35-39	944	128	1.072
40-44	721	73	794
45-49	526	64	590
50-54	371	65	436
55-59	294	114	408
60-64	37	37	74
Más de 64	—	4	4
TOTAL	4.849	1.202	6.051

#### ANTIGÜEDAD EN LA EMPRESA

	Núm. agentes	%
Hasta 5 años	516	8,53
De 6 a 10 años	2.039	33,70
De 11 a 15 años	1.720	28,43
De 16 a 20 años	717	11,85
De 21 a 25 años	603	9,96
De 26 a 30 años	267	4,41
Más de 30 años	189	3,12

La antigüedad media de la plantilla es ligeramente superior a los 13 años. El grupo de antigüedad más numeroso se sitúa entre 6 y 10 años, con un 33,70 por 100, representando un 17,49 por 100 el número de empleados que supera los 20 años de permanencia en la Compañía.

## 4.2. Salud laboral

El Servicio de Salud y Seguridad en el Trabajo pasa a denominarse Servicio de Salud, asumiendo las funciones estrictamente relacionadas con la Seguridad e Higiene en el Trabajo el Servicio de Relaciones Laborales. La actividad habitual del Servicio de Salud se distribuye en áreas funcionales, destacando por su incidencia las correspondientes a la Medicina Preventiva y Medicina Asistencial.

### Medicina preventiva

Durante 1990 se ha continuado con los reconocimientos médicos integrales a que anualmente se someten los agentes de la Compañía, complementándose en el transcurso del año con otras actividades preventivas, como campañas de vacunación, revisiones voluntarias para la prevención de cáncer genital femenino y para el control de riesgo coronario, realizando una selección de todos los registros existentes del año 1990 de los agentes de la Compañía.

	<u>1989</u>	<u>1990</u>
— Reconocimientos periódicos	5.807	5.658
— Reconocimientos voluntarios, especiales, etc.	1.593	914
— Analítica	156.303	157.941
— Aplicaciones de vacunas	1.400	1.415
— Prevención cáncer genital femenino	172	110



El descenso de los reconocimientos periódicos está motivado por la disminución de la plantilla.

#### Medicina asistencial

En el área de medicina asistencial, la Compañía dispone en la Clínica de Canillejas, al igual que en otras dependencias, de un servicio para primeras asistencias en accidentes de trabajo y para viajeros lesionados dentro de las instalaciones del Metro.

	<u>1989</u>	<u>1990</u>
— ACCIDENTES DE TRABAJO		
• Accidentes con baja	528	390
• Accidentes sin baja	393	392
• Intervenciones quirúrgicas	18	17
• Accidentes «in itinere»	51	51
— ATENCIONES DIARIAS		
• Primeras asistencias y curas	1.683	1.214
• Atenciones diversas	6.082	5.782
• Aplic. medica. por vía parenteral	2.086	1.430
• Consultas traumatológicas	3.286	2.587
— ATENCIONES A LOS VIAJEROS	75	27
— OTRAS	82	68

#### Seguridad e higiene

Para la consecución de un control efectivo de la Seguridad e Higiene en las distintas áreas de la Compañía, se han emprendido las siguientes actuaciones durante 1990:

- Prevención y actuación frente a los riesgos derivados del puesto de trabajo, con la elaboración de recomendaciones y normativas adecuadas a tales efectos.
- La iniciación de un proceso reorganizativo, cuyos objetivos son dinamizar el Comité de Seguridad e Higiene, potenciando a los Subcomités de las áreas de Movimiento, Material Móvil, Instalaciones Fijas y Varios.
- Control sobre los productos químicos adquiridos y formación adecuada a los trabajadores sobre los modos de uso y medidas de protección individual y colectiva.
- Informes sobre los diferentes proyectos realizados en sus aspectos de Seguridad e Higiene, entre los que destacan: Acondicionamiento de las cocheras de Cuatro Caminos, Plaza Castilla, Nuevos Talleres de Canillejas, Sacos de Argüelles y Moncloa, Trabajos en altura, etcétera.

- Investigación de los accidentes de trabajo para conocer causas y proponer soluciones, centrándose en los 93 más significativos. En comparación con 1989, se ha conseguido la disminución del 16,5 por 100 en el número total de accidentes y del 24,5 por 100 en los que han causado baja.
- Control y planificación de los trabajos que se realizan en Tratamientos Ambientales Especiales (desinsectación, desinfección y desratización).
- Realización y puesta en práctica de medidas preventivas, sobre las prendas de seguridad y protección, tendentes a una mayor efectividad que conlleve la disminución de accidentes y mejorar la calidad y ergonomía de aquéllas.

En el área de Relaciones Laborales, la actividad durante 1990 se ha basado, fundamentalmente, en la negociación colectiva y en el seguimiento y cumplimiento de los acuerdos adoptados en el Convenio Colectivo, cuyo período de vigencia se extiende a los años 1990 y 1991.

La conflictividad laboral durante 1990 se ha traducido en la pérdida de 481 jornadas por huelga en el colectivo de conductores. El índice de absentismo medio por huelga ha sido de un 0,03 por 100.

La evolución de las jornadas perdidas por huelga en los últimos cinco años es la siguiente:

<u>Año</u>	<u>Núm. jornadas</u>
1985	—
1986	—
1987	8.537
1988	3.338
1989	—
1990	481

### 4.3. Relaciones laborales

## 4.4. Absentismo

Durante 1990 el número total de jornadas perdidas, que en aquellos servicios de presencia han de ser cubiertas con horas extraordinarias y reservas, se ha elevado a 104.940, lo que representa, aproximadamente, una media por agente de 18 jornadas de ausencia al trabajo en el año, resultando un índice de absentismo para el global de la Compañía del 7,64 por 100, que confirma el ligero descenso experimentado desde 1989.

La evolución del absentismo en los últimos años refleja una tendencia creciente desde 1985 a 1988, experimentando un ligero descenso en los últimos años, tal y como se aprecia a continuación.

Año	N.º jornadas perdidas	Índice global absentismo (%)
1985	107.147	7,56
1986	108.907	7,68
1987	119.887	8,28
1988	128.926	8,90
1989	121.157	8,55
1990*	104.940	7,64

(\*) En el año 1990 no se ha considerado el tiempo de ausencia por maternidad.

Por lo que se refiere a los distintos motivos que originan este absentismo, la distribución por causas en 1990 refleja una disminución respecto de 1989, en el número de jornadas perdidas por accidente de trabajo, resultado de las medidas aplicadas por la Compañía en los últimos años en materia de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Causas	Jornadas perdidas	Distrib. (%) relativa	(%) Absentismo
Enfermedad	70.664	67,3	5,14
Accidente de trabajo	6.882	6,6	0,50
Accidente «in itinere»	1.199	1,1	0,09
Indisposición	14.489	13,8	1,05
Falta sin justificar	197	0,2	0,01
Suspensión	1.293	1,2	0,09
Permiso sin retribuir	3.375	3,2	0,25
Permiso retribuido	6.360	6,1	0,46
Huelga	481	0,5	0,03
TOTAL	104.940	100,0	7,64

Durante 1990, el Servicio de Formación Profesional y otras entidades exteriores impartieron 394 cursos de diferente tipología, según se refleja en el cuadro siguiente:

#### FORMACION PROFESIONAL

Tipo de curso	Número	Alumnos	Horas form.
Nuevo ingreso	6	69	7.086
Promoción	6	32	3.835
Actualización	358	1.647	76.949
Transformación	24	172	34.916
<b>TOTAL</b>	<b>394</b>	<b>1.920</b>	<b>122.786</b>

Las horas de formación han ascendido a 122.786, siendo impartidas al 31,73 por 100 de la plantilla.

Los costes de Formación Profesional han totalizado 350 millones de pesetas, lo que representa un 1,40 por 100 sobre los gastos operacionales y un 0,99 por 100 sobre los totales de explotación.

#### COSTES DE FORMACION PROFESIONAL (MILLONES PESETAS)

— Personal de formación	83
— Tiempo del personal formado	207
— Contratos exteriores de formación	40
— Ciclos de calidad	20
<b>COSTES TOTALES</b>	<b>350</b>

El número de cursos impartidos ha aumentado en un 64,17 por 100 y el número de alumnos en un 30,17 por 100.

Areas funcionales	Alumnos	Horas formac.
Presidencia-Dirección General	11	280
Explotación	1.467	111.551
Recursos humanos	283	7.829
Económica	87	1.706
Planificación	55	1.119
Inspección	17	301
<b>TOTAL</b>	<b>1.920</b>	<b>122.786</b>

## 4.5. Formación profesional

La distribución de las horas de formación por Divisiones muestra que un 53 por 100 del total de horas impartidas ha correspondido a Material Móvil y un 28,31 por 100 a la División de Movimiento, frente al 64,51 y 29,50 del año 1989, respectivamente.

Durante el año 1990 se ha dotado a la Escuela de Formación Profesional de un Aula de Microinformática y de los siguientes equipos:

- Puesto de Control de Estaciones para la formación del personal de estaciones.
- Equipo de autoedición para la confección de manuales.
- Equipo oleohidráulico para la formación del personal de oficio.

## 4.6. Costes de personal

Los gastos de personal ascendieron en 1990 a 18.284,36 millones de pesetas, experimentando un incremento de un 10,74 por 100, en términos corrientes, respecto a los mismos gastos del año precedente.

Las remuneraciones directas de los trabajadores han totalizado 13.042,50 millones de pesetas, registrando un incremento del 9,29 por 100 con respecto al ejercicio de 1989. La participación sobre el total de gastos de personal ha sido de un 71,33 por 100.

Las horas extraordinarias han descendido un 21,51 por 100, en términos corrientes, motivado por el esfuerzo realizado para la reducción del número de horas extraordinarias realmente trabajadas y por la inexistencia durante 1990 de horas efectuadas con motivo de elecciones.

La antigüedad media en la empresa ha pasado de 12 a 13 años, registrándose un incremento del coste de la antigüedad de un 11,89 por 100.

La percepción media ha aumentado un 12,63 por 100 con respecto al año 1989, motivado por las subidas salariales pactadas en el Convenio Colectivo y la antigüedad.

Los costes de Seguridad Social han aumentado un 7,99 por 100 con respecto al ejercicio anterior, representando un 22,11 por 100 sobre el total de costes de personal.

La partida «Otros Gastos Sociales» asciende a 1.199,88 millones de pesetas, que supone un crecimiento del 43,71 por 100 respecto al año anterior. Aparece un nuevo concepto, «Aportación Pensiones» y desaparece el de «Fondo Asistencia Social», tal y como se expresa en el cuadro siguiente; el primero recoge el cargo de Resultados, consecuencia de la aplicación de la Disposición Transitoria Cuarta del Real Decreto 1.643/1990, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Plan General de Contabilidad, desapareciendo el segundo, precisamente por dicha incidencia, aún cuando su importe queda englobado en el nuevo concepto.

Por último, se destaca dentro de esta partida el importante incremento del capítulo de Varios, equivalente al 50 por 100 respecto de 1989, debido, básicamente, a la ampliación de la Tarjeta de Abono Transporte al área de residencia habitual para los agentes de la Compañía y al aumento de los gastos de formación.

El coste medio por agente ha pasado a ser 2,99 millones de pesetas, registrando un aumento de un 14,12 por 100 sobre el ejercicio anterior.

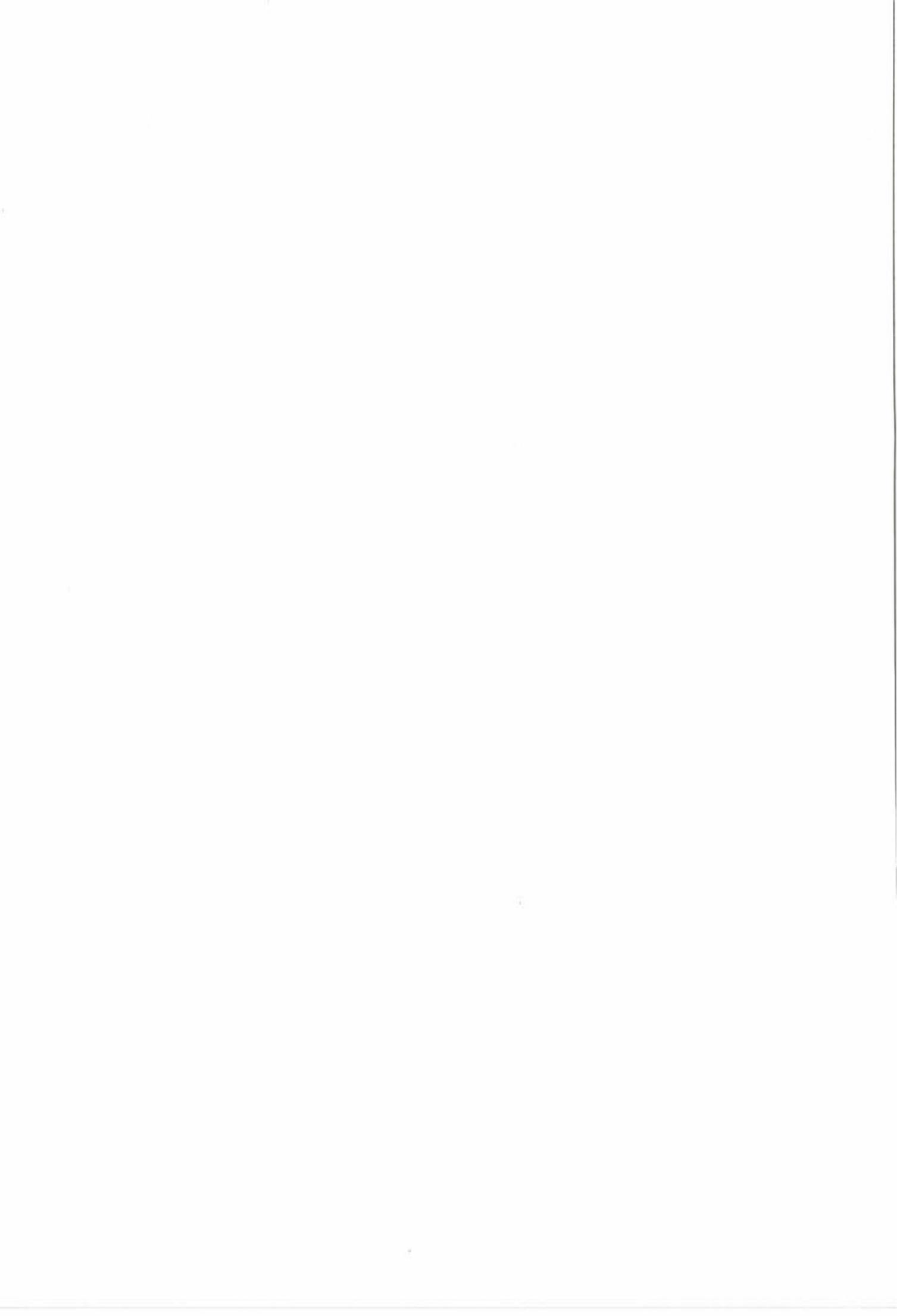
En el siguiente cuadro se recogen los datos relativos a costes de personal, así como su evolución en el último cuatrienio.

### EVOLUCION DE LOS COSTES DE PERSONAL EN EL ULTIMO CUATRIENIO

CONCEPTO	Coste anual (en mill. de ptas.)				% 90/89
	1987	1988	1989	1990	
Sueldos y salarios en jornada normal	9.029,49	10.004,16	10.704,57	11.795,65	10,19
Horas extraordinarias	380,49	280,89	303,41	238,15	-21,51
Plus antigüedad	428,92	463,95	545,71	610,62	11,89
Plus nocturnidad	344,41	353,65	379,70	398,08	4,84
<b>TOTAL REMUNERACIONES DIRECTAS</b>	<b>10.183,31</b>	<b>11.102,65</b>	<b>11.933,39</b>	<b>13.042,50</b>	<b>9,29</b>
Seguridad Social	3.317,90	3.527,10	3.743,05	4.041,98	7,99
Aportaciones pensiones	—	—	—	820,81	—
Fondo Asistencia Social	478,47	557,58	557,85	—	—
Transporte de personal	51,35	53,03	54,26	58,11	7,10
Servicios médicos	26,30	21,53	30,60	32,65	6,70
Varios	98,20	85,18	192,21	288,31	50,00
<b>TOTAL OTROS GASTOS SOCIALES</b>	<b>654,32</b>	<b>717,32</b>	<b>834,92</b>	<b>1.199,88</b>	<b>43,71</b>
<b>TOTAL COSTES DE PERSONAL</b>	<b>14.155,53</b>	<b>15.347,07</b>	<b>16.511,36</b>	<b>18.284,36</b>	<b>10,74</b>
Plantilla media	6.429	6.434	6.296	6.108	
Percepción media	1,58	1,73	1,89	2,14	12,63
Coste medio	2,20	2,39	2,62	2,99	14,12







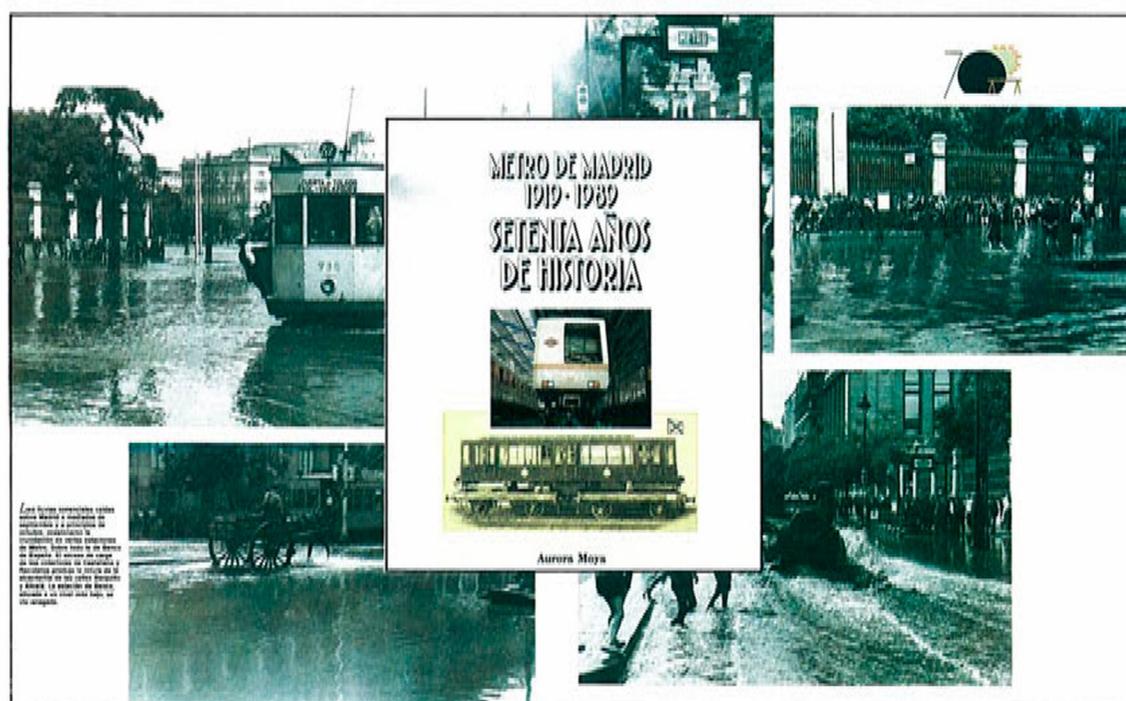
# 5. INFORMACIÓN Y RELACIONES PÚBLICAS

Las actividades de Comunicación y Promoción realizadas a lo largo del año 1990 se han mantenido en la línea establecida a partir de 1988, con la creación del Servicio de Información y Relaciones Públicas y el desplazamiento de la acción publicitaria al Consorcio Regional de Transportes.

## 6.1. Promoción e imagen

### Relaciones públicas

En el apartado de Promoción y Relaciones Públicas se han realizado diferentes acciones de carácter cultural: concurso de dibujos infantiles, exposiciones, visitas escolares, acompañamiento y programación de visitas técnicas de otras entidades de transporte nacionales e internacionales, coordinación de los trabajos de realización del libro «Metro de Madrid, 70 años de historia», así como la organización del acto de presentación del mismo; organización de las reuniones programadas por la Dirección de la Compañía a lo largo del año, para el desarrollo de una metodología que aumente la calidad en el servicio tanto interno como externo; atención a usuarios y tramita-



ción de accidentes en las instalaciones; tramitación de permisos de rodaje en las instalaciones del Metro.

#### Visita escolar

En 1990 han pasado por las instalaciones en visita escolar 9.010 alumnos de diferentes centros de Madrid, totalizando 149 visitas.

Estas visitas están orientadas a alumnos de EGB, de edades comprendidas entre los ocho y catorce años (tercer curso a octavo curso de EGB).

Igualmente, con carácter excepcional, se organizaron, durante los meses de Abril, Mayo, Agosto, Octubre y Noviembre, nueve visitas como colaboración a la actividad denominada «Escuelas Viajeras», que el Ministerio de Educación y Ciencia viene realizando desde 1984, para escolares del Ciclo Superior de EGB de otras comunidades fuera de Madrid.

#### Expometro

Dentro del capítulo de animación y ambiente en estaciones, en la galería instalada en la estación de Retiro se han organizado las siguientes exposiciones:

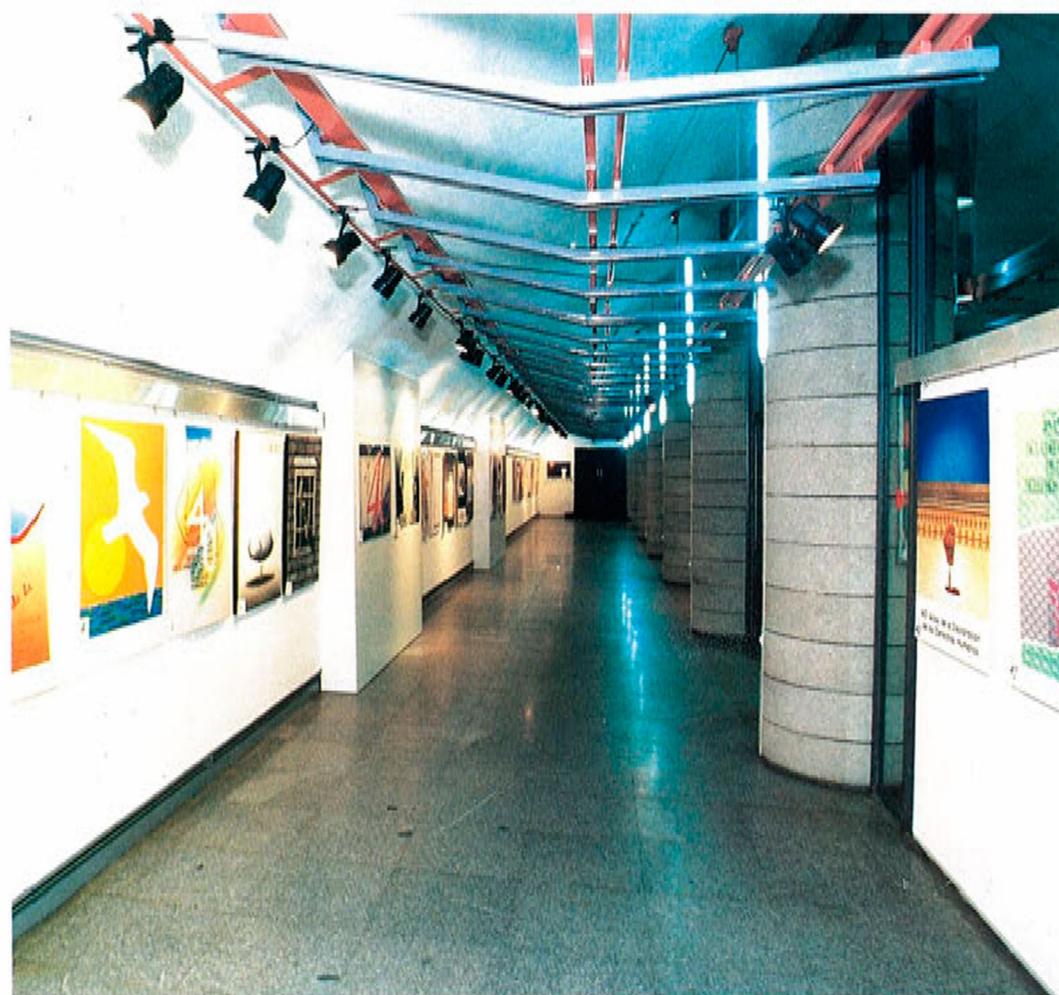
- Exposición gráfica «100 años de Prensa Satírica». Colección Javier Domingo. Febrero-Marzo 1990.
- Exposición «Asturias en el Camino de Santiago», realizada en colaboración con el Principado de Asturias. Mayo-Junio 1990.
- Exposición de pintura «Estancias». Autora: M.<sup>a</sup> Teresa Blanco. Junio-Julio 90.



- Exposición de pintura «Taller de Pintura», realizada por un grupo de empleados de Metro. Julio 1990.
- Exposición de pintura «Exposición 1990», realizada por el Colectivo de Pintores de Metro. Septiembre-Octubre 1990.
- Exposición «Expoforamontanos», realizada en colaboración con la Casa de Cantabria en Madrid. Octubre-Noviembre 1990.
- Exposición de publicaciones «Conocer el Patrimonio Nacional», realizada en colaboración con el Patrimonio Nacional. Noviembre-Diciembre 1990.

Exposiciones fuera de programación:

- Exposición «Semana Cultural del Grupo de Empresa», realizada en colaboración con el Club Iberia. Estación de Cuzco. Abril-Mayo 1990.
- Exposición de Dioramas, realizada en colaboración con la Asociación Madrileña de Belenistas. Sala Expometro (estación de Retiro). Navidad 1990-91.



## Comunicaciones

Comunicaciones correspondientes a actividades de información periódica del servicio al viajero mediante:

- Hoja de aviso.
- Planos de bolsillo de la red.

Así como aquellas otras pertenecientes a acciones coyunturales, como suspensión y reanudación de servicio, cierres anticipados, realización de mensajes grabados para venta cupones, etcétera.

## Consultas informativas

Durante el año 1990 han sido atendidas las consultas de usuarios en las Oficinas de Información de las estaciones de Retiro y Sol. El número aproximado de consultas ha sido de 35.000 y el tipo de información se puede clasificar de la siguiente manera:

- |                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| — Información sobre Metro .....  | 60 por 100 |
| — Información sobre Madrid ..... | 30 por 100 |
| — Consultas varias .....         | 10 por 100 |



## 5.2. Relaciones con otros organismos

A lo largo del año 1990 se ha mantenido una participación activa en las reuniones de diversos organismos y, especialmente, de la Unión Internacional de Transportes Públicos, en cuyo Comité de Dirección tiene asignado un puesto Metro de Madrid.

Durante este año se ha asistido a las reuniones de dicho organismo, tanto en lo que respecta al Comité de Dirección como al Comité de Metros y a los Subcomités de Explotación y Material Móvil.

Dentro de las relaciones mantenidas con otros metros, merece destacarse el asesoramiento proporcionado al Metro de Buenos Aires en materia de organización y realización del mantenimiento.

Asimismo, y dentro de la colaboración establecida con ALAMYS (Asociación Latinoamericana de Metros y Subterráneos), se ha asistido al IV Congreso, celebrado en Santiago de Chile en el mes de Noviembre, en el cual, además de la participación en diversos trabajos, se ha conseguido la integración del Metro de Madrid como miembro efectivo de dicha Asociación y Coordinador del Grupo Ibérico, integrado por los metros de Barcelona, Lisboa, Valencia y Madrid.

Por último, en las relaciones de carácter local y regional, son de destacar en el área de seguridad e higiene los contactos mantenidos con el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Comunidad Autónoma de Madrid, Ayuntamiento de Madrid, OIT, etcétera.



## *Actividades de gestión*

- 6.1. Control de gestión
- 6.2. Contratación, adquisiciones y almacenes
- 6.3. Ratios de gestión

# 6 ACTIVIDADES DE GESTIÓN

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

## Inspección, auditoría y control de calidad

El Comité de Inspección se reúne mensualmente con la finalidad de analizar los hechos más destacados relativos al servicio prestado y al estado de trenes e instalaciones, fruto de las diferentes inspecciones efectuadas para valorar consecuentemente la actuación de los Servicios de la Explotación.

La actividad desarrollada durante 1990 se resume en los siguientes datos:

— Informe y Auditorías efectuados:

- Documentos e Informes de Auditorías ..... 17
- Informes de Inspección ..... 40

Al margen de los Informes mencionados, se elaboraron 18 Documentos-Estudios de diverso contenido sobre aspectos generales de la Explotación.

- Recomendaciones de los Documentos e Informes de Auditoría y acuerdos derivados de las mismas aprobadas por el Consejo de Dirección.

Habiéndose efectuado 55 recomendaciones en los 17 informes terminados y discutidos, han sido aprobados 51, adquiriendo carácter de Acuerdos de Dirección.

- Los 40 informes de Inspección han dado lugar a diversas actuaciones de los Servicios de Explotación y Proyectos para subsanar las anomalías detectadas.

## 6.1. Control de gestión

## 6.2. Contratación, adquisiciones y almacenes

El ejercicio de 1990 se ha caracterizado por un incremento generalizado de actividad, tanto en lo que respecta a adquisiciones y contratación como en relación con la actividad comercial, que ha experimentado una fuerte expansión.

Durante 1990 se ha continuado con las actuaciones de años anteriores, en orden a mejorar el servicio ofrecido a los estamentos de la Empresa, habiéndose conseguido una clara mejora de la calidad. Por otra parte, se ha proseguido con la actividad de saneamiento de existencias, retirando elementos obsoletos e incorporando materiales reciclables al inmovilizado.

En otro orden de actividades, se ha llevado a efecto la fabricación en las propias instalaciones de los nuevos billetes de PVC, que permiten utilizar la nueva codificación de 112 bits con pleno éxito. Asimismo, la actividad comercial no sólo se ha expandido, sino que aporta una mejora cualitativa en su faceta de servicio al usuario.

### Compras

Dentro de esta actividad de adquisición de materiales para existencias y peticiones de los servicios, cabe destacar, en primer lugar, el importante incremento de la calidad del servicio ofrecido, habiendo pasado de un índice de rotura de stocks de 2,33 en 1989 a 1,85 en 1990, equivalente a una cobertura del 98,15 por 100.

Durante 1990 se ha puesto en funcionamiento un sistema de reserva informática de piezas. Con ello se consigue una mejora en la calidad del servicio ofrecido, en la planificación general de trabajos y consumo de materiales, así como en la gestión de stocks.

Se ha continuado en este ejercicio con la política de saneamiento de existencias, eliminando material obsoleto e incorporando al in-



movilizado materiales reciclables que no son de consumo. Por este concepto se ha obtenido una reducción de 130 millones de pesetas en existencias, que, junto a la reducción de obsoletos reseñados en la actividad de almacén, han permitido compensar los incrementos por nuevos materiales incorporados. Como saldo de todas estas actuaciones, el nivel de existencias, excluyendo las piezas reservadas, ha pasado de 1.771 millones a 1.715 en condiciones homogéneas. Incluso considerando estas piezas, que realmente son material de los Servicios situado en almacenes, las existencias totales serían de 1.760 millones, inferiores a las de 1989, pese a la incidencia de la inflación en las nuevas adquisiciones y el incremento que suponen los nuevos materiales, cualitativamente más costosos.

### ADQUISICIONES

	1989		1990		Variac. s/90 (%)
	N.º doc.	Importe	N.º doc.	Importe	
Exist. almacén	—	1.771,0	—	1.715,0*	- 3,2
Ped. mat. matríc.	3.387	717,6	4.556	872,4	+22,0
Ped. cargo directo	767	338,3	823	458,0	+35,0
Ped. concertados	548	27,9	298	44,1**	+58,0
Ped. reparaciones	486	49,9	225	40,8**	-18,0
Prop. regularizac.	—	—	741	—	—
<b>TOTAL</b>	<b>5.188</b>	<b>1.133,7</b>	<b>6.643</b>	<b>1.415,9</b>	<b>+25,0</b>

(\*) No están incluidos 45 millones correspondientes al material de los Servicios.

(\*\*) Comprende pedidos y propuestas.

NOTA: Datos en unidades y millones de pesetas corrientes.

#### Recepción y almacenes

##### *Almacenes*

En relación a las existencias y sobre las 20.820 matrículas existentes, se han producido 104.697 movimientos de materiales con un consumo neto de 691 millones de pesetas. En cuanto a saneamiento de almacenes, se han dado de baja 386 matrículas por un valor de 9,3 millones de pesetas. Por otra parte, se han dado de alta 550 nuevas matrículas que corresponden al incremento de existencias que se reseñan en Compras, ya que no solamente son superiores en número a las bajas, sino que el coste unitario de este material moderno es notablemente superior al retirado, cuyo precio de compra data de años anteriores.

##### *Recepción de materiales*

Durante 1990 se han efectuado recepciones sobre 65.792 piezas referidas a 6.021 pedidos, que supone un incremento de actividad de un 21,23 por 100 respecto a las realizadas en 1989. Estos trabajos se



han realizado con un plazo inferior a 15 días para el 72,5 por 100 de los pedidos, manteniéndose los plazos, pese al mayor volumen de actividad.

#### Manufacturas auxiliares

Durante 1990 se ha desarrollado el proceso de fabricación de los nuevos billetes con soporte de PVC y banda magnética que entraña importantes dificultades, superadas tras numerosos ensayos. Desde el punto de vista de producción, de los 23 millones de billetes fabricados en 1989, se ha pasado a 31 millones de billetes, de los que 13 son del nuevo tipo de PVC, suministrados a partir del pasado mes de junio.

En todo este cambio es importante reseñar la puesta a punto del nuevo billete, con lo que se posibilita la utilización de los nuevos códigos de 112 bits.

#### Contratación y ventas

##### *Contratación*

En la actividad de contratación, que comprende básicamente la correspondiente a bienes o servicios mediante contratos o encargos, se ha producido un importante incremento en el volumen de actividad próximo al 100 por 100, según se recoge en el cuadro siguiente:

#### **CONTRATACION (millones ptas corrientes)**

	1989			1990			Variac. s/89 (%)
	N.º doc.	Importe	pts/doc.	N.º doc.	Importe	pts/doc.	
Encarg.	369	635	1,7	159	1.179	7,41	86
Contratación	92	3.821	41,5	107	8.651	80,85	126
<b>Total C+E</b>	<b>461</b>	<b>4.456</b>	<b>9,6</b>	<b>263</b>	<b>9.830</b>	<b>37,38</b>	<b>121</b>

Analizando estos datos, se puede observar el importante incremento en el volumen de contratación, que a su vez comprende una elevación del importe unitario medio de las operaciones.

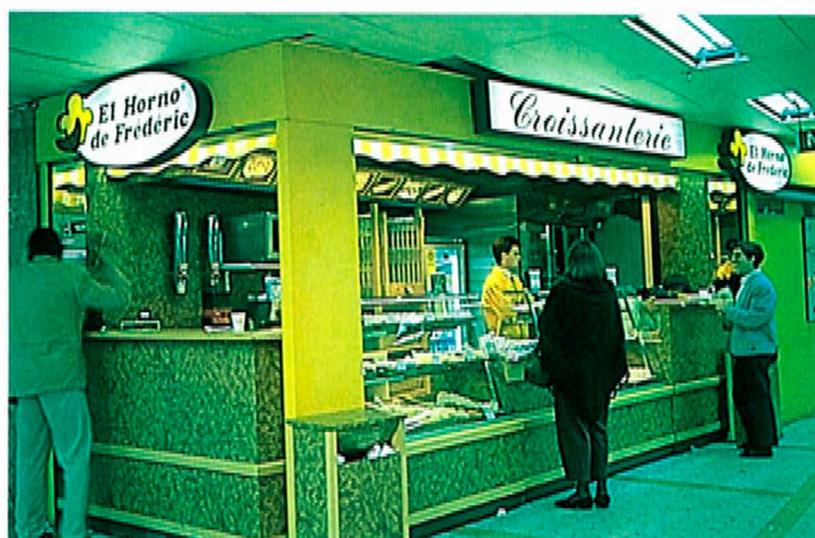
#### *Ventas y publicidad*

En el año 1990 se ha producido un importante incremento de actividad, especialmente en cuanto a la explotación de locales comerciales e instalación de máquinas automáticas. En concreto, se han contratado 27 nuevas tiendas, tres de las cuales han entrado recientemente en funcionamiento; el resto lo hará durante los primeros meses de 1991. En el capítulo de máquinas automáticas, de las 100 máquinas existentes en 1989 se ha pasado a 309 en 1990.

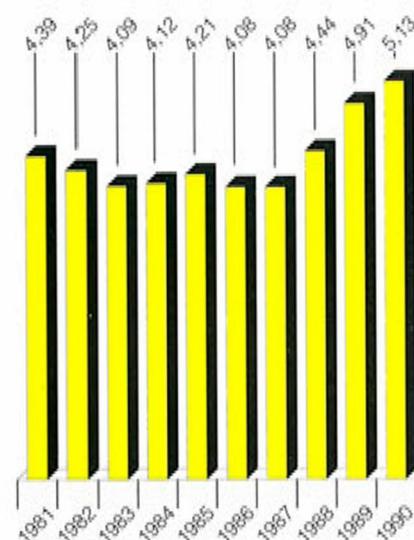
#### **ACTIVIDAD COMERCIAL (millones ptas corrientes)**

Actividad comercial	1988	1989	1990	Var. s/89 (%)
Publicidad	84,4	322,6	410,2	+27,15
Máquinas automáticas	3,2	29,9	59,4	+99,8
Locales comerciales	12,4	18,4	41,4	+224,0
Librerías	34,0	38,9	42,6	9,5
<b>Total</b>	<b>134</b>	<b>419,8</b>	<b>553,6</b>	<b>+31,9</b>

Como puede observarse, el incremento del volumen de actividad, un 31,9 por 100, es significativo si se tiene en cuenta que el ejercicio 1989 supuso ya un incremento importante.



### Viajeros por coche x kilometro



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 ratios, que permiten conocer la evolución de la empresa en las características más significativas y efectuar un análisis comparativo con años precedentes.

De todas las relaciones posibles entre los datos anuales, se han seleccionado las más representativas, clasificándolas en dos grupos:

- Ratios operacionales.
- Ratios económicos de explotación.

#### Ratios operacionales

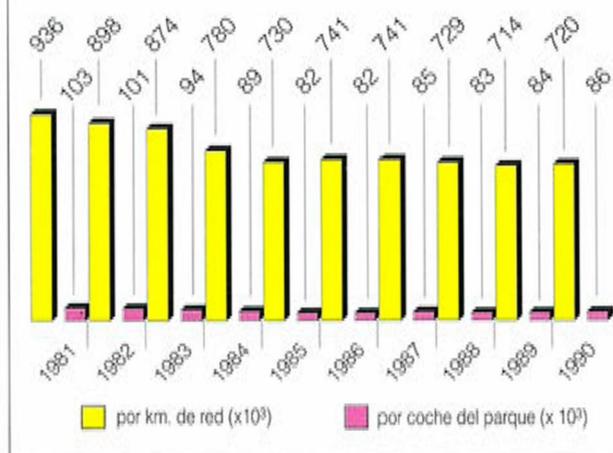
En este grupo se incluyen las relaciones deducidas a partir de los datos de producción del servicio, coches  $\times$  kilómetro, con aquellas otras ligadas directamente con la explotación.

El incremento de la demanda en un 5,25 por 100 y el ligero aumento de coches  $\times$  km en un 0,85 por 100 respecto al año anterior, proporciona un índice de viajeros por coche  $\times$  km superior al año 1989.

El coeficiente entre el número de agentes y los coches  $\times$  kilómetro producidos ha sido de 75,32 en 1990. El descenso de este índice respecto al año anterior viene motivado por la disminución del número medio de empleados de la Compañía.

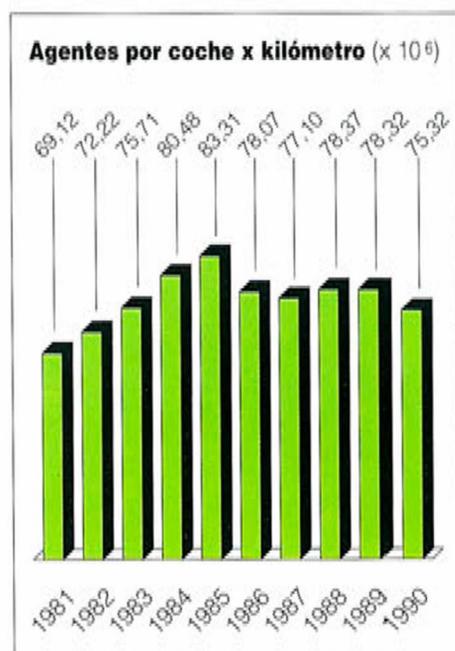
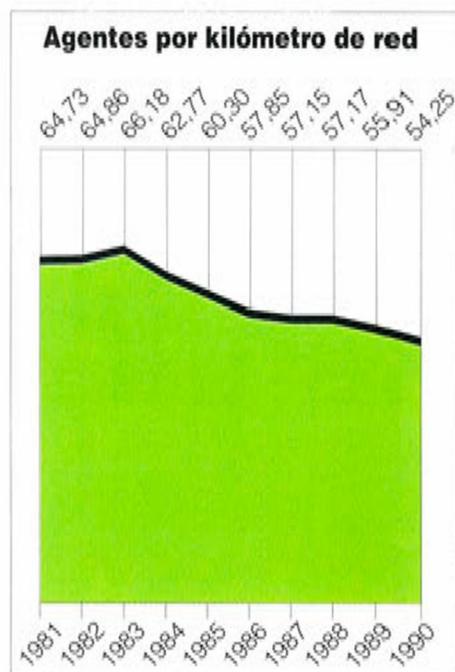
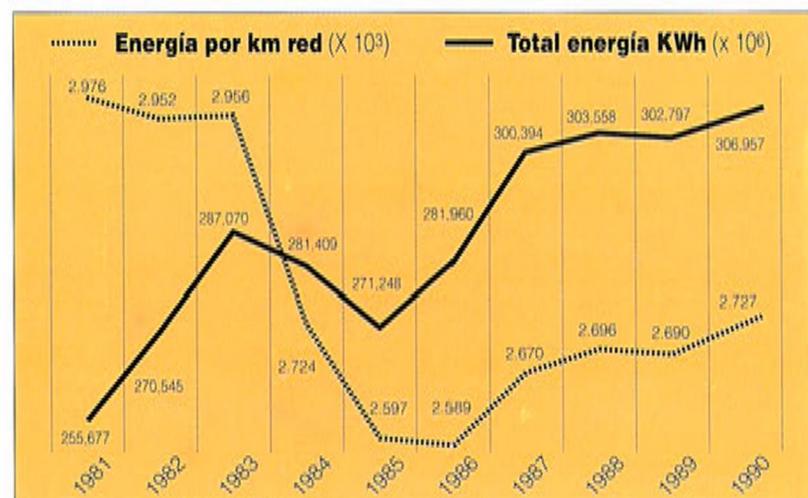
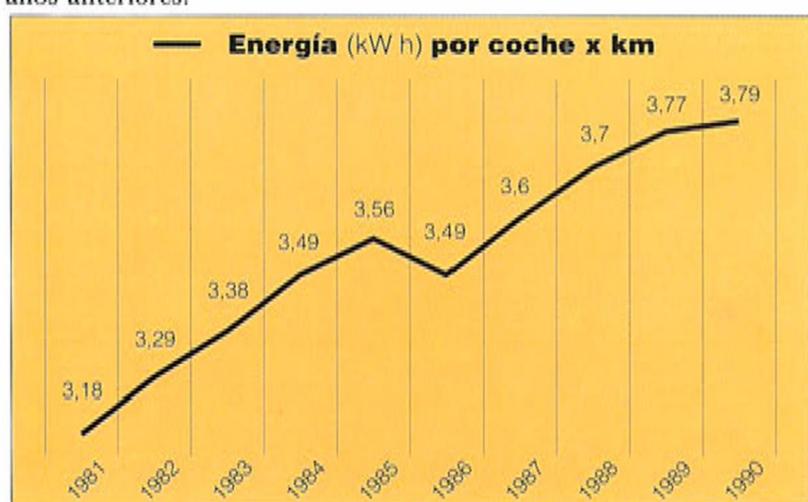
Como datos característicos de productividad, a continuación se resumen los principales, comparándose con años anteriores.

### Coches x kilómetro por km de red y por coche del Parque



	1989	1990
Mill. coches × km	80,39	81,07
Mill. viajeros	394,78	415,51
Recorrido medio (km)	5,75	5,75
Mill. viajes × km	2.269,99	2.389,18
Viajes × km/coches × km	28,24	29,47

El aumento del consumo de energía en un 1,37 por 100 respecto al año 1989 ha propiciado la misma variación en el coeficiente de energía por km de red. Al mismo tiempo, se ha incrementado la relación de energía por coche × km, pero en menor medida que en años anteriores.

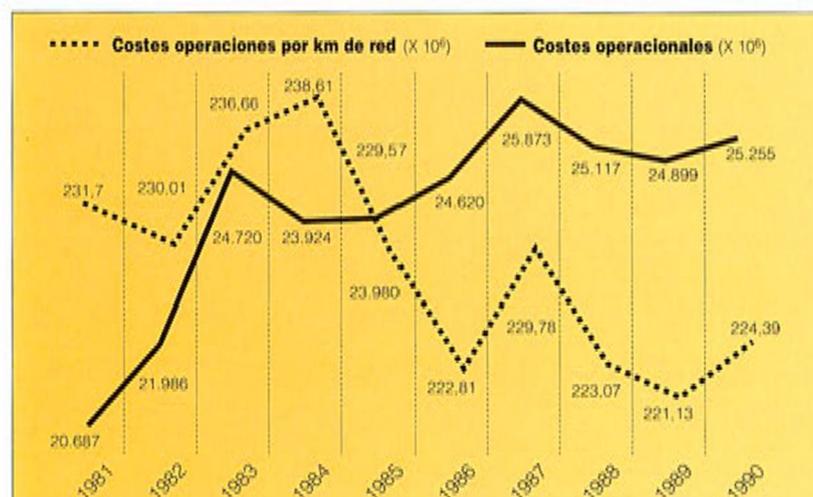
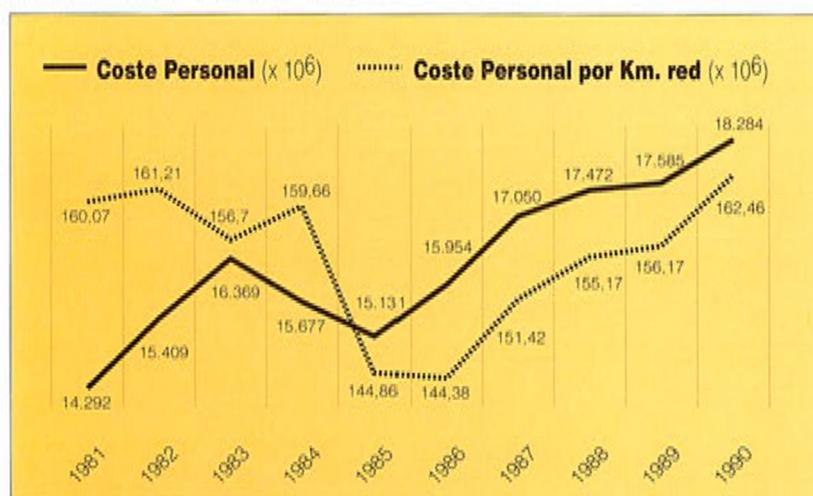


NOTA: Los términos monetarios se expresan en pesetas constantes de 1990.

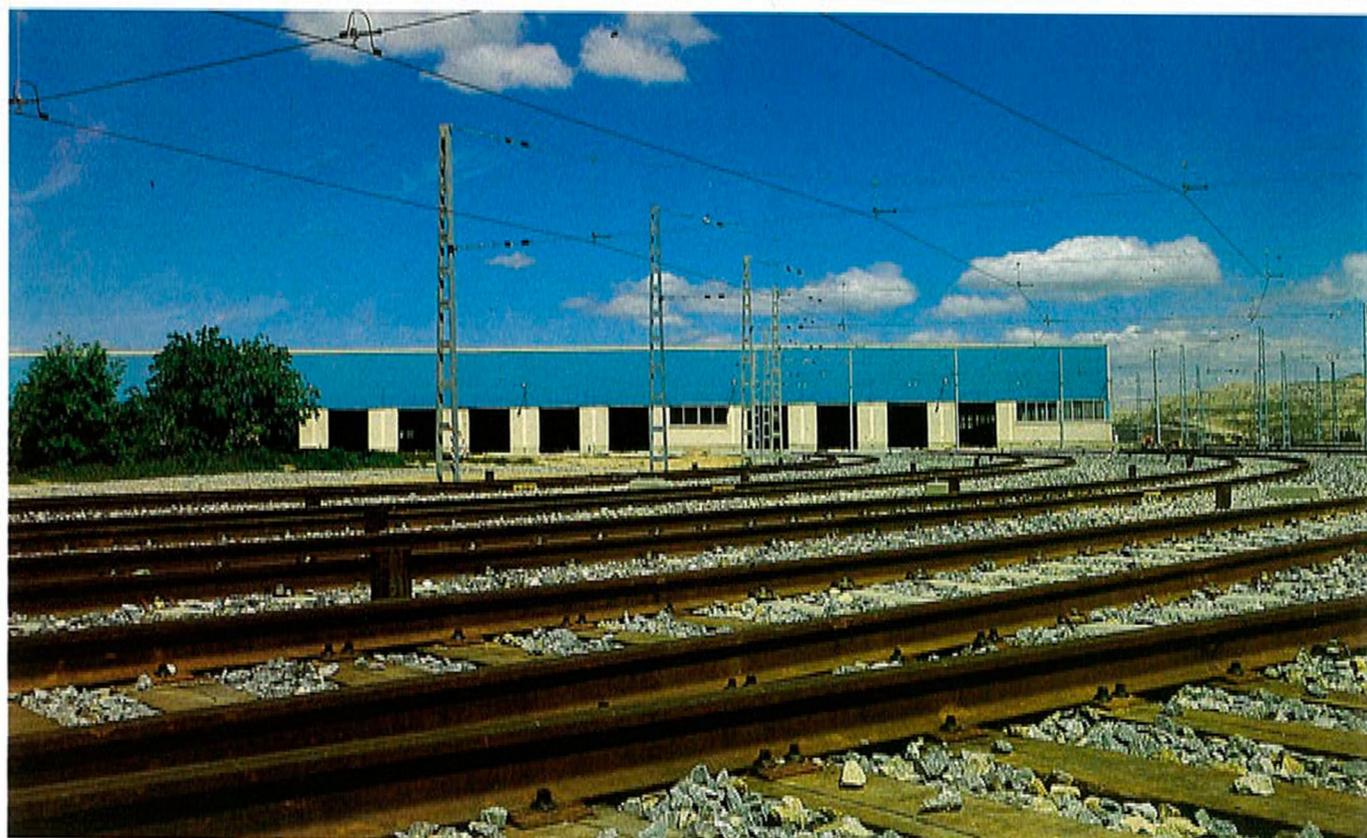
### Ratios económicos de explotación

Los coeficientes expuestos a continuación desde 1981 presentan las variaciones de los costes de diversas partidas de la Cuenta de Resultados, en pesetas de 1990, en relación con la longitud de la red. En general, debe destacarse que los costes totales de explotación en relación con los kilómetros de red apenas varían en relación a 1989.

Los costes de personal se han incrementado este año, resultando un aumento del ratio correspondiente en un 4,03 por 100, en términos relativos. A su vez, el coste operacional por km de red ha aumentado en un 1,47 por 100.



Por último, los costes totales de Metro se han incrementado ligeramente respecto al año 1989 en términos relativos, por el comportamiento favorable de las siguientes partidas, en orden de importancia: gastos diversos y trabajos, suministros y servicios exteriores, compras y consumos.





## *Impulso de la calidad total*

- 7.1. Ciclos de calidad
- 7.2. Atención a la formación
- 7.3. Proceso de reordenación de estaciones
- 7.4. Estudios de opinión
- 7.5. Ratios de calidad

# 7 IMPULSO DE LA CALIDAD TOTAL

La prestación de un servicio eficaz al usuario con la utilización óptima de los recursos es el objetivo genérico que preside la actividad de la empresa. Ello enmarca el modelo de Calidad Total como objetivo de la Compañía, que ha sido impulsado, fundamentalmente, a lo largo del año 1990 y cuyos hechos más destacados se sintetizan a continuación.

Los ciclos de calidad, que se iniciaron a finales de 1989, se han desarrollado a lo largo de 1990, habiendo concluido la primera fase del proceso, dirigida a la calidad interna, cuyos principales objetivos se concretan en:

- La integración y coordinación de todos los estamentos de la empresa, estableciéndose métodos de trabajo que permiten la máxima permeabilidad en el conocimiento de las distintas actividades y la mayor cohesión en la toma de decisiones.
- La creación de sistemas ágiles de información y comunicación, haciendo partícipes a todos los empleados de los objetivos globales y específicos de la Compañía.
- La identificación de todos los clientes internos por parte de las distintas áreas, de manera que puedan satisfacerse, con la mayor calidad posible, las demandas y necesidades de los mismos, tratando de converger en el óptimo de funcionamiento general.

## 7.1. Ciclos de calidad



Cada ciclo de calidad, de periodicidad trimestral, se ha ajustado a un programa preestablecido, que ha dado lugar a la elaboración de diversas ponencias con discusión y aprobación de actuaciones o recomendaciones concretas, resumiéndose en los siguientes datos:

TEMA GENERAL	PONENCIAS PRESENTADAS
Inventario general de actuaciones	—
Organización y criterios generales	11
Recursos humanos. Ambiente laboral	8
Sistemas de información y comunicación	8
Económico-financiero	5

Todo el proceso anterior ha creado una conciencia en el personal directivo sobre la importancia de la calidad en las actuaciones de la empresa. También ha servido para adquirir una experiencia, la cual ha permitido analizar con mayor conocimiento los planteamientos o tendencias que existen en la actualidad para abordar la mejora de la calidad.

Del análisis anterior se ha llegado a la conclusión de gestionar la calidad mediante la realización de tres procesos fundamentales, conocidos como Trilogía de JURAN:

- Planificación de la calidad.
- Mejora de la calidad.
- Control de la calidad.

Aunque los tres procesos están interrelacionados, y cronológicamente la planificación debería preceder a la mejora, es práctica habitual comenzar por este último, lo que permite empezar a conseguir resultados que, entre otros efectos, estimulan la continuación de los trabajos.

Este proceso de mejora de calidad está basado en la ejecución de proyectos, entendido cada uno de ellos como un problema que se programa para su solución. Para la ejecución de cada proyecto se nombra un equipo, se establecen unos objetivos y se fijan unos plazos, comparando después los resultados obtenidos con los que se habían considerado en el proyecto.

Dentro de esta línea, en el mes de Diciembre de este año se han elegido, como arranque del proceso, nuevos proyectos de mejora que se van a acometer durante el año 1991, cuyo número irá incrementándose de forma progresiva, profundizándose, al mismo tiempo, en el resto de los aspectos relacionados con la gestión de la calidad.

La formación del personal de la Compañía se configura como elemento esencial para el desarrollo de la calidad total, constituyendo un objetivo permanente para posibilitar las metas más amplias que son requeridas, tanto con carácter interno como en sus niveles de exigencia por parte de los usuarios.

En este sentido, cabe destacar el esfuerzo realizado en los últimos años, que se ha incrementado notablemente en 1990, con una dedicación importante de recursos, 350 millones de pesetas, que representan el 1,91 por 100 de los costes de personal y el 1,39 por 100 de los operacionales.

Como hecho significativo del presente ejercicio destaca el comienzo de la Formación para la Calidad, impartándose cursos a los mandos del Servicio de Talleres y a los Gerentes de Estaciones, previéndose la extensión de estas acciones formativas al resto del personal en siguientes ejercicios.

Desde su creación, el Metro ha crecido, ha incorporado nuevas tecnologías, se ha renovado y se ha ido poniendo al día en el servicio que había de ofrecer.

Si en un pasado próximo los esfuerzos se han concentrado en elementos que minimizaban el riesgo en la circulación y ofrecían mayor fiabilidad y seguridad al sistema, hoy, sin dejar de actuar sobre la seguridad y fiabilidad, se está haciendo un esfuerzo adicional sobre las nuevas demandas sociales de calidad en el servicio prestado y de mayor información y atención al usuario.

Todo ello, junto con las modificaciones funcionales introducidas en algunas categorías del servicio por la incorporación de innovaciones tecnológicas, hace que durante este año surja y se desarrolle la reordenación de estaciones, avanzando hacia unos objetivos que incrementen la calidad interna, con la mejora de las condiciones de trabajo e interrelación con otras áreas, y potencien la calidad externa, con la mejora efectiva del servicio (incremento de la calidad neta) y transmisión al usuario de una imagen renovada de la empresa.

En este ejercicio se ha culminado la implantación de los aspectos funcionales de la reordenación, estando previsto el desarrollo de las obras necesarias para los dos próximos años, de forma que la incorporación total de las instalaciones tendrá lugar a finales de 1992.

Como en todo proceso innovador, la adaptación a los nuevos esquemas ha significado ciertos desajustes en el período de transición, que se van solucionando, previéndose una explotación adecuada con la plena implantación.

## 7.2. Atención a la formación

## 7.3. Proceso de reordenación de estaciones

## 7.4. Estudios de opinión



En un intento de ajustar, en la medida de lo posible, la oferta de los servicios a las inquietudes de los usuarios, para poder actuar sobre aquellos aspectos a los que son más sensibles, se ha realizado, a principios de Diciembre, una encuesta de opinión en estaciones.

Las conclusiones que cabe extraer de los resultados provisionales, permiten afirmar que la valoración del Metro, en su conjunto, es francamente alta, alcanzando una puntuación media de 6,72 puntos sobre 10, con un 92 por 100 de respuestas por encima de 5.

En relación a la percepción de mejoras en los últimos años, cabe destacar que dos de cada tres usuarios opina positivamente a la mejora y tan sólo el 4 por 100 cree que ha empeorado.

Los aspectos más favorables valorados corresponden a la señalización de estaciones, extensión de la red, tiempo de desplazamiento y frecuencia de trenes que superan el 80 por 100 de puntuación, y los que menos, la ocupación de trenes y la vigilancia, que se sitúan en torno al 50 por 100.



### VALORACION GLOBAL

Puntuación	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	1,04	0,91	1,52	3,97	9,38	23,35	28,26	22,42	7,38	1,85

### PERCEPCION DE MEJORAS (%)

Ha mejorado	No ha mejorado	Ha empeorado	NS/NC
62,7	24,8	4,1	8,4



### OPINION DE LOS SERVICIOS (%)

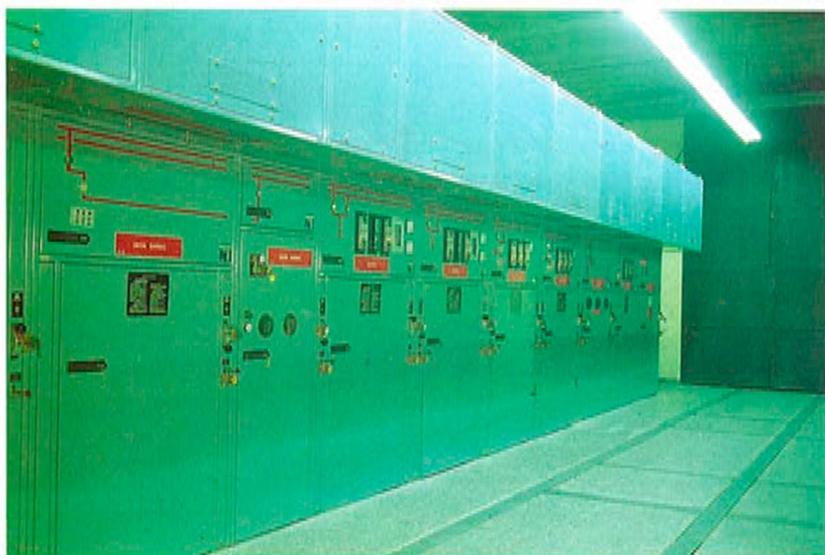
Servicios	Excel.	Buena	Reg/ accept.	Mala	Muy mala	NS/ NC
Extens. red.	2,1	54,6	30,8	9,4	1,5	1,5
Tiempo desplaz.	1,8	48,1	31,6	14,8	3,4	0,4
Facil. transbordo	1,0	40,7	36,6	16,7	3,2	1,8
Frec. trenes	1,0	39,1	39,4	16,1	3,8	0,6
Limpieza	0,3	19,0	35,8	30,9	13,4	0,6
Trato pers. Metro	1,0	43,6	21,0	8,3	3,8	22,3
Trato pers. vigil.	0,8	32,8	16,1	10,4	6,6	33,3
Horar. apert./cierre	1,3	59,1	17,1	13,4	2,9	6,3
Vigilancia	0,5	21,2	25,0	32,2	14,5	6,7
Ocup. trenes	0,2	13,0	23,2	34,5	28,1	1,0
Señalización	5,6	74,0	13,6	4,3	1,2	1,3
Información	1,5	45,2	24,8	17,0	6,9	4,6
Escal. mecán.	1,0	34,9	35,1	20,1	7,2	1,7
Máq. expen/tomiq.	1,2	52,2	24,1	10,1	3,4	9,0
Pers. en taquilla	1,0	50,1	26,1	13,6	3,7	5,4
Pers. en estación	0,7	42,7	27,7	16,6	3,7	8,7
Condic. térmicas	1,7	47,5	27,9	15,9	5,0	2,0
Sist. seguridad	0,8	29,4	22,7	15,9	7,7	23,5

## 7.5. Ratios de calidad

Con el objetivo de disponer de unos indicadores de medida de la calidad del servicio público prestado, se abordó, desde comienzos de año, la elaboración de unos ratios de calidad generales, que contemplan las fluctuaciones en el cumplimiento de las principales características que definen la oferta de Metro, permitiendo con ello actuar de forma ágil, solucionando los problemas detectados y corrigiendo las desviaciones producidas.

La práctica totalidad de las mismas tienen una influencia clara en la calidad externa —exceptuando, en todo caso, el ratio relativo a las roturas de carril—, si bien la percepción de los usuarios no es igual en todos los casos, debido a que no influye tan directamente en las mismas la disponibilidad del material como la de las escaleras mecánicas.





## INDICES DE CALIDAD

	1989	1990
Cumplimentación horas-tren (%)	99,59	99,69
Cumplimentación coches × km (%)	99,34	99,02
Regularidad del servicio (min.)	1,07	1,07
Velocidad comercial período punta (km/h.)	—	23,378
Grado ocup. de trenes en período punta (%)	67	63
Falta disponib. red para circulación (‰)	—	0,739*
Anormalidad en circul. por avería señales (**)	0,13	0,17
Trenes desalojados (**)	—	0,12
Trenes detenidos en estación (%)	—	0,59
Trenes detenidos en interestación (%)	—	0,43
Disponib. en escaleras mecánicas (%)	—	97,99
Disponibilidad de torniquetes (%)	—	96,78
Disponib. de equipos de ventilación (%)	—	94,35
Billetes rechazados en torniquetes (‰)	—	4,023
Cumplimentación de limpieza de trenes (%)	78,98	76,98
Calific. de limpieza de estaciones (0 a 3)	—	2,13
Reclamaciones oficiales (por mill. viaj.)	3,66	4,22
Inseguridad ciudadana (por mill. viaj.)	1,497	1,392
Roturas de carril (por mill. c × km)	0,251	0,298
Disponibilidad del material móvil (%)	89	90
Perturbación en circulación avería trenes (**)	0,141	0,128

(\*) La media viene afectada por la falta de disponibilidad en línea 9 durante dos días del mes de marzo, con motivo del incendio de una unidad en la estación de Cruz del Rayo.

(\*\*) Incidencias por miles de trenes por kilómetro.





# 8 INFORMACION ECONOMICO-FINANCIERA

El Balance de Situación relativo al Ejercicio de 1990 que se incluye a continuación comprende sólo las Cuentas principales, ya que el Balance completo figura dentro del epígrafe «Cuentas Anuales», que reglamentariamente formulan los Administradores de la Sociedad.

Asimismo, como quiera que para la explicación de las diferencias más importantes ha de incluirse el relativo al Ejercicio de 1989, éste ha sido objeto de una serie de modificaciones de carácter formal, para hacerlo homogéneo con el de 1990 y así poder dar cumplida cuenta en lo que respecta a su comparación.

La suma total del Activo neto disminuye con relación al Ejercicio precedente en 3.170,4 millones de pesetas, aún cuando las inversiones brutas computables contablemente han aumentado en 9.498 millones.

La disminución aludida debe considerarse desde un punto de vista positivo, ya que ha venido propiciada por una importantísima reducción en las deudas contraídas por las distintas Administraciones en favor del Metro. Dicha reducción, producida prácticamente en el último trimestre del Ejercicio, ha supuesto más de 15.800 millones de pesetas, con una paralela disminución del Pasivo Exigible a Corto Plazo, tal y como se comprobará en las explicaciones que se pondrán de manifiesto más adelante.

Es necesario señalar, por otra parte, que el Activo del Balance recoge un importe de más de 10.800 millones de pesetas bajo el concepto de «Disposición Transitoria Cuarta, Plan General de Contabilidad». La contrapartida de esta cuenta se halla en el Grupo C del Pasivo, en la cuenta de «Provisiones para riesgos y gastos».

Esta anotación ha sido necesario efectuarla por aplicación de la Disposición Transitoria Cuarta del Real Decreto 1.643/1990, de 20 de Diciembre, por el que se aprueba el Plan General de Contabilidad y recoge, tal y como se ha expresado en la Memoria anual, los Pasivos Contingentes consecuencia de los derechos de aquella parte de los empleados que, a su jubilación anticipada, se les deben complementar las pensiones, que al final de su vida laboral les reconoce la Seguridad Social.

Por último, debe recordarse que se sigue sin computar en este Balance las inversiones efectuadas por las distintas Administraciones en los Activos de Metro, desde que en el Ejercicio de 1956 el Estado tomó a su cargo, en sus Presupuestos Generales, el costo de la infraestructura de la Red.

## 8.1 Comentarios al Balance de Situación

	Ejercicio 1990	Ejercicio 1989
<b>ACTIVO</b>		
<b>B) INMOVILIZADO</b>		
II. INMOVILIZACIONES INMATERIALES	4.989.560	4.283.737
III. INMOVILIZACIONES MATERIALES NETAS	57.746.838.740	52.317.425.068
IV. INMOVILIZACIONES FINANCIERAS	744.088.075	756.075.479
VI. DEUDORES POR OPERACIONES DE TRAFICO A LARGO PLAZO	6.604.000.000	—
TOTAL INMOVILIZADO	65.099.916.375	53.077.784.284
<b>C) GASTOS A DISTRIBUIR EN VARIOS EJERCICIOS</b>	11.009.333.918	251.832.631
<b>D) ACTIVO CIRCULANTE</b>		
II. EXISTENCIAS	1.577.021.077	1.552.815.827
III. DEUDORES	9.466.641.785	34.898.706.440
IV. INVERSIONES FINANCIERAS TEMPORALES	50.390.401	82.643.494
VI. TESORERIA	723.934.824	700.996.962
VII. AJUSTES POR PERIODIFICACION	367.502.101	900.357.806
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE	12.185.490.188	38.135.520.529
TOTAL GENERAL	88.294.740.481	91.465.137.444

Ejercicio 1990

Ejercicio 1989

**PASIVO****A) FONDOS PROPIOS**

I. CAPITAL SUSCRITO	2.339.606.000	2.339.606.000
IV. RESERVAS	10.974.133.286	10.974.133.286
VI. PERDIDAS Y GANANCIAS	390.722.238	—
VIII. SUBVENCIONES EN CAPITAL	19.565.631.470	18.485.990.696
TOTAL FONDOS PROPIOS	33.270.092.994	31.799.729.982

**C) PROVISIONES PARA RIESGOS Y GASTOS**

11.239.706.627

**D) ACREEDORES A LARGO PLAZO**

I. EMISIONES DE OBLIGACIONES	4.000.000.000	5.000.000.000
II. DEUDAS CON ENTIDADES DE CREDITO	20.192.399.034	20.990.082.512
IV. OTROS ACREEDORES	283.000	283.000
TOTAL ACREEDORES A LARGO PLAZO	24.192.682.034	25.990.365.512

**E) ACREEDORES A CORTO PLAZO**

I. EMISIONES DE OBLIGACIONES	1.000.000.000	1.000.000.000
II. DEUDAS CON ENTIDADES DE CREDITO	9.802.897.281	25.011.401.594
IV. ACREEDORES COMERCIALES	3.519.867.611	2.206.780.182
V. OTRAS DEUDAS NO COMERCIALES	641.226.588	755.208.659
VII. AJUSTES POR PERIODIFICACION	—	28.548
TOTAL ACREEDORES A CORTO PLAZO	14.963.991.480	28.973.418.983

**F) PROVISIONES PARA RIESGOS Y GASTOS A CORTO PLAZO**

4.628.267.346

4.701.622.967

**TOTAL GENERAL**

88.294.740.481

91.465.137.444

### 8.1.1. Ratios de análisis del balance

Continúa la evolución positiva y de recuperación que se inició en el Ejercicio de 1988 en comparación con los inmediatamente anteriores.

Así, la solvencia de la Empresa ha pasado del 1,62 al 1,99, es decir, el Activo Real prácticamente supone el doble del Pasivo Exigible a la fecha de 31 de Diciembre de 1990.

Como es lógico, tal y como se ha expresado en los comentarios al Balance, al disminuir sensiblemente el Pasivo Exigible a consecuencia de los cobros percibidos de la Administración por deudas consolidadas, el ratio de endeudamiento baja espectacularmente al 1,10 contra el 1,91 al finalizar el Ejercicio 1989. Ello significa que el Pasivo Exigible es muy poco superior a los Recursos Propios de la Empresa, cuando en el Ejercicio de 1988 era más del doble.

Por último, los Recursos Permanentes de la Empresa, es decir, la suma de Recursos Propios más Financiación a Largo, cubre el cien por cien del Inmovilizado, que viene financiado en un 48 por 100 por Recursos Propios y en un 52 por 100 por Recursos Ajenos.

La serie de ratios desde el Ejercicio de 1985 se expone en el cuadro que sigue:

#### RATIOS DE ANALISIS DEL BALANCE

		Ejercicio 1985	Ejercicio 1986	Ejercicio 1987	Ejercicio 1988	Ejercicio 1989	Ejercicio 1990
1. Solvencia	$\frac{\text{Activo real}}{\text{Pasivo exigible}}$	1,29	1,40	1,42	1,48	1,62	1,99
2. Firmeza	$\frac{\text{Activo fijo}}{\text{Exigible a L.P.}}$	1,34	1,35	1,47	1,69	1,98	1,91
3. Endeudamiento	$\frac{\text{Pasivo exigible}}{\text{Recursos propios}}$	3,27	2,46	2,25	2,02	1,91	1,10
4. Estabilidad	$\frac{\text{Recur. permanentes}}{\text{Inmovilizado}}$	1,13	1,29	1,34	1,14	1,04	1,00
5. Fin. propia inmoviliz.	$\frac{\text{Recursos propios}}{\text{Inmovilizado}}$	0,33	0,50	0,58	0,55	0,54	0,48
6. Finan. ajena inmoviliz.	$\frac{\text{Recursos ajenos}}{\text{Inmovilizado}}$	0,75	0,75	0,71	0,59	0,51	0,52
7. Independencia financiera	$\frac{\text{Recursos propios}}{\text{Activo total}}$	0,23	0,29	0,31	0,33	0,32	0,38
8. Capacidad financiera	$\frac{\text{Recursos propios}}{\text{Pasivo exigible}}$	0,31	0,41	0,44	0,50	0,52	0,60
9. Tesorería	$\frac{\text{Activo disponible}}{\text{Exigible a C.P.}}$	0,10	0,07	0,06	0,03	0,03	0,04
10. Liquidez	$\frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo circulante}}$	1,43	1,65	1,58	1,40	1,07	1,01
11. Proporc. activo fijo	$\frac{\text{Activo fijo}}{\text{Activo total}}$	0,71	0,58	0,55	0,60	0,60	0,75
12. Rotación fondo maniobra	$\frac{\text{Total ingresos}}{\text{Fondo maniobra}}$	5,02	2,23	2,29	3,28	11,27	—

## 8.1.2. Análisis de los diferentes grupos de cuentas

### Grupo Inmovilizado Material

Las inversiones computables contablemente en el Ejercicio de 1990 ascienden a 9.498 millones de pesetas, de las que cerca de 5.000 millones son por el concepto de «Elementos de transporte». En el apartado 8.3. Inversiones, se especifican las realmente efectuadas y comprometidas en el Ejercicio de 1990.

### Grupo Inmovilizado Financiero

No experimenta apenas modificación con el Ejercicio precedente, siendo la disminución poco significativa. De cualquier forma, ésta se produce en la aplicación contable de los gastos de emisión de obligaciones y los préstamos al personal para financiación de sus viviendas, tal y como viene previsto en los distintos Convenios Colectivos.

### Grupo Deudores por operaciones de tráfico a largo plazo

Por imperativo del nuevo Plan General de Contabilidad, este importe debe figurar dentro del Inmovilizado, cuando en el Ejercicio precedente, si se hubiera producido el concepto que encierra el mismo —«Liquidación Contrato Programa 1985-1988»— habría sido contabilizado dentro del apartado de «Deudores». De ahí que aparezca en el Activo del Balance del Ejercicio de 1990 sin importe correspondiente en el Ejercicio anterior. De cualquier forma, obedece a la liquidación del Contrato Programa cuya vigencia concluyó el 31 de Diciembre de 1988, pactada entre la Administración Central y el Consorcio Regional de Transportes de Madrid.

### Grupo Existencias

También en este Grupo la disminución es muy poco significativa, ya que de 1.771 millones al 31 de Diciembre de 1989, baja a 1.760 en el cierre al 31 de Diciembre de 1990. Como estas existencias figuran valoradas al coste promedio, al no haber diferencias apreciables entre la inicial y la final, significa que las nuevas adquisiciones han coincidido con el gasto imputable en la Cuenta de Resultados.

El Balance refleja en este apartado el neto después de deducir la provisión para su depreciación y los anticipos a cuenta, en conjunto:

1990	183 M. Ptas.
1989	219 M. Ptas.

### Grupo Deudores

Como ya se ha anticipado, este Grupo es el que experimenta una importante y positiva reducción e implica y recoge los cobros efectuados de la Administración, sobre todo, y como se ha indicado anteriormente, a partir de la fecha en que el Estado y el Consorcio Regional de Transportes —5 de Julio de 1990— firmaron un Contrato Programa que incluye el Plan de Actuación y Financiación del Transporte Público en Madrid 1990-1993.

### Grupo Tesorería

Como dato significativo debemos decir que en esta ocasión prácticamente no se producen diferencias, aunque el dato no es importante, porque estas cuentas varían de un día para otro y, en ocasiones, de forma sensible. Si acaso, explicar que los saldos, tanto al final del Ejercicio pasado como en el de 1990, en Bancos obedecen a la cobertura para el pago de las distintas obligaciones contraídas. Por otra parte, el saldo de Caja no significa que todo el importe figure realmente como dinero disponible, sino que se refiere a «Caja Recaudación» en su mayor parte, es decir, el dinero de la recaudación por viajeros de los tres o cuatro últimos días del año que quedan almacenados en las cajas de seguridad y en las de las Empresas que recogen el efectivo de los puntos de venta, hasta que se procede a su ingreso en las cuentas bancarias.

El desglose es el siguiente:

	1990	1989
Caja	243.655.535	286.909.533
Bancos	480.279.289	414.087.429
	<u>723.934.824</u>	<u>700.996.962</u>

### Grupo Capital y Reservas

Los Fondos Propios ascienden a 33.270 millones de pesetas, frente a los 31.800 millones del Ejercicio anterior. Esta diferencia se justifica por las Subvenciones en Capital, computadas durante el transcurso del Ejercicio y los resultados del Ejercicio de 1990 por importe de 391 millones de pesetas.

### Grupo de Provisiones para riesgos y gastos

Como se ha expresado anteriormente, el importe que figura en el Balance constituye el Pasivo Contingente que garantiza al Colectivo de Metro que tiene derecho a ello el complemento de sus Pensiones. El desglose de esta partida es el siguiente:

Para Pensiones Personal Pasivo	4.393.075.958
Para Pensiones Activo	<u>6.846.630.669</u>
	11.239.706.627

Estos importes deberán ser actualizados todos los años mediante el correspondiente estudio actuarial, que habrá de reflejar las circunstancias de cada miembro del Colectivo, tanto Activos como Pasivos, así como las nuevas Disposiciones relativas a tarifas de la Seguridad Social. Se recuerda, por último, que el plazo dado por la Administración para regularizar la situación actual es de siete años para el Colectivo formado por los Pasivos y quince años para el formado por el Personal Activo.

#### Grupo Recursos Ajenos

Disminuye en 1.797 millones de pesetas, de las que 1.000 millones se deben a la amortización del Empréstito de Obligaciones Serie «L» y el resto a otros préstamos a largo plazo obtenidos en su día para la financiación de los Programas de Inversión.

#### Grupo Acreedores a corto plazo

Tal y como se decía anteriormente, en relación con el Grupo de Deudores, se produce una importante disminución de las deudas a corto plazo que estaban financiando parte de la deuda de la Administración, concretamente 15.084 millones de pesetas, que, si se hubieran percibido a principios de año, habría supuesto una disminución aproximada de la carga financiera de cerca de 2.000 millones de pesetas. Al haberse cobrado dentro del último trimestre del Ejercicio, la disminución de Gastos Financieros se ha visto superada por la subida general de tipos experimentada, sobre todo, en el último semestre del Ejercicio. De no haber sido así, la Cuenta de Resultados, en cuanto a este capítulo, habría reflejado una relativa mejora.

Para efectuar la comparación y análisis de los distintos conceptos con la del Ejercicio precedente, ésta se ha transformado de forma que los datos comparativos sean homogéneos, sin variar, por supuesto, el resultado final. Se toma el formato analítico para que la comparación sea más fácil y comprensible a los efectos del presente Informe de Gestión.

La Cuenta de Pérdidas y Ganancias del Ejercicio se cierra con unos resultados positivos de 391 millones de pesetas, frente a las pérdidas con que se cerró el Ejercicio de 1989, que supusieron 3.180 millones de pesetas en números redondos, las cuales fueron cubiertas por la Administración en aplicación de los Acuerdos adoptados al respecto. El Consejo de Administración de la Compañía propondrá que el beneficio obtenido en 1990 se destine a la financiación del Programa de Inversiones del Ejercicio 1991.

## 8.2. Comentarios a la Cuenta de Resultados

## ESTADO DE LA CUENTA DE PERDIDAS Y GANANCIAS

	Al 31-12-90	Al 31-12-89	%
<b>GASTOS DE EXPLOTACION</b>			
Gastos de personal	18.284.362.796	16.511.361.484	10,74
Compras-consumos	867.288.406	899.798.281	-3,61
Tributos	130.357.921	129.897.979	0,35
Trabajos, suministros y serv. ext.	2.176.948.382	2.330.466.766	-6,59
Energía	3.641.582.620	3.296.772.681	10,46
Transportes y fletes	652.112	1.509.785	-56,81
Gastos diversos	154.034.201	209.823.139	-26,59
<b>TOTAL GASTOS OPERACIONALES</b>	<b>25.255.226.438</b>	<b>23.379.630.115</b>	<b>8,02</b>
Gastos financieros	6.579.717.953	6.044.707.287	8,85
Amortizaciones	3.708.932.968	3.532.414.568	5,00
<b>TOTAL GASTOS DE EXPLOTACION</b>	<b>35.543.877.359</b>	<b>32.956.751.970</b>	<b>7,85</b>
<b>INGRESOS DE EXPLOTACION</b>			
Aportación Admones. a la Explotación	17.119.758.897	16.265.308.241	5,25
Aportación CRT por Recaudación	16.201.981.114	15.938.131.060	1,66
Ingresos accesorios	652.585.386	702.427.569	-7,10
Ingresos financieros	120.306.024	62.711.734	91,84
Trabajos Inmovilizado	162.866.680	51.189.164	218,17
<b>TOTAL INGRESOS PROPIOS</b>	<b>34.257.498.101</b>	<b>33.019.767.768</b>	<b>3,75</b>
Subvención INEM y Asepeyo	90.514.400	—	—
Resultados Extraordinarios	1.586.587.096	(63.015.798)	—
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>35.934.599.597</b>	<b>32.956.751.970</b>	<b>9,04</b>
<b>RESULTADOS</b>	<b>390.722.238</b>		

### 8.2.1. Análisis de los gastos

Teniendo en cuenta los importantes incrementos logrados, tanto en la producción como en los procesos de calidad, los costes operacionales sólo han aumentado un 8,02 por 100 en comparación con el Ejercicio anterior, y un 3,10 por 100 si lo comparamos con el Presupuesto aprobado por la Asamblea de Madrid. Sin tomar en consideración los costes de Personal, cuyos aumentos han sido en su mayor parte consecuencia de la aplicación del Convenio colectivo vigente, el resto de los gastos operacionales han aumentado únicamente

en un 1,49 por 100 y, comparándolos con el Presupuesto aprobado por la Asamblea de Madrid, en un 4,70 por 100, cuando el IPC del Ejercicio de 1990 ha supuesto un 6,5 por 100.

Los Gastos Financieros, pese a la reducción del Pasivo Exigible a Corto en el último trimestre del Ejercicio, han aumentado un 8,85 por 100, debido al importante incremento que experimentaron los tipos de interés a partir del segundo semestre del año, y los retrasos correspondientes a los cobros del primer semestre.

En cuanto a las Dotaciones al Fondo de Amortización, el aumento del 5 por 100 es consecuencia del mayor Activo amortizable al 31 de Diciembre de 1989. Recuérdese a este respecto que dichas Dotaciones se efectúan sobre la base de los Activos amortizables al 31 de Diciembre del año anterior. Esto viene constituyendo siempre una excepción en la Auditoría de Cuentas que se practica anualmente, pero que carece de significación.

### 8.2.2. Análisis de los ingresos

La aportación de las Administraciones a la Explotación por Subvenciones han aumentado en un 5,25 por 100, computando como tales en el Ejercicio 1989 a efectos de comparación los resultados negativos de dicho Ejercicio y los Gastos Financieros imputables tanto a la Administración Central como a la Administración Autonómica, que por un importe de 3.271.850.000 pesetas figuraba con signo menos en dicho Ejercicio.

La Recaudación ha aumentado en un 1,66 por 100 por el mayor número de viajeros transportado durante el transcurso del Ejercicio.

En cuanto a los Ingresos Accesorios disminuyen en un 7,1 por 100, lo que en términos absolutos supone 50 millones de pesetas en números redondos. Téngase en cuenta que en el Ejercicio anterior figuraban computados como tales 204 millones bajo el concepto de «Régimen transitorio IVA», que en el Ejercicio de 1990 no existen, ya que el mismo concluyó el 31 de Diciembre de 1989. Se refería este Ingreso Accesorio a la cuarta parte de la devolución solicitada y concedida por la Administración del antiguo Impuesto sobre Tráfico de Empresas implícito en las inversiones a raíz de la aparición del nuevo Impuesto sobre el Valor Añadido.

Se concluye, pues, que los Ingresos Accesorios en 1990 han sido superiores en cerca de 150 millones a los del Ejercicio precedente y ello debido a una mejor y más racional explotación de huecos publicitarios y otros espacios en la Red.

Los Ingresos Financieros han crecido un 91,84 por 100 debido en su mayor parte a dos conceptos: colocación de las puntas de te-

sorería positivas que transitoriamente se produjeron a raíz de los cobros de la Administración referidos y a la rentabilización por la domiciliación de los Seguros Sociales y Retenciones Impositivas en los Bancos con los que opera Metro.

Los Trabajos para Inmovilizado también aumentan en una cifra muy significativa en términos relativos, debido a la dedicación de materiales de consumo y costos de personal a Proyectos e Inversiones que producen aumento en el Activo del Balance.

Por último, los Resultados Extraordinarios han supuesto 1.587 millones de pesetas en el Ejercicio, saldo acreedor de una serie de cargos y abonos que se expresan seguidamente.

Como cargos han sido computados:

- El siniestro acaecido en la Estación de Cruz del Rayo por 34,5 millones de pesetas.
- La pérdida por defecto de amortización de los coches «clásicos», que han sido retirados durante el transcurso del Ejercicio, por importe de 152,3 millones de pesetas.
- La provisión efectuada para cobertura de la indemnización del accidente que se produjo en el año 1983 por 34,4 millones de pesetas.
- La pérdida implícita por el resto de los coches «clásicos» y Primera Serie de los «300», por defecto de amortizaciones, por 703,9 millones de pesetas.
- El déficit de recaudación, es decir, los robos con violencia denunciados en tiempo y forma, billetes falsos, etcétera, por importe de 17 millones de pesetas.

Como abonos:

- La Subvención en Capital de la Comunidad de Madrid en el ejercicio 1985, que figuraba incluida en la Subvención que para el Ejercicio de 1989 concedió la misma, por 988,1 millones de pesetas.
- El beneficio por la venta como chatarra de coches «clásicos» retirados de servicio durante el transcurso de 1990, por 9,9 millones de pesetas.
- La Subvención supletoria producida en la liquidación del Contrato Programa del período comprendido entre 1985 y 1988 por 755,7 millones de pesetas.
- Las Penalidades por Fiabilidad cargadas y renonocidas por los suministradores de material móvil en distintos contratos de suministro, por 750 millones de pesetas.
- Regularización de Repuestos de Inmovilizado, ventas menores de chatarra no inventariada y Varios, por 25,1 millones de pesetas.

## 8.3. Inversiones

El Programa de Inversiones global de la Compañía para 1990 ascendió a 14.777 millones de pesetas, de los cuales 2.335 eran para ejecutar directamente por la Comunidad Autónoma de Madrid y el resto, 12.442, estaban asignados al Metro de Madrid, que, junto con las inversiones procedentes de años anteriores, que ascendían a 3.109 millones de pesetas, han supuesto un total de 15.551 millones de pesetas para efectuar en el año.

No se trata en este apartado de efectuar la descripción de los distintos grupos inversores, puesto que se ha recogido en otros puntos del informe. Se presenta, por lo tanto, a continuación el cumplimiento, desde un punto de vista cuantitativo, del volumen de inversiones previsto para el Ejercicio, en lo que a las cifras de la Compañía se refiere.

De cualquier forma, el gasto dispuesto en el Ejercicio de 1990 supera al del Ejercicio de 1989 en un 102 por 100, es decir, frente a un importe de 15.041 millones de pesetas en el Ejercicio anterior se dispuso de un importe de gasto de 7.442,5 millones.

El grado de cumplimiento, en relación a la autorización, alcanza globalmente a la totalidad del presupuesto (cien por cien); no así en gasto dispuesto y obligación reconocida, donde los cumplimientos ascienden al 97 y 62 por 100, respectivamente, debido a los lógicos desplazamientos que se requieren para elaboración de proyectos, contrataciones y ejecuciones de las obras.

### INVERSIONES EJERCICIO 1990 (Millones de ptas)

	Crédito inicial	Gasto autorizado	Gasto dispuesto	Obligaciones reconocidas
Construcciones civiles	2.036	2.036	1.885	906
Edificios y otras const.	2.297	2.297	2.240	1.068
Maq. instal. y utillaje	3.028	3.028	2.807	1.419
Elementos de transporte	7.779	7.779	7.779	6.001
Mobiliario y enseres	23	23	23	21
Equipos proc. información	286	286	232	138
Repuestos inmovilizado	75	75	75	26
Inversiones varias	27	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>15.551</b>	<b>15.524</b>	<b>15.041</b>	<b>9.579</b>





## 9 EVOLUCION PREVISIBLE DE LA EMPRESA

El desarrollo de la Compañía en los próximos años vendrá propiciado por los acuerdos emanados del Contrato Programa entre el Consorcio Regional de Transportes y el Metro de Madrid, cuya firma está prevista que se efectúe a principios de 1991, estableciendo el marco regulador que permita situar a la Empresa en una posición razonable para afrontar los retos que la sociedad le demanda.

Dentro de las actuaciones para emprender en un horizonte temporal de medio plazo cabe destacar como materias más significativas las siguientes:

- La construcción de nuevas infraestructuras, que se abrirán al servicio en el próximo cuatrienio (ampliación de líneas 1 y 6), permitirá acercar el servicio a nuevos sectores de población.
- La culminación de la renovación del material clásico; la sustitución de los coches 300, 1.ª serie; la posible renovación del material 1000 GEE y la incorporación de nuevas unidades que permitan cubrir las ampliaciones de línea y los incrementos de demanda en aquellas que lo requieran, situará el parque en un grado muy aceptable de calidad y aportaciones tecnológicas, disponiendo del sistema ATP en todas las líneas de la red.
- La deseable mejora de las condiciones medio-ambientales del servicio prestado vendrá presidida por el esfuerzo notable en la nueva instalación de equipos de ventilación de túneles y refrigeración de estaciones.
- Finalmente, la incorporación de medios tecnológicos, junto con la adopción de medidas organizativas, adecuadas a una explotación más racional y moderna, deben permitir ofrecer un servicio acorde con las exigencias que demanda el usuario.

## 9.1. Infraestructura y superestructura

No está prevista ninguna ampliación de líneas durante el año 1991, si bien se estarán ejecutando las obras necesarias para inaugurar la prolongación de líneas en abril de 1993 y el cierre circular de la línea 6 en enero de 1994.

Las instalaciones complementarias a la explotación se ven incrementadas por dos causas diferenciadas: las ya mencionadas ampliaciones de líneas y la reordenación del servicio de estaciones que afecta al número de instalaciones de vestíbulos y estaciones, produciéndose un aumento importante de elementos de control y de atención e información al usuario. Estando prevista su implantación total para finales de 1992, durante el próximo ejercicio entrarán en funcionamiento prácticamente la mitad de las estaciones de la red.

Con el ánimo de ofrecer al usuario unas condiciones medioambientales adecuadas, en 1991 se terminarán las obras de ventilación de la línea 6, se avanzará notablemente en la 2 y la 4, comenzándose la instalación de la línea 9. Estas tres últimas verán su terminación en 1992. También se comenzará en 1991 con el proceso de refrigeración de estaciones.

La continuación con el proceso de incorporación de sistemas de seguridad y conducción automática tiene su reflejo en 1991, con la incorporación de ATP de doble portadora y ATO en línea 3 y comienzo de la instalación en línea 1.

Por último, señalar en este apartado que el taller general de Caillejas estará concluido y a pleno funcionamiento a comienzos de 1992, si bien antes se irá produciendo de forma parcial la puesta en marcha de algunas actividades.

## 9.2. Material móvil

Las variaciones previstas para los próximos años se centran en la sustitución de todo el material clásico y de los coches 300 1.ª serie por nuevos coches 2000, así como la ampliación del parque 5000. Las incorporaciones previstas para cada tipo de material son las siguientes:

N.º coches	1991	1992	1993
2000	98	100	52
5000		16	56

Con todo ello, el parque total al 31 de Diciembre de cada año queda configurado como se recoge a continuación:

### EVOLUCION PARQUE MATERIAL MOVIL (31-12)

	1990	1991	1992	1993	1994
Clásicos	120	30	—	—	—
300	78	78	52	52	52
1000	188	188	188	188	188
2000	292	400	500	542	542
5000	268	272	290	344	344
<b>TOTAL</b>	<b>946</b>	<b>968</b>	<b>1.030</b>	<b>1.126</b>	<b>1.126</b>

Las variaciones en el servicio de trenes afectarán, en el próximo ejercicio, a las líneas 1 y 5, que verán incrementada su dotación en hora punta en 3 y 1 trenes, respectivamente.

La tabla de trenes por líneas en hora punta de día laborable de invierno es la siguiente:

<u>Línea</u>	<u>1991</u>
1	25 (6c)
2	13 (4c)
3	18 (4c)
4	15 (4c)
5	28 (6c)
6	25 (6c)
7	7 (3c)
8	4 (5c)
9	14 (4c)
10	11 (6c)
R. O-N	2 (2c)

Con esta oferta está previsto realizar 83,5 millones de coches × km.

## 9.3. Servicios



## 9.4. Plan de inversiones

El esfuerzo inversor para el período 1991-1993 viene condicionado por los compromisos derivados del Plan de Actuación y Financiación del Transporte Público en Madrid y su traslado al Contrato Programa que se encuentra en proceso de negociación entre el Consorcio Regional de Transportes y Metro de Madrid.

La periodificación del volumen global de inversión es el siguiente:

INVERSIONES (M. Ptas. de 1990)				
	1991	1992	1993	TOTAL
● Programa de Inversiones prioritarias	11.880	9.528	11.831	33.239
● Programa de Inversiones complementarias	4.611	8.550	8.550	21.711
TOTAL	16.491	18.078	20.381	54.950



El desglose para el año 1991 por grandes grupos inversores presenta los siguientes valores:

	<u>1991</u>
Vía y túneles	1.220
Estaciones	1.338
Recintos	188
Señalización y comunicaciones	235
Energía	1.332
Escaleras mecánicas	340
Ventilación	1.510
Instalaciones estaciones	112
Material móvil	6.507
Informática	171
Seguridad	793
Equipamiento centr. estaciones	1.770
Maquinaria diversa	240
Taller Canillejas	1.300
Varios	260
TOTAL	17.316



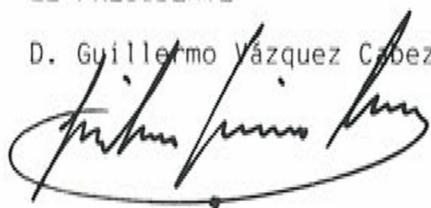
***Aprobación del Consejo  
de Administración e  
informe de auditoría***

### APROBACION DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION

El Consejo de Administración de Metro de Madrid, S.A., en su reunión del día 21 de marzo de 1.991, ha aprobado la formulación de las cuentas anuales y del informe de gestión correspondientes al ejercicio 1.990, así como la propuesta de aplicación del resultado del citado ejercicio, que se incluyen en este documento, debidamente firmados por todos los Administradores de la Sociedad.

#### EL PRESIDENTE

D. Guillermo Vázquez Cabezas



#### EL VICEPRESIDENTE

D. Agustín Herrero López



#### LOS CONSEJEROS

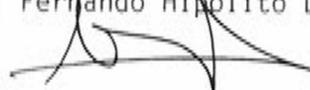
D<sup>a</sup> Pilar Ballesteros Cabello



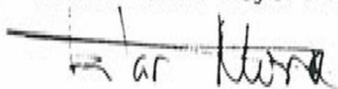
D. Rafael García Alcolea



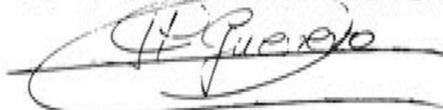
D. Fernando Hipólito Lancha



D<sup>a</sup> Pilar Morán Reyero



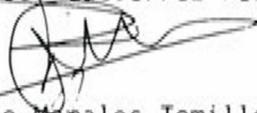
D. Francisco Pérez Guerrero



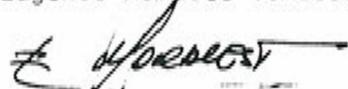
D. Javier de Cas Blanco



D. Francisco Gutierrez Fernández



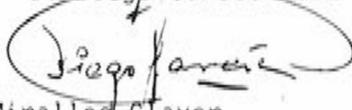
D. Eugenio Morales Tomillo



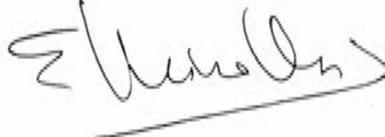
D. Olegario Oubiña Domínguez



D. Diego García Sanz



D. Emilio Miralles Claver



## INFORME DE AUDITORIA DE CUENTAS ANUALES

A los Accionistas de  
METRO DE MADRID, S.A.

1. Hemos auditado las cuentas anuales de METRO DE MADRID, S.A. que comprende el balance de situación al 31 de diciembre de 1990, la cuenta de pérdidas y ganancias y la memoria correspondientes al ejercicio anual terminado en dicha fecha, cuya formulación es responsabilidad de los Administradores de la Sociedad. Nuestra responsabilidad es expresar una opinión sobre las citadas cuentas anuales en su conjunto, basada en el trabajo realizado de acuerdo con las normas de auditoría generalmente aceptadas, que incluyen el examen, mediante la realización de pruebas selectivas de la evidencia justificativa de las cuentas anuales y la evaluación de su presentación, de los principios contables aplicados y de las estimaciones realizadas.

2. De acuerdo con la legislación mercantil, los administradores presentan, a efectos comparativos, con cada una de las partidas del balance, de la cuenta de pérdidas y ganancias y del cuadro de financiación, además de las cifras del ejercicio 1990, las correspondientes al ejercicio anterior. Dado que tales cifras del ejercicio 1989, no constituyen cuentas anuales completas, nuestra opinión se refiere exclusivamente a las cuentas anuales del ejercicio 1990.

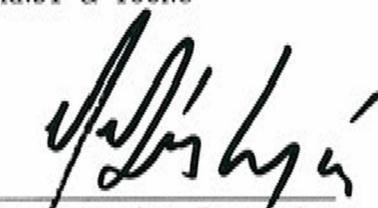
3. Según se explica en el apartado 10 de la memoria adjunta, la Sociedad, durante el ejercicio 1990, ha constituido los fondos necesarios para cubrir los compromisos y riesgos totales devengados por pensiones causadas de su personal jubilado y de su personal en activo con derecho a las mismas, al 31 de diciembre de 1990, por un importe de 11.240 millones de pesetas con su contrapartida en el activo del balance de situación por el mismo importe. Según la disposición transitoria cuarta del Real Decreto 1.643/1990, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Plan General de Contabilidad, la Sociedad debería imputar sistemáticamente a resultados el déficit por pensiones existente al 31 de diciembre de 1989 a partir del ejercicio de 1990 en unos períodos determinados. La memoria adjunta no incluye la descripción del sistema que se seguirá en ejercicios sucesivos para la imputación a resultados de los fondos constituidos. El importe del gasto por pensiones registrado en 1990 es de 941 millones de pesetas.

4. Debido principalmente a las diferentes interpretaciones existentes sobre la normativa fiscal aplicable a la Sociedad, existen determinadas situaciones que podrían dar lugar a contingencias fiscales no susceptibles de cuantificación objetiva y cuya materialización definitiva dependerá del resultado de futuras inspecciones fiscales, si las hubiera. Por tal motivo los estados financieros adjuntos no incluyen provisión para cubrir dichas contingencias, ya que la Dirección de la Sociedad estima que no afectarán de forma significativa a los mismos.

5. En nuestra opinión, excepto por los efectos de cualquier ajuste que pudiera ser necesario si se conociera el desenlace final de la incertidumbre descrita en el párrafo 4, las cuentas anuales del ejercicio 1990 adjuntas expresan, en todos los aspectos significativos, la imagen fiel del patrimonio y de la situación financiera de METRO DE MADRID, S.A., al 31 de diciembre de 1990 y de los resultados de sus operaciones y de los recursos obtenidos y aplicados durante el ejercicio anual terminado en dicha fecha y contienen la información necesaria y suficiente para su interpretación y comprensión adecuada, de conformidad con principios y normas contables generalmente aceptadas que guardan uniformidad con los aplicados en el ejercicio anterior, excepto por el cambio de criterio, a que se refiere el párrafo tercero, con el que estamos de acuerdo.

6. En informe de gestión adjunto del ejercicio 1990 contiene las explicaciones que los Administradores consideran oportunas sobre la situación de la Sociedad, la evolución de sus negocios y sobre otros asuntos y no forma parte integrante de las cuentas anuales. Hemos verificado que la información contable que contiene el citado informe de gestión concuerda con la de las cuentas anuales del ejercicio 1990. Nuestro trabajo como auditores se limita a la verificación del informe de gestión con el alcance mencionado en este mismo párrafo y no incluye la revisión de información distinta de la obtenida a partir de los registros contables auditados de la Sociedad,

ERNST &amp; YOUNG

  
\_\_\_\_\_  
Jesús Merino Fernández

Madrid, a 22 de marzo de 1991

# *Anejo*

- **Demanda anual por estaciones.  
Número de viajes (según entradas)**
- **Actualización de los datos estadísticos**

**DEMANDA ANUAL POR ESTACIONES**  
**Número de viajes (entradas)**

Estación	1989	1990	Difer.	Dif. %
Sol	15.506.814	16.828.302	1.321.488	8,5
Aluche	10.576.733	10.108.956	-467.776	-4,4
Argüelles	9.209.412	9.690.569	481.157	5,2
Moncloa	9.466.286	9.620.306	154.020	1,6
Atocha-Renfe	7.033.184	9.131.147	2.097.963	29,8
Plaza de Castilla	9.120.266	9.055.496	-64.770	-0,7
Cuatro Caminos	8.220.259	8.654.834	434.575	5,3
Legazpi	9.225.267	8.498.194	-727.073	-7,9
Noviciado-Plaza de España	7.539.743	7.956.429	416.686	5,5
Embajadores-Acacias	5.721.722	7.913.489	2.191.767	38,3
Avenida de América	7.122.173	7.437.713	315.540	4,4
Goya	6.905.712	7.206.845	301.133	4,4
Nuevos Ministerios	5.777.488	6.672.037	894.549	15,5
Campamento	6.029.551	6.085.118	55.567	0,9
Bilbao	5.759.067	5.959.151	200.084	3,5
Diego de León	5.581.271	5.955.018	373.746	6,7
Callao	5.627.746	5.854.135	226.390	4,0
Portazgo	5.575.927	5.823.174	247.247	4,4
Alonso Martínez	5.486.789	5.736.143	249.354	4,5
Palos de la Frontera	5.465.152	5.465.829	677	0,0
Conde de Casal	5.142.248	5.430.036	287.788	5,6
Estrecho	5.071.517	5.216.149	144.632	2,9
Oporto	5.168.269	5.156.656	-11.614	-0,2
Gran Vía	4.435.047	4.633.837	198.790	4,5
Banco de España	4.336.280	4.583.058	246.779	5,7
Ciudad Universitaria	4.308.367	4.556.615	248.248	5,8
Iglesia	4.291.580	4.336.917	45.338	1,1
Manuel Becerra	4.078.051	4.300.111	222.060	5,4
Quevedo	4.180.112	4.268.933	88.821	2,1
Norte	4.082.028	4.257.371	175.343	4,3
Carabanchel	4.430.871	4.245.195	-185.676	-4,2
Barrio del Pilar	3.735.968	4.132.045	396.077	10,6
Opera	4.039.521	4.039.531	10	0,0
Ríos Rosas	3.822.024	4.008.365	186.341	4,9
El Carmen	3.937.100	3.937.747	647	0,0
Rubén Darío	3.743.989	3.903.683	159.694	4,3
Núñez de Balboa	3.817.238	3.762.519	-54.719	-1,4
Ciudad Lineal	3.743.691	3.718.166	-25.525	-0,7
Plaza Elíptica	3.708.585	3.678.661	-29.924	-0,8
Méndez Alvaro	1.592.325	3.669.493	2.077.169	130,4
Marqués de Vadillo	3.393.403	3.457.200	63.797	1,9
Ventas	3.237.934	3.440.675	202.741	6,3
Atocha	3.594.738	3.434.595	-160.143	-4,5

**DEMANDA ANUAL POR ESTACIONES**  
**Número de viajes (entradas)**

Estación	1989	1990	Difer.	Dif. (%)
Pueblo Nuevo	3.380.287	3.426.579	46.292	1,4
Puente de Vallecas	3.363.773	3.384.903	21.130	0,6
Pacífico	3.387.566	3.383.335	-4.231	-0,1
Quintana	3.232.951	3.279.698	46.747	1,4
Artilleros	3.014.084	3.236.474	222.390	7,4
Usera	3.134.639	3.187.433	52.794	1,7
Tirso de Molina	3.044.492	3.150.586	106.093	3,5
Herrera Oria	2.629.753	3.049.626	419.873	16,0
Urgel	3.055.694	3.022.063	-33.631	-1,1
Nueva Numancia	2.970.744	3.016.204	45.461	1,5
Laguna	3.201.217	2.993.881	-207.335	-6,5
Serrano	2.798.637	2.986.896	188.259	6,7
San Bernardo	2.888.539	2.895.734	7.196	0,2
Tetuán	2.755.814	2.875.418	119.604	4,3
Batán	2.780.207	2.868.226	88.018	3,2
Delicias	2.740.149	2.848.637	108.488	4,0
Esperanza	2.657.192	2.818.092	160.900	6,1
Sainz de Baranda	2.497.335	2.715.704	218.369	8,7
O'Donnell	2.450.119	2.712.804	262.684	10,7
Alfonso XIII	2.654.957	2.686.184	31.228	1,2
Canillejas	2.634.687	2.664.040	29.353	1,1
Colombia	2.454.989	2.640.829	185.840	7,6
Antón Martín	2.569.326	2.629.920	60.594	2,4
Tribunal	2.536.851	2.584.622	47.771	1,9
Valdeacederas	2.420.760	2.524.260	103.499	4,3
Vinateros	2.363.917	2.510.963	147.045	6,2
Velázquez	2.350.511	2.446.336	95.824	4,1
Pavones	2.006.172	2.400.578	394.406	19,7
Prosperidad	2.282.364	2.397.138	114.774	5,0
Lavapiés	2.321.310	2.393.871	72.561	3,1
Guzmán el Bueno	2.095.432	2.375.025	279.593	13,3
Príncipe de Vergara	2.112.536	2.362.033	249.497	11,8
Vista Alegre	2.314.974	2.331.181	16.207	0,7
Opañel	2.368.284	2.313.044	-55.240	-2,3
La Latina	2.256.077	2.291.244	35.167	1,6
Chamartín	1.761.236	2.256.915	495.679	28,1
Arturo Soria	1.986.301	2.244.163	257.862	13,0
Simancas	2.314.433	2.197.195	-117.237	-5,1
Begoña	1.947.807	2.195.664	247.857	12,7
Menéndez Pelayo	2.026.788	2.151.456	124.669	6,2
Retiro	2.011.090	2.126.623	115.533	5,7
Estrella	1.811.893	2.003.678	191.785	10,6
Sevilla	1.872.659	1.953.917	81.258	4,3

**DEMANDA ANUAL POR ESTACIONES**  
**Número de viajes (entradas)**

Estación	1989	1990	Difer.	Dif. (%)
Colón	1.767.045	1.900.945	133.900	7,6
García Noblejas	1.871.600	1.889.935	18.334	1,0
Avenida de la Paz	1.782.688	1.850.356	67.668	3,8
Empalme	1.660.467	1.804.469	144.002	8,7
San Blas	1.763.992	1.745.801	-18.190	-1,0
Alvarado	1.644.706	1.740.041	95.336	5,8
Lima	1.531.693	1.729.631	197.938	12,9
Cuzco	1.550.532	1.719.679	169.147	10,9
Barrio de la Concepción	1.608.920	1.714.793	105.873	6,6
Lista	1.635.928	1.712.428	76.501	4,7
Lago	1.594.008	1.704.685	110.676	6,9
Ascao	1.601.339	1.686.773	85.433	5,3
Carpetana	1.611.682	1.643.137	31.456	2,0
Puerta de Toledo	1.524.520	1.643.133	118.613	7,8
Pío XII	1.367.763	1.625.542	257.779	18,8
Santo Domingo	1.613.138	1.612.011	-1.127	-0,1
Torre Arias	1.501.334	1.556.521	55.187	3,7
Ventura Rodríguez	1.519.921	1.554.619	34.697	2,3
Concha Espina	1.313.485	1.419.977	106.492	8,1
Fuencarral	1.226.954	1.385.986	159.032	13,0
República Argentina	1.199.552	1.297.630	98.077	8,2
Metropolitano	1.193.591	1.291.423	97.832	8,2
Parque de las Avenidas	1.200.067	1.238.179	38.112	3,2
Ibiza	1.098.930	1.185.424	86.494	7,9
Chueca	1.160.706	1.148.038	-12.668	-1,1
Suanzes	974.183	988.549	14.366	1,5
Duque de Pastrana	765.747	924.387	158.640	20,7
Las Musas	801.396	868.024	66.628	8,3
Pirámides	778.626	834.908	56.283	7,2
Cruz del Rayo	667.616	769.497	101.881	15,3
Cartagena	617.429	619.562	2.133	0,3
Ventilla	326.618	345.738	19.120	5,9
<b>TOTAL</b>	<b>394.776.168</b>	<b>415.505.432</b>	<b>20.729.264</b>	<b>5,3</b>

## ACTUALIZACION DE LOS DATOS ESTADISTICOS

2.1.	DATOS DE INFRAESTRUCTURA	
2.1.1	Longitud de la red (a 31-12) (km) (incluye los fondos de saco)	112,60
2.1.3	Longitud red (valor medio anual) (km)	112,60
2.1.4	N.º estaciones	155
2.2.	INSTALACIONES AUXILIARES (inventario al 31-12)	
2.2.1	N.º máquinas billetteras automáticas	157
2.2.2	N.º torniquetes	544
2.2.3	Escaleras mecánicas (n.º de tramos)	668
2.2.4	Pasillos mecánicos (n.º de tramos)	2
2.2.5	N.º aparatos TV	100
2.2.6	N.º ventiladores	227
2.2.7'	N.º subestaciones	37
2.3.	MATERIAL MOVIL (inventario al 31-12)	
2.3.1	N.º coches material clásico	120
2.3.2	N.º coches serie 1000	188
2.3.3	N.º coches serie 5000	268
2.3.4	N.º coches serie 300	78
2.3.5	N.º coches serie 2000	292
2.3.6	Parque total	946
2.4.	SERVICIOS	
2.4.1	Coches × km	81.068.225
2.4.3	Coches × km/longitud de la red	719.966
2.5.	CONSUMOS ENERGETICOS Y RENDIMIENTO	
2.5.1	Consumo energético (kWh)	223.184.744
2.5.2	Consumo energético serv. aux. (kWh)	83.772.657
2.5.3	Consumo energético total (kWh)	306.957.431
2.5.5	Consumo por coche del parque	324.479
2.5.6	Averías del material móvil	12.932
2.5.8	Averías × 10 <sup>6</sup> /coches × km	159,52
2.6.	DEMANDA DE TRANSPORTE	
2.6.1	Población Madrid	3.120.733
2.6.2	Viajeros Metro	415.505.432
2.6.4	Viajeros transporte colectivo (Metro y EMT)	848.841.724
2.6.5	Viajeros Metro por habitante	133,14
2.6.7	Viajeros transporte colectivo por habitante	272
2.6.8	Viajeros Metro/longitud red (media de red)	3.690.102
2.6.9	Viajeros Metro/n.º estaciones	2.680.680
2.6.10	Viajeros Metro/coches × km	5,13
2.7.	DATOS ECONOMICOS	
2.7.1	Ingresos propios (miles de ptas) (sin incluir resultados extraordinarios)	17.137.739
2.7.2	Subvenciones corrientes (miles de ptas)	17.210.273

## ACTUALIZACION DE LOS DATOS ESTADISTICOS

2.7.3	Ingresos totales (miles de ptas)	
	1989	32.956.751
	1990	35.934.599
2.7.4	Ingresos totales (ptas de 1988)	
	1989	30.829.515
	1990	31.563.525
2.7.9	Recaudación por viajeros	16.201.981
2.7.10	Recaudación media	38,99
2.7.11	Gastos personal (miles de ptas)	18.284.362
2.7.13	Gastos operacionales (miles de ptas)	25.255.226
2.7.15	Gastos financieros (miles de ptas)	
	1989	6.044.707
	1990	6.579.717
2.7.16	Amortizaciones (miles de ptas)	3.708.932
2.7.17	Impuestos (miles de ptas)	130.357
2.7.18	Gastos totales (miles de ptas)	
	1989	32.956.751
	1990	35.543.877
2.7.20	Resultados (miles de ptas)	390.722
2.7.22	Activo total (miles de ptas)	
	1989	91.465.137
	1990	88.294.740
2.7.24	Inmovilizado (miles de ptas)	
	1989	53.077.784
	1990	65.099.916
2.7.25	Recursos propios (miles de ptas)	
	1989	31.799.729
	1990	33.270.092
2.7.27	Gastos personal/gastos totales	
	1989	0,50
	1990	0,51
2.7.29	Gastos operacionales/gastos totales	
	1989	0,71
	1990	0,71
2.7.31	Gastos financieros/gastos totales	
	1989	0,084
	1990	0,185
2.7.32	Recursos propios/activo total (%)	
	1989	0,35
	1990	0,38
2.8.	PERSONAL	
2.8.1	Personal de movimiento (plantilla al 31-12)	3.449
2.8.3	Resto de personal (plantilla al 31-12)	2.602
2.8.5	Plantilla total (plantilla media)	6.108
2.8.7	Agentes/longitud red (%)	54,25
2.8.9	Agentes x 10 <sup>6</sup> /viajeros (%)	14,70
2.8.11	Gastos personal/plantilla (gastos de personal por agente)	2.993.510