

A group of diverse children are playing on a grassy hill under a clear blue sky. They are holding hands and jumping or running. The children are wearing various casual clothes like sweaters, jackets, and jeans.

MANTENIMIENTO DE TRENES - HORA PUNTA



Dirección General de Servicios
de Cercanías - Media Distancia

16/05/2007

12ª REUNIÓN DE LOS COMITÉS TÉCNICOS DE ALAMYS



14-18 Mayo. Lisboa (Portugal)

A group of diverse children are running and playing on a grassy hill under a clear blue sky. They are holding hands and appear to be in a circle, moving together. The children are wearing casual clothing like sweaters, jackets, and jeans.

MANTENIMIENTO DE TRENES - HORA PUNTA



Dirección General de Servicios
de Cercanías - Media Distancia

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



16/05/2007

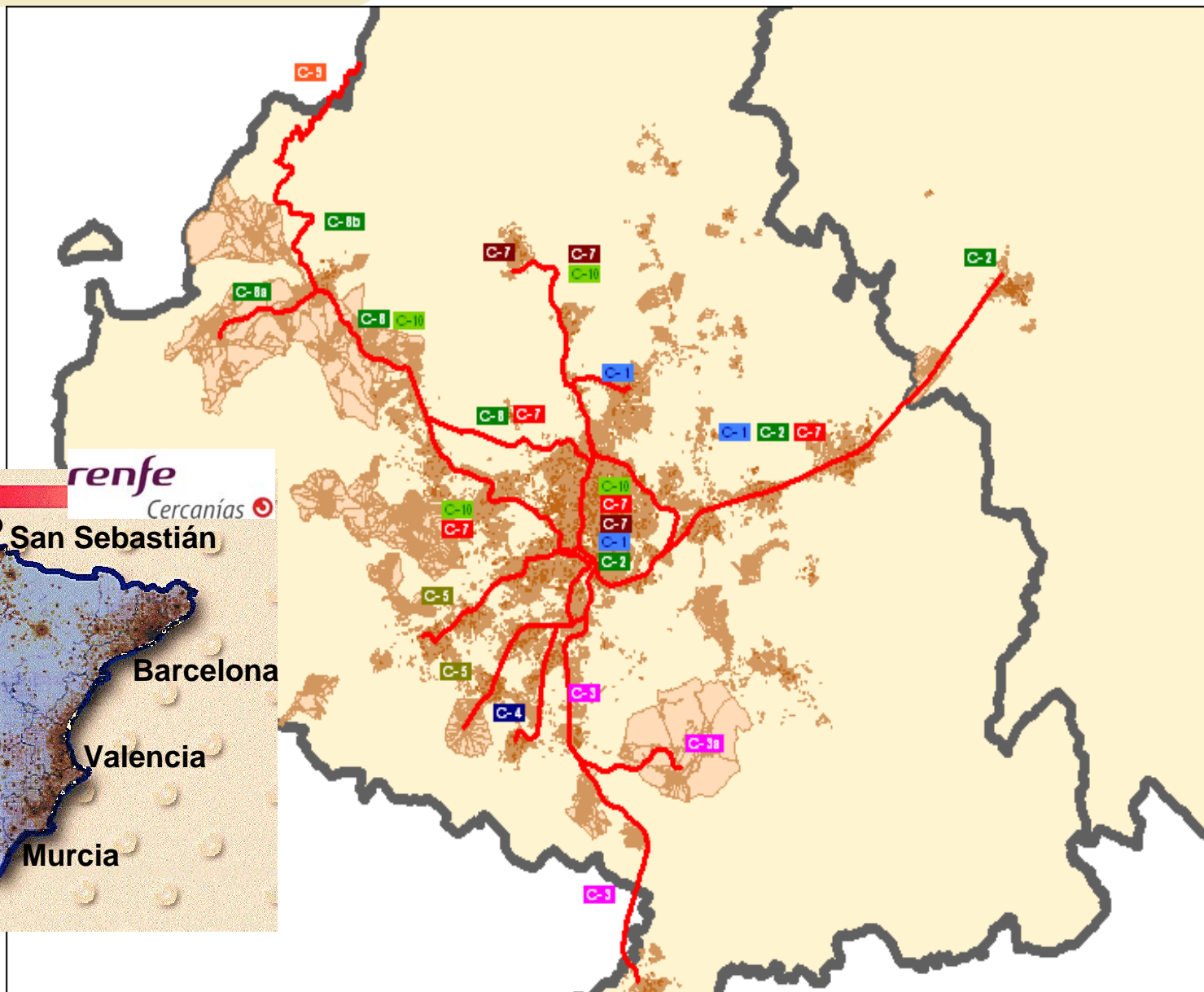
INDICE DE CONTENIDOS

1. CERCANIAS METROPOLITANAS DE MADRID
2. INDUSTRIA DE MANTENIMIENTO FERROVIARIO.
3. DEMANDAS DE LA OPERACION SOBRE MANTENIMIENTO DE TRENES.
4. HORA PUNTA DE MANTENIMIENTO.
5. SERVICIOS O INSTALACIÓN INDUSTRIAL.
6. CONCLUSIONES



1.Cercanías Metropolitanas de Madrid

1. Cercanías Metropolitanas de Madrid



renfe
Cercanías



1. Cercanías Metropolitanas de Madrid



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

Mayo, 2004
Sinal Dirección de Cercanías
Diseño: Investigación Gráfica s.a. / Alberto González
Distribución: Logis



987.548

VIAJEROS DÍA



99

ESTACIONES



337,1

KMS



264

PARQUE DE TRENES

1. Cercanías Metropolitanas de Madrid

OFERTA DE TRENES EN DÍA LABORABLE

2007



1.389



PUNTUALIDAD 2007
98,5 %

INDICE DE SATISFACCIÓN
72,3 %



CALIDAD PERCIBIDA
7,53

1. Cercanías Metropolitanas de Madrid

264 TRENES



25 CIVIAS
AÑO 2005
Convertidor
trifásico IGBT
MKBF>200.000



138 UT446
AÑO 1989-1991
Convertidor
Chopper CC
MKBF>125.000

43 UT447
AÑO 2000
Convertidor
trifásico GTO
MKBF>145.000



20 UT450
AÑO 1990
Convertidor
trifásico GTO
MKBF>100.000



(*) la unidades 450 son consideradas en explotación como una composición doble

13 UT440
AÑO 1974
(remodeladas 1993)
Regulador Reostático CC
MKBF>45.000



5 UT442
AÑO 1976-1983
(remodeladas 1997)
Ancho métrico
Regulador Reostático CC



renfe

Dirección General de Servicios
de Cercanías - Media Distancia

**MANTENIMIENTO DE TRENES -
HORA PUNTA**

16/05/2007

8

2. Industria de Mantenimiento Ferroviario

1. Industria de Mantenimiento

RENFE

1941



- Renfe nace en 1941 encargada de la unificación y reconstrucción de la red nacional ferroviaria.

- Reunió y desarrolló industria propia tanto para el mantenimiento de trenes como de infraestructura.

- Los talleres componen una red de tejido industrial distribuida geográficamente con una importante plantilla.

Años 90 -> Especialización por negocios.

“Núcleos de Cercanías”
“Nuevos modelos de Movilidad”

Año 2005 -> Entra en vigor Ley del Sector Ferroviario



renfe

2005

renfe

Cercanías

renfe

Integria

1. Industria de Mantenimiento

Con la puesta en servicio de 170 unidades 446 y 12 ramas de dos pisos entre los años 1989 y 1991 se produjo la participación de los “hasta entonces constructores” en el mantenimiento de los vehículos.



Integria
Remimfer
CAF-Bombardier

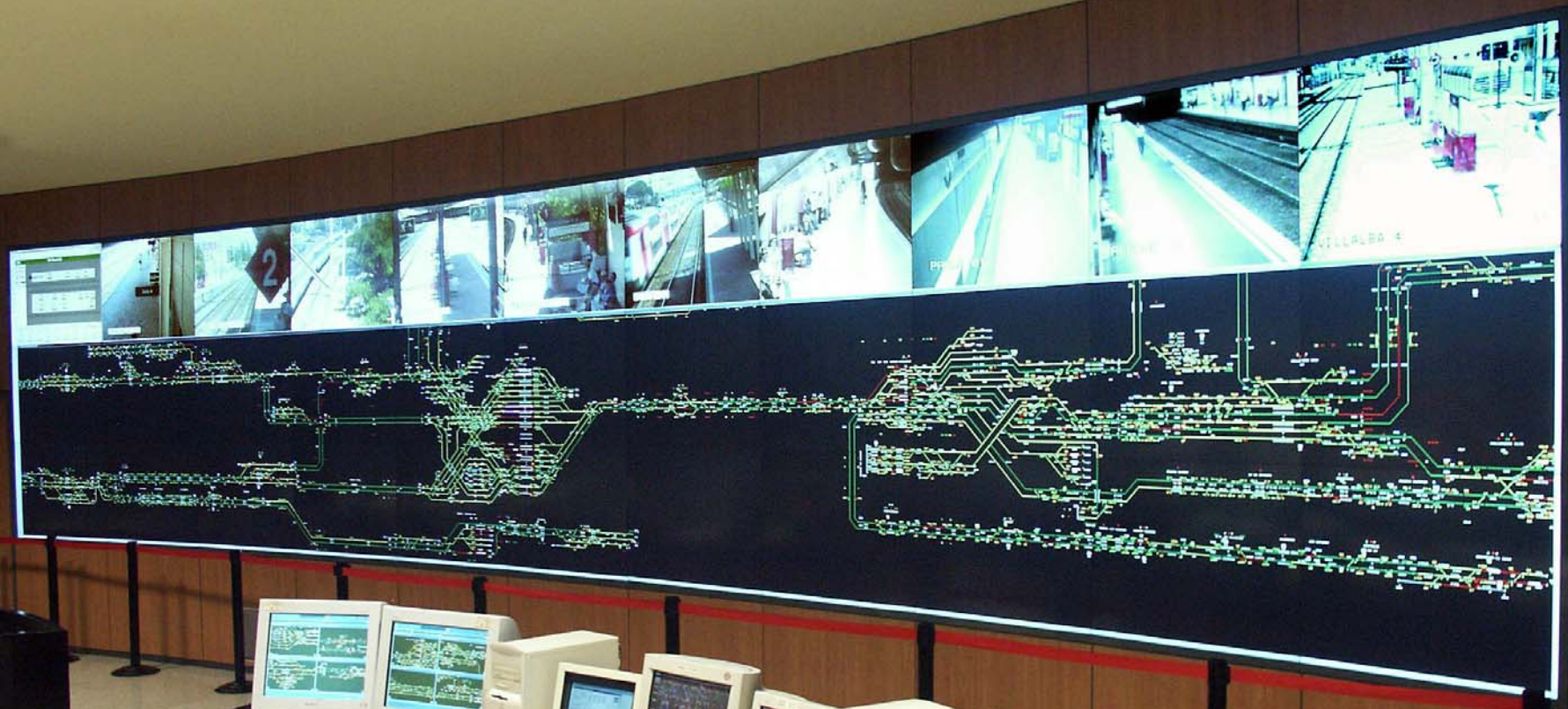
Trenes de las Cercanías Metropolitanas de Madrid
con mantenimiento externalizado



Alstom - Integria



CAF – Nertus



renfe

Dirección General de Servicios
de Cercanías - Media Distancia

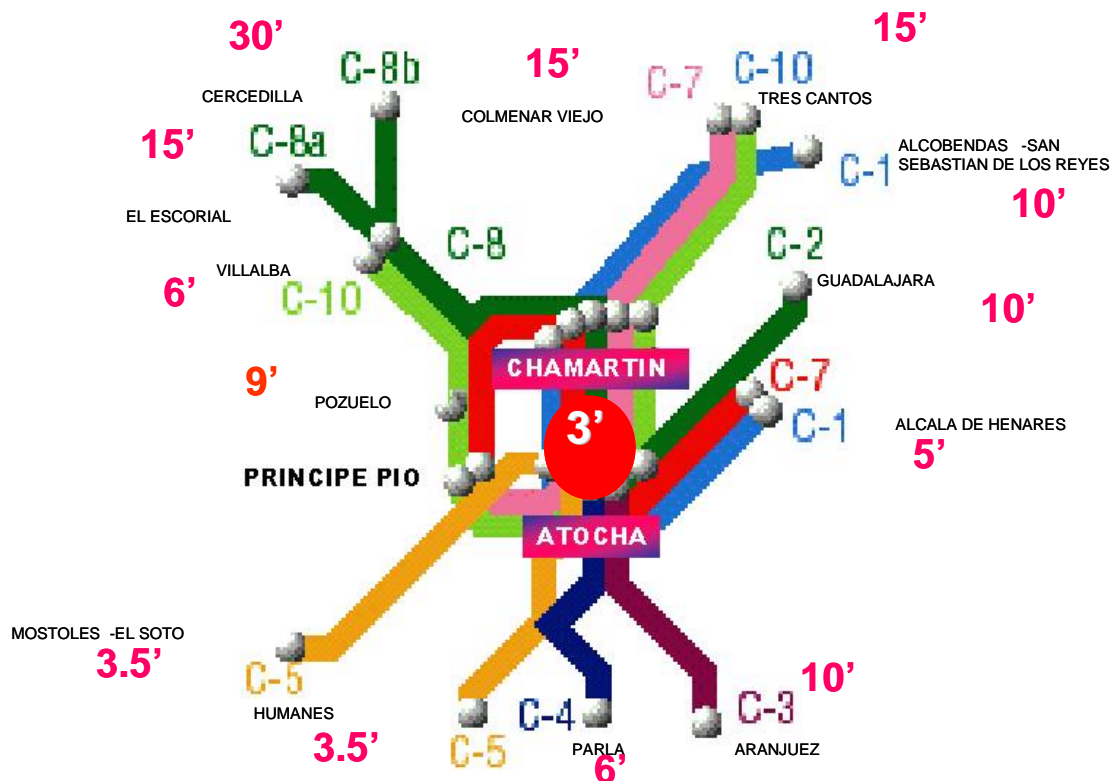
**MANTENIMIENTO DE TRENES -
HORA PUNTA**

16/05/2007 11

3. Demandas de la operación sobre el mantenimiento de trenes

3. Demandas de la operación

OFERTA DE PLAZAS EN DIA LABORABLE



SENTADAS

817.286

DE PIE

1.016.100

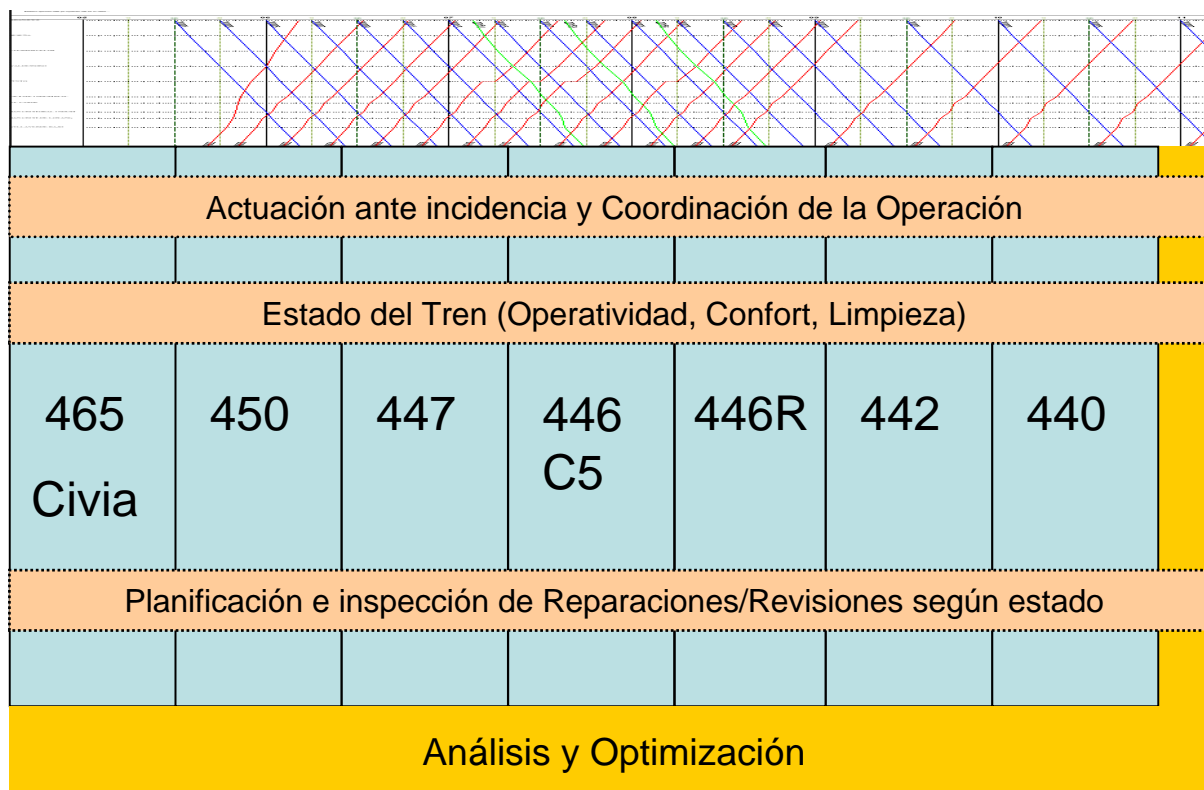
TOTALES

1.833.386

3. Demandas de la operación

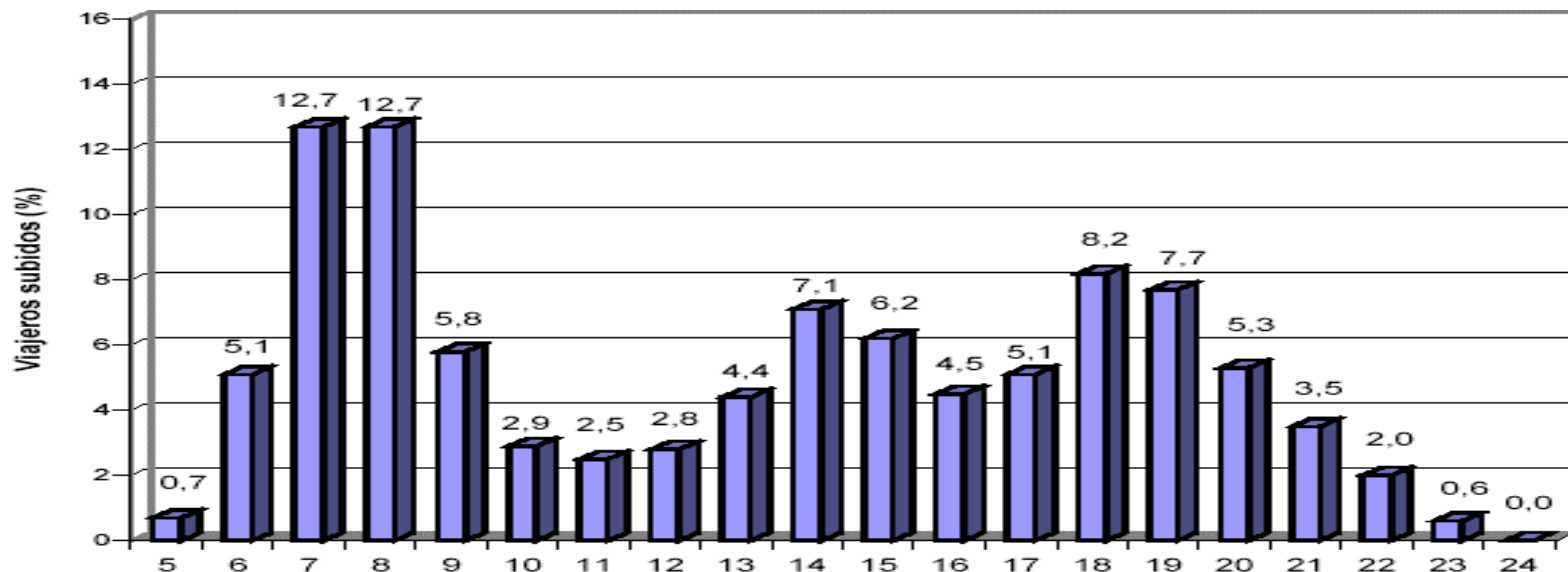
Misión del mantenimiento

Proporcionar a cada número de tren grafiado en la malla las Unidades con las que prestar el servicio de forma segura, fiable y con alto grado de confort.



3. Demandas de la operación

DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA DEMANDA



HORA PUNTA DE EXPLOTACIÓN

- | | |
|--|----------------------------------|
| -Determina el tamaño de la flota. | → Disponibilidad, fiabilidad. |
| -Tiempo de actuación ante incidencias. | → Asistencia en Vía. |
| -Identificación de anomalías. | → Diagnostico. |
| -Detección de requisitos críticos. | → Mejoras plan de mantenimiento. |
| -Evaluación de las prestaciones. | → Mejoras en vehículos. |
| -Apartado de UT para mantenimiento | → Flexibilidad en programación. |

CIRCUNSTANCIAS NO TAN EXCEPCIONALES

- Pequeños accidentes, arrollamientos
reparación
- Vandalismos

Rapidez de la

Repuestos estratégicos





4. Hora punta de Mantenimiento

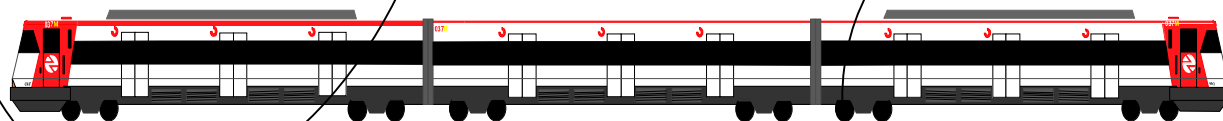
4. Hora punta de Mantenimiento

Clientes



La prestación de un servicio requiere simultaneidad entre oferta y demanda

Prestador del servicio



Cliente

Prestador del servicio

Hora punta
Operación



Alto
seguimiento



Planificar

Hora valle
Operación



Hora punta
Mantenimiento





5. Servicios o Instalación Industrial

5. Servicio o Instalación Industrial

El proveedor de mantenimiento ferroviario.

Empresa de Servicios

CAPACIDAD DE
RESPUESTA

HORA PUNTA

TRENES

Mantenimiento primer
nivel



Industria

CAPACIDAD DE
PRODUCCIÓN

CUELLOS DE BOTELLA

COMPONENTES

Factores claves

- Asistencia en vía como director de mantenimiento correctivo, accidentes y vandalismos
- Formación, repuestos.

Factores claves

- Vehículos modulares
- Estandarización
- Disponibilidad de componentes



6. CONCLUSIONES

6. Conclusiones

Conclusiones.

- Servicio de mantenimiento de trenes, industria de componentes.
- Identificación de los repuestos o componentes estratégicos.
- Seguimiento de la operación especialmente durante la hora punta para:
 - Actuación ante la incidencia
 - Planificación del correctivo
 - Identificación de Mejoras
 - Evitar inmovilizados por pequeños accidentes o vandalismo.

Presencia activa de los equipos de asistencia en vía.



¡¡¡ Muchas Gracias !!!!

¡¡¡ Muito obrigado !!!!

A group of diverse children are playing on a grassy hill under a clear blue sky. They are holding hands and jumping or running in a circle. The children are wearing various casual clothing like sweaters, jackets, and jeans.

MANTENIMIENTO DE TRENES - HORA PUNTA



Dirección General de Servicios
de Cercanías - Media Distancia

16/05/2007

12ª REUNIÓN DE LOS COMITÉS TÉCNICOS DE ALAMYS



14-18 Mayo. Lisboa (Portugal)