



Dirección General de Servicios  
de Cercanías - Media Distancia

# OPERATIVA DE EXPLOTACIÓN

## Dirección de Cercanías Metropolitanas de Madrid



12ª REUNIÓN DE LOS COMITÉS TÉCNICOS DE ALAMYS  
14-18 Mayo. Lisboa (Portugal)

## 1. Cercanías Metropolitanas de Madrid

\* EL 24 DE ENERO DE 1941 NACE RENFE



\* EN ENERO DEL 2005 ENTRA EN VIGOR LA LEY DEL SECTOR FERROVIARIO PRODUCIENDOSE LA DESAPARICIÓN DE LA ANTIGUA RENFE Y EL NACIMIENTO DE DOS NUEVAS EMPRESAS

ADIF



RENFE OPERADORA



## 2. Cercanías Metropolitanas de Madrid

### MISION

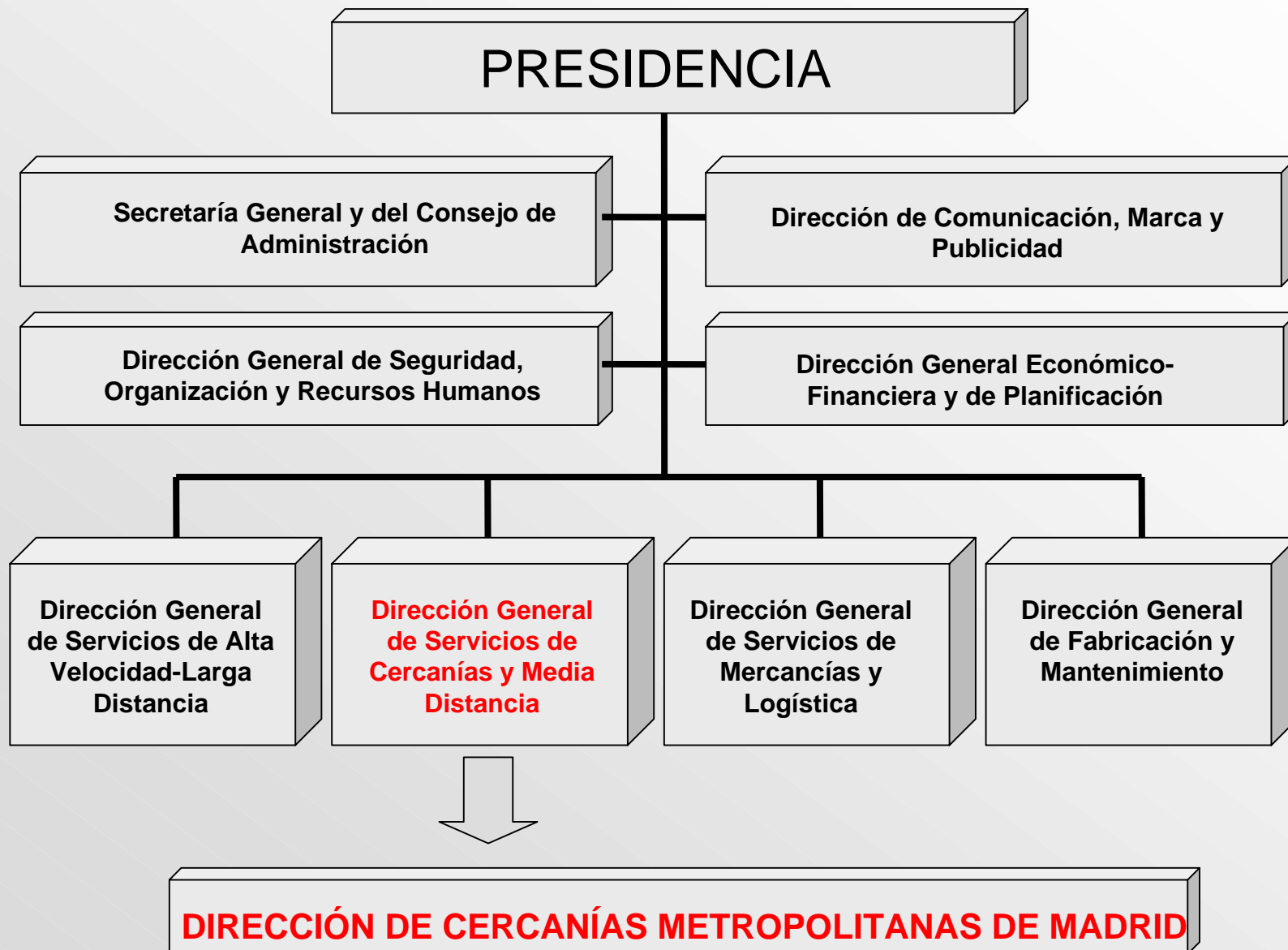
**ADIF:** *Potenciar el sistema de transporte ferroviario español mediante el desarrollo y la gestión de un sistema de infraestructuras seguro, eficiente, sostenible desde el punto de vista económico y medioambiental, y con altos estándares de calidad*

**RENFE OPERADORA ( MISIÓN DE CERCANÍAS):** *Transporte de viajeros en áreas de movilidad intensiva y recurrente con criterios de calidad, eficacia, innovación y orientación al cliente. Con el fin de consolidar un transporte público imprescindible eficiente y prestigiado, posicionándolo como modalidad de referencia en la resolución de la movilidad metropolitana.*

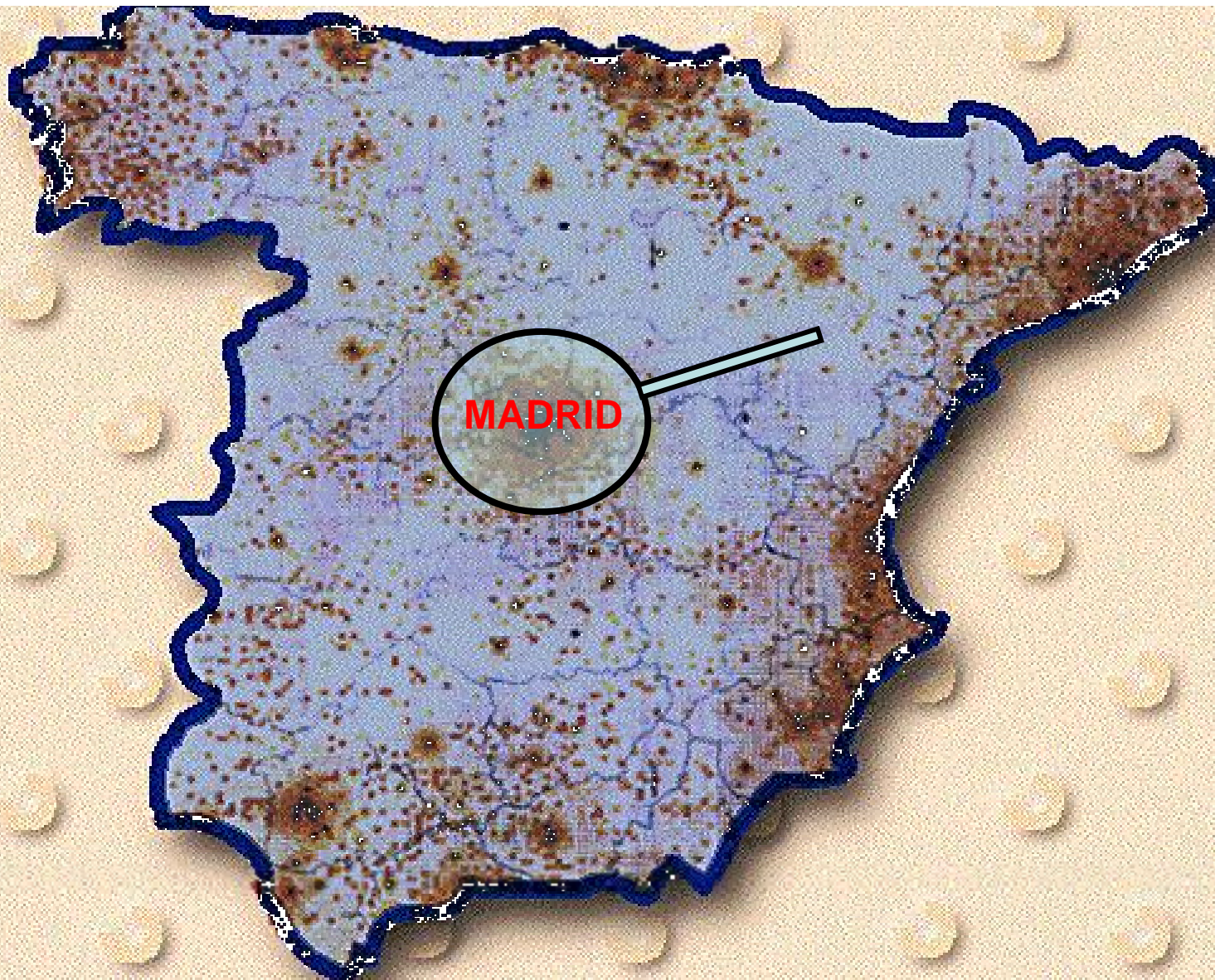
**PARA PODER CUMPLIR ESTA MISION, RENFE OPERADORA HA ADOPTADO EL SIGUIENTE MODELO ORGANIZATIVO**



### 3. Cercanías Metropolitanas de Madrid



## 4. Cercanías Metropolitanas de Madrid



## 5. Cercanías Metropolitanas de Madrid





## 6. Cercanías Metropolitanas de Madrid





## 7. Cercanías Metropolitanas de Madrid



- |   |  |                       |
|---|--|-----------------------|
| <b>C-1</b> Alcalá de H./Alcobendas-San Sebastián                                | <b>C-8</b> Atocha/Chamartín/Villalba                     | Correspondencia       |
| <b>C-2</b> Guadalajara/Atocha/Chamartín   | <b>C-8a</b> Atocha/Chamartín/El Escorial                 | Conexión con Metro    |
| <b>C-3</b> Atocha/Aranjuez  | <b>C-8b</b> Atocha/Chamartín/Cercedilla                  | Aparcamiento          |
| <b>C-3a</b> Pinto/San Martín de la Vega   | <b>C-9</b> Cercedilla/Cotos                              | Estación de Autobuses |
| <b>C-4</b> Atocha/Parla   | <b>C-10</b> Villalba/P. Pio/Atocha/Chamartín/Tres Cantos |                       |
| <b>C-5</b> Móstoles/El Soto/Atocha/Fuenlabrada/Humanes                          |  |                       |
| <b>C-7</b> Alcalá de H./Atocha/Chamartín/P. Pio/Atocha/Chamartín/Colmenar Viejo |  |                       |

Mayo, 2004  
 Sima Dirección de Cercanías  
 Dirección de Cercanías Gráficas s.a. / Alberto González  
 Depósito Legal



987.548  
 VIAJEROS DÍA



99

ESTACIONES



345  
 KMS

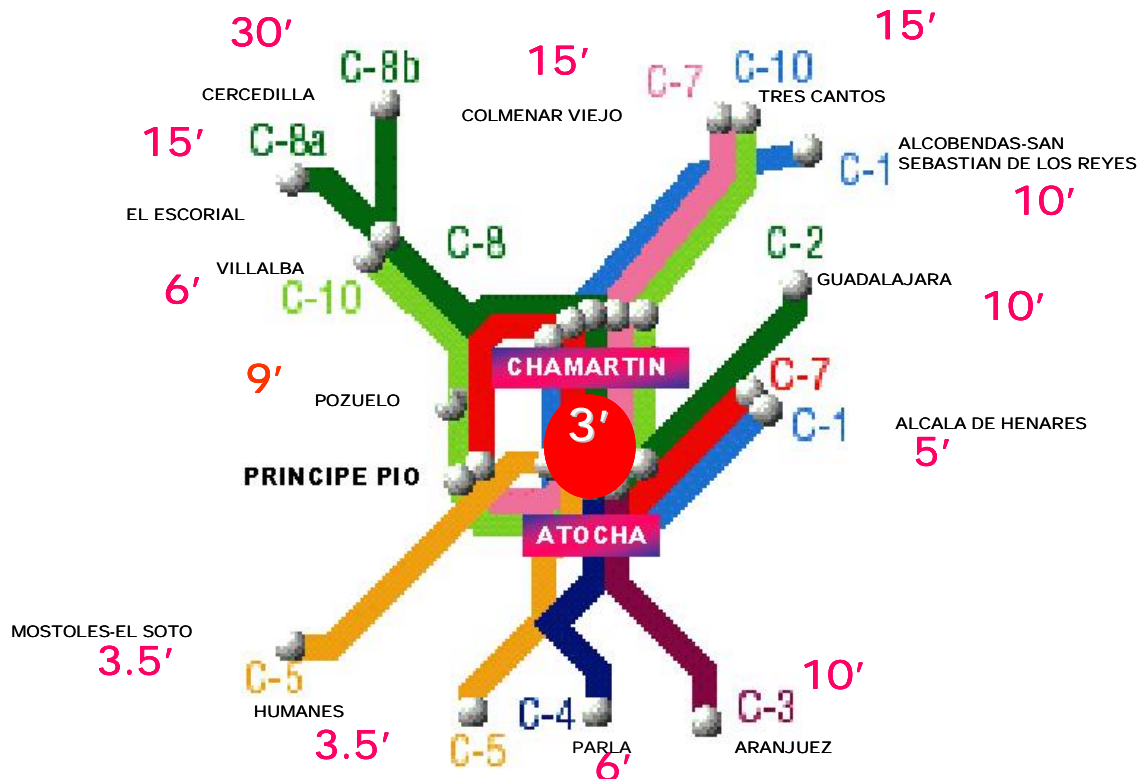


263  
 PARQUE DE TRENES



## 8. Cercanías Metropolitanas de Madrid

### OFERTA DE PLAZAS EN DIA LABORABLE



SENTADAS

817.286

DE PIE

1.016.100

TOTALES

1.833.386





## 9. Cercanías Metropolitanas de Madrid

# 263 TRENES

CAPACIDAD DE TRANSPORTE

CLIMATIZACIÓN

MÚSICA AMBIENTAL

ERGONOMÍA

13 TRENES



5 TRENES



24 TRENES

465-CIVIA



ACELERACIÓN

181 TRENES

446/447



DISEÑO...

20 X 2 = 40 TRENES



450-DOS PISOS

## 10. Cercanías Metropolitanas de Madrid



**UN NUEVO TREN PENSADO PARA NUESTROS VIAJEROS...**



## 11. Cercanías Metropolitanas de Madrid

### 1. Distribución

(facilidad de acceso y estancia de los viajeros)

### 2. Seguridad

### 3. Confort

### 4. Economía

### 5. Imagen



## 12. Cercanías Metropolitanas de Madrid



**Accesibilidad a personas con movilidad reducida.**





### 13. Cercanías Metropolitanas de Madrid

## Análisis de la Demanda

# CUPER

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE MÉJICO				BARRIO C GUAYALABAR		BARRIO CARMONA	
Cercos de Estación				SERVICIOS COPES POR ESTACIÓN		SEPTIEMBRE 2006 (Por Hora)	
Municipio	Metro Tipo de Línea	Estación	Estación	Horas	Vagos	Usuarios	Vagos
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	12799 VALCABAR	06:00	177	158	263
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	SANTA ROSA	06:07	160	160	267
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	LA VILLA	06:14	149	149	272
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	EL PINO	06:20	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA AEROPUERTO	06:27	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	06:32	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	06:37	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	06:42	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	06:47	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	06:52	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	06:57	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	07:02	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	07:07	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	07:12	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	07:17	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	07:22	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	07:27	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	07:32	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	07:37	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	07:42	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	07:47	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	07:52	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	07:57	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	08:02	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	08:07	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	08:12	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	08:17	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	08:22	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	08:27	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	08:32	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	08:37	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	08:42	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	08:47	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	08:52	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	08:57	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	09:02	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	09:07	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	09:12	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	09:17	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	09:22	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	09:27	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	09:32	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	09:37	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	09:42	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	09:47	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	09:52	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	09:57	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	10:02	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	10:07	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	10:12	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	10:17	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	10:22	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	10:27	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	10:32	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	10:37	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	10:42	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	10:47	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	10:52	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	10:57	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	11:02	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	11:07	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	11:12	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	11:17	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	11:22	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	11:27	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	11:32	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	11:37	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	11:42	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	11:47	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	11:52	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	11:57	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	12:02	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	12:07	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	12:12	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	12:17	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	12:22	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	12:27	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	12:32	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	12:37	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	12:42	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	12:47	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	12:52	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	12:57	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	13:02	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	13:07	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	13:12	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	13:17	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	13:22	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	13:27	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	13:32	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	13:37	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	13:42	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	13:47	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	13:52	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	13:57	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	14:02	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	14:07	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	14:12	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	14:17	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	14:22	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	14:27	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	14:32	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	14:37	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	14:42	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	14:47	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	14:52	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	14:57	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	15:02	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	15:07	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	15:12	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	15:17	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	15:22	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	15:27	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	15:32	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	15:37	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	15:42	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	15:47	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	15:52	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	15:57	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	16:02	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	16:07	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	16:12	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	16:17	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	16:22	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	16:27	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	16:32	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	16:37	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	16:42	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	16:47	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	16:52	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	16:57	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	17:02	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	17:07	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	17:12	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	17:17	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	17:22	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	17:27	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	17:32	160	157	42 1904
BARRIO C	1964-1970 L1	C2	BARRIO-ATLACAPULTE	17:37	160		

# TORNIQUETES



# AFOROS



## Seguimiento de la operativa diaria

# SIVICO

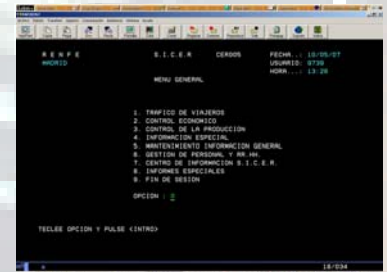


## Control de Producción

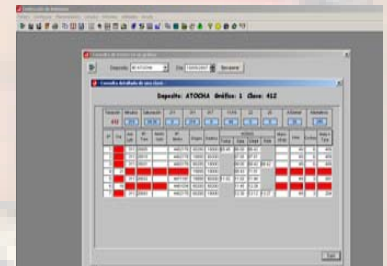
# SPRINS



# SICER



# GIBOT





## 14. Cercanías Metropolitanas de Madrid

### SISTEMA CUPER:

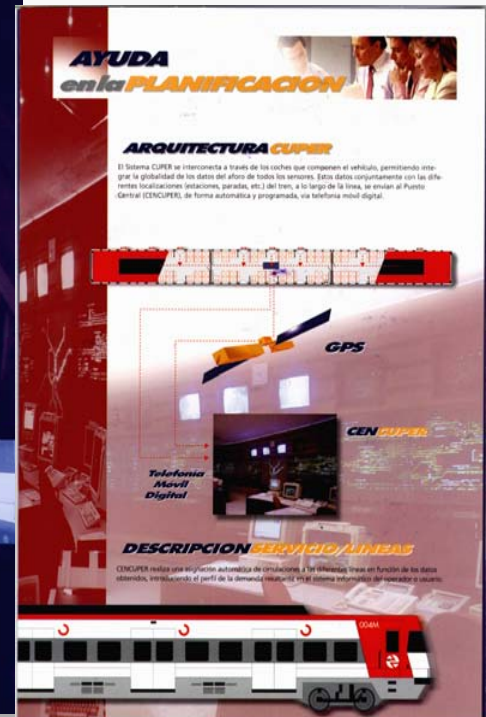
- BASADO EN LA PISADA AL SUBIR Y BAJAR
- 40% DEL PARQUE Y EN VÍAS DE EXPANSIÓN

### AFOROS:

- CONTEO MANUAL

### PASOS POR TORNQUETES:

- REGISTRA ENTRADAS Y SALIDAS DE VIAJEROS



## ANÁLISIS DE CONTRASTE DE DATOS OBTENIDOS



### CARACTERIZACIÓN DE LA DEMANDA

- Origen-Destino
- Carga y densidad por tramos, periodos, etc
- Viajeros afectados por incidencias o trabajos
- Liquidación contable
- ...../.....



# 15. Cercanías Metropolitanas de Madrid

## SISTEMA DE PROGRAMACIÓN INTEGRADA DE SERVICIOS:

- CREACIÓN MARCHAS Y TRENES
- ELABORACIÓN DE LA OFERTA
- GENERACIÓN HORARIOS Y EXPORTACIÓN A INTERNET
- ELABORACIÓN DE DOCUMENTO PARA PETICIÓN SURCOS ADIF
- ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS DE EXPLOTACIÓN
- OPTIMIZADOR DE TURNOS (SPORCE) QUE PERMITE LA REALIZACIÓN DEL GRAFICO DE MATERIAL Y PERSONAL
- INTERFACE PARA TRASLADO DE DATOS TEÓRICOS A SICER Y SIVICO

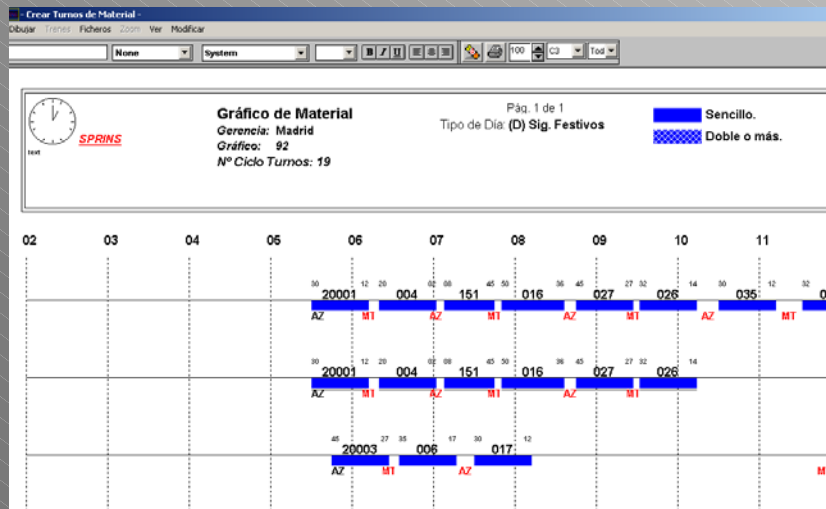
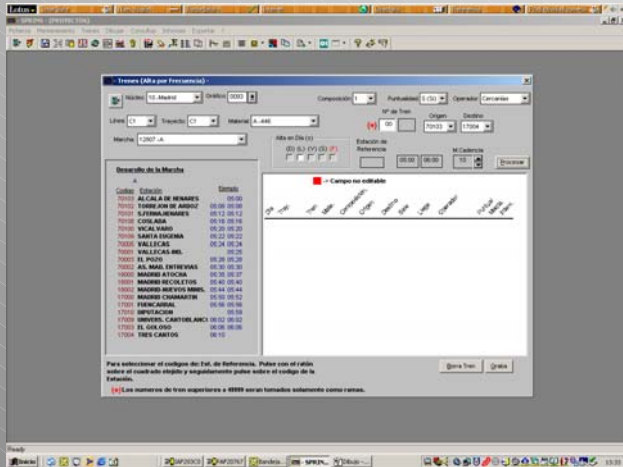
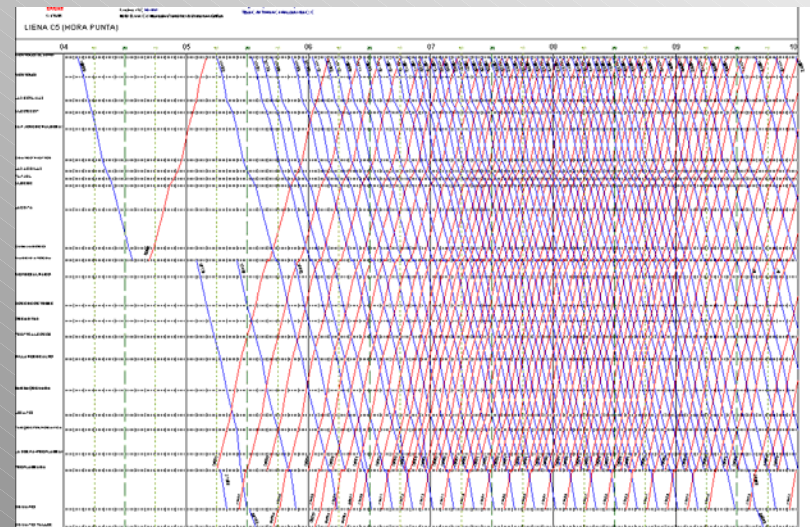
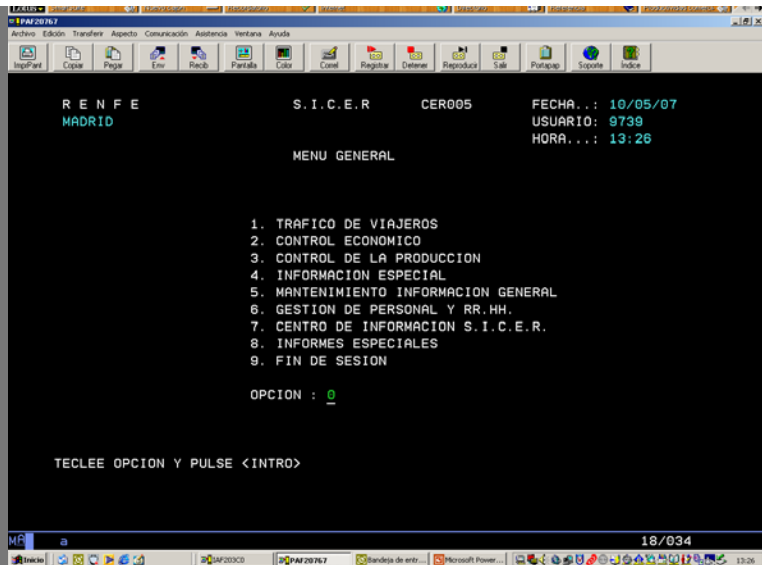


GRÁFICO DE MATERIAL DIAGRAMA DE BARRAS



MAILLA DE EXPLOTACIÓN LÍNEA C5

## 16. Cercanías Metropolitanas de Madrid



### SISTEMA DE INFORMACIÓN DE CERCANIAS:

- SISTEMA DE INFORMACIÓN DE CERCANIAS DE TODAS LAS ÁREAS
- INTERFACE CON SPRINS QUE PERMITE CARGAR DATOS PROGRAMADOS DE PRODUCCIÓN.
- ASIGNACIÓN DE TRENES A LOS DISTINTOS TURNOS PREESTABLECIDOS.
- POSIBILIDAD DE MODIFICACIÓN DEL PLAN DIARIO
- GENERACIÓN DE VARIABLES REALES DE EXPLOTACIÓN

- CREACIÓN MANUAL DE FICHA DIARIA DE INCIDENCIAS

- OBTENCIÓN DE REGULARIDAD Y CUMPLIMIENTO DE OFERTA

- CONTROL DE KM REALIZADOS PARA MANTENIMIENTO PREVENTIVO

R E N F E								FEC. INFORME: 10/05/07							
CERCANIAS-SICER								HORA INFORME: 13:30							
CODIGO LISTADO: CPR009								COD. USUARIO: 9739							
VARIABLES DE PRODUCCION POR NUCLEO/DIA CERCANIAS															
=====															
Nucleo: MADRID				Tipo de Tren: CERCA.+ACUE.				Fecha de Peticion :MAYO				2007			
PROGRAMADO								REALIZADO							
=====															
TxKm	RaxKm	CoxKm	PlKm/Mil	TKBR/Mil	MinTren	Ene/Mil	TxKm	RaxKm	CoxKm	PlKm/Mil	TKBR/Mil	MinTren	Ene/Mil	TxKm	RaxKm
42438	48620	157155	13952	8713	48263	53	42510	50906	165775	13857	9085	48348	55	42340	48638
42340	48638	157474	14022	8735	48177	53	42389	49234	161437	13781	8869	48295	54	62998	112005
62998	112005	379105	33825	20758	71910	126	63078	111109	388028	34680	20883	72104	127	63034	112130
63034	112130	379178	33795	20756	71994	126	62994	110487	387517	34746	20862	72022	127	42490	53970
42490	53970	173204	15224	9640	48323	58	42484	54564	176375	14693	9704	48562	59	42407	50040
42407	50040	161680	14356	8978	48238	54	42438	49849	164917	14231	9081	48328	55	62998	112005
62998	112005	379105	33825	20758	71910	126	63147	110274	388128	35047	20931	72154	127	62998	112005
62998	112005	379105	33825	20758	71910	126	63570	110716	391294	35374	21034	72556	128	62998	112005
62998	112005	379105	33825	20758	71910	126	62952	109282	387355	35455	20907	72031	127		
=====															
484705	761420	2545115	226648	139856	552635	847	485565	756425	2610828	231863	141356	554400	857		

## 17. Cercanías Metropolitanas de Madrid

### SIVICO

#### SISTEMA DE INFORMACIÓN Y VIGILANCIA CONTINUA:

- ❖ MOVIMIENTO EN TIEMPO REAL DE CADA CIRCULACIÓN
- ❖ FÁCIL VISUALIZACIÓN POR GAMA DE COLORES
- ❖ MONITORIZACIÓN EN TIEMPO REAL DE GRÁFICOS DE MATERIAL
- ❖ MONITORIZACIÓN EN TIEMPO REAL DE GRÁFICOS DE MAQUINISTAS
- ❖ ALARMAS CONFIGURABLES


### GIBOT

#### GESTIÓN INTEGRADA DE BOLETINES DE TRACCIÓN:



- SEGUIMIENTO PERSONAL A BORDO
- FÁCIL MANEJO

Confección de Boletines

Fichero Configurar Mantenimiento Listados Informes Utilidades Ayuda



Consulta de trenes en un gráfico -

 Depósito: 90 ATOCHA Día: 10/05/2007  Recuperar

Consulta detallada de una clave -

Depósito: ATOCHA Gráfico: 1 Clave: 412

Tasación	Minutos	Saturación	211	311	317	11/16	22	25	A/Semaf	Kilómetros
412	214	04:34	0	214	0	44	0	0	25	245

Sº	Cla	Aut. Lab.	Nº Tren	Admis. lado	Nº Motor	Origen	Destino	Toma	Salte	Llega	Deje	Maniobras	Kms.	Coches	Nota + Tara
1	311	20005			4402176	60200	18000	05:45	06:00	06:42			49	6	400
2	311	20010			4402176	18000	60200		07:05	07:51			49	6	400
3	311	20021			4402176	60200	18000		06:00	06:42	06:42		49	6	400
4	21					18000	18000		06:43	11:01					
5	311	20032			4471181	18000	60200	11:02	11:02	11:44			49	3	201
6	16				4461034	60200	60200		11:45	12:29					
7	311	20043			4402176	60200	18000		12:30	13:12	13:27		49	3	204

Salir



# Dirección de Cercanías Metropolitanas de Madrid

Gracias por su atención  
Muito Obrigado

