

HORA PUNTA

SETEMBRE - OCTUBRE 1998
SEGONA ETAPA N° 44

1997
1999

Tres anys de commemoracions
del transport públic a Barcelona

125
anys de Tramvia
1872-1997

150
anys de Ferrocarril
1848-1998

75
anys de Metro
1924-1999

SUMARI

En aquest número d'Hora Punta s'escriu sobre diversos temes, tots són importants i possiblement seria necessari que se'n parlés independentment en un editorial: la modernització de les infraestructures del Metro amb la repercussió que això significa, les conseqüències del conegut "efecte 2000" en les dates incloses en els ordinadors, el nou servei d'informació, batejat amb el nom de TransMet, destinat als mitjans d'informació, etc.

A més d'aquests temes, hi ha també l'obtenció del certificat de qualitat que ha atorgat el LGAI (Laboratori General d'Assaigs i Investigacions) a Control i Regulació de l'Explotació (CRE) d'Autobusos.

Aquest certificat inaugura un camí irreversible pel que fa als aspectes qualitatius de l'oferta que TMB ofereix als ciutadans de Barcelona.

Des de fa bastant temps, la direcció de les empreses havia apostat fermament i decidida per la qualitat la qual es fonamentava en l'oferta de servei.

Ara, s'ha fet un pas més en aquest compromís. L'auditoria de la qualitat oferta, que s'ha fet mitjançant un organisme reconegut mundialment, certifica que allò que el CRE està oferint, ho fa d'acord amb la normativa ISO 9002.

Com dèiem abans, aquest és només el primer certificat. N'hi haurà més: per al CCM (Centre de Control de Metro), el procés de queixes i reclamacions, els centres d'informació al client, etc. i tots aquests certificats reflectiran davant de l'opinió pública allò que TMB ofereix als seus usuaris des de fa diversos anys.

MODERNIZACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS EN LA RED DE METRO

Pàg. 3



EL EFECTO 2000

Pàg. 7



CERTIFICAT ISO 9002 PER AL CRE D'AUTOBUSOS

Pàg. 19



ÍNDEX



Qualitat de servei

2



Modernización de las
infraestructuras en la red
de Metro

3



El Centre d'Informació
TransMet

6



El efecto 2000

7



Autobuses de Barcelona
per Sarajevo

9



10^a Gimcana TMB
de la Mercè

10



Sóller i Lisboa agermanats
pel tramvia

12



Equipo de mejora del
vestuario de TMB

13



Nous plànols informatius
als vagons del Metro

15



Formación de los conductores
del Tramvia Blau

17



Camí de la qualitat de TMB

19



Passatemps

19



Cartes dels lectors

20

Q

LGAI

EMPRESA CERTIFICADA

ISO 9002

EC-180/2/98

ACREDITADO POR ENAC

CRE

Direcció de la revista HP: Eladio de Miguel Sainz.

Coordinació de l'edició i assessoria redaccional: Gabinet de Premsa de TMB.

Consell de Redacció: Rufino Alonso Fernández (Roquetes), María Dolores Álvarez Arranz (Zona Franca II), Diego Balsera Rodríguez (CCM), Lluís Bruguera Casas (Zona Franca II), José A. Dorador Fernández (CRE), Enric García Serrano (Llevant), Gustavo Lamadrid Santos (Zona Franca II), Isabel León Montero (Llevant), Manuel López Rodríguez (Llevant), Jordi Orta Roca (Zona Franca II), Francesc Martos Roldán (CET), Ángeles Rodríguez Coto (Santa Eulàlia), Alberto Cervera Azuara (Lutxana), Juan A. Rodríguez Gazulla (Santa Eulàlia).

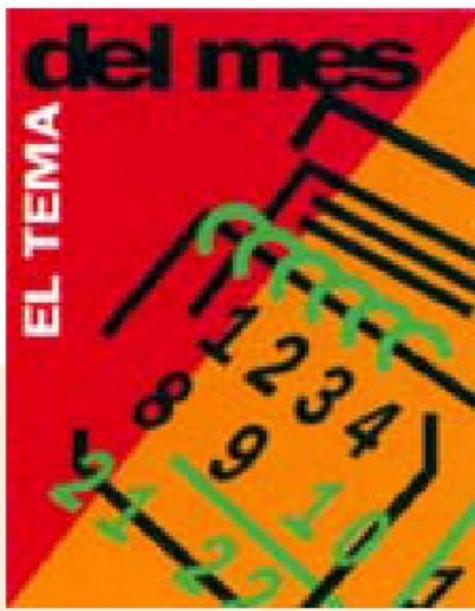
Col·laboradors n° 44: Mirka Borachoc, Antoni Calzada, Raül Casas, Josep Cuenca, Juan Elorz, Luís M. Fernández de Arcaya, Jaime Pérez, Imma Puig, Senyalització i Informació, Juan A. Solsona, Bernardo García.

Fotografia: Màrius Canet

Edició: Comunicació Interna.

Producció: Autoedició.

HORA PUNTA



MODERNIZACION DE LAS INFRAESTRUCTURAS EN LA RED DE METRO

Desde hace unos años se está llevando a cabo un proceso muy importante de modernización de las infraestructuras de la red de Metro: renovación, ampliación o nueva instalación de equipamientos y gran reparación de la infraestructura, al objeto de mejorar la calidad del servicio incidiendo en sus aspectos clave como la seguridad, disponibilidad, accesibilidad, funcionalidad y confort de la red, sistemas de información, etc. y, al mismo tiempo, mejorar las condiciones de su mantenimiento.

Este proceso de modernización va a tener una continuidad garantizada durante los próximos años a través de los proyectos realizados e inversiones correspondientes ya previstas.

Una particularidad importante a tener en cuenta en relación con este proceso es que, salvo en algún caso aislado, todos los trabajos se han realizado sin interrupción de la prestación de servicio, lo que, especialmente en aquellas obras con incidencia directa en los sistemas vitales para la explotación, ha supuesto un esfuerzo muy importante en aspectos de programación, control y, en general, de ejecución de los proyectos así como una disponibilidad de tiempo diario muy reducida para su realización.

ÁMBITOS DE INTERVENCIÓN

Los ámbitos de intervención que podrían considerarse a efectos del conjunto de actuaciones de modernización de las infraestructuras de la red, son tres:

Un primer bloque que comprendería aquellas estructuras, sistemas e instalaciones vitales para la explotación ferroviaria y de las que de manera fundamental, va a depender la disponibilidad - fiabilidad del

servicio y su seguridad intrínseca, en definitiva, su propia prestación.

En este capítulo cabe incluir las actuaciones sobre la infraestructura, la vía, el sistema de alimentación - distribución de energía eléctrica y los sistemas de seguridad en relación con la circulación de trenes (señalización y protección automática de trenes).

Un segundo bloque en el que cabría incluir aquellos sistemas de apoyo a la explotación, en los cuales está basado en gran medida el modelo de gestión implantado en la red de Metro y que, por otra parte, contribuyen a mejorar aspectos en relación con la explotación como los de la seguridad pública, la información, la mantenibilidad, etc.

En este capítulo deben incluirse los sistemas de comunicaciones, los sistemas de telecontrol (tráfico, energía, instalaciones fijas de estaciones y túneles,...), el sistema de videovigilancia, el sistema de regulación de tráfico, el sistema de conducción automática (ATO), los sistemas de peaje y el Centro de Control de Metro (CCM).



Modernización de las infraestructuras. Ámbitos de intervención.



Un tercer bloque que comprendería las actuaciones de mejora de la accesibilidad, funcionalidad, confort e imagen de la red de Metro, entre las que cabe señalar: la rehabilitación - remodelación de estaciones, su adecuación para el acceso de personas con movilidad reducida (PMR's), la renovación y nueva instalación de elementos de transporte vertical (escaleras mecánicas y ascensores), la ampliación - renovación del sistema de ventilación de la red, la implantación del sistema de información al pasaje, la renovación/reorganización del equipamiento de vestíbulos (cabinas de jefe de estación, taquillas, líneas de peaje...) y otras intervenciones tendentes a la consecución de los objetivos indicados.

FUENTES DE FINANCIACIÓN

Las fuentes de financiación para la ejecución del proceso han sido (y son) las siguientes:

- Convenios de Infraestructuras Ferroviarias Estado - Generalitat de Catalunya;
1er. Convenio (1994 - 1997): 18.300 M. ptas.
2º Convenio (1998 - 2000): 13.500 M. ptas.
- Inversiones internas de la Empresa

Sólo se han considerado las partidas en relación con el objeto de este artículo: las actuaciones sobre las infraestructuras de la red en explotación.

RELACIÓN SUCINTA DE LAS INTERVENCIONES MÁS SIGNIFICATIVAS EN CADA UNO DE LOS ÁMBITOS EXPUESTOS:

ENERGÍA

- Construcción de 6 nuevas subestaciones eléctricas y renovación - ampliación de otras 2.
- Adecuación a Reglamento de las instalaciones eléctricas de alta y baja tensión de las estaciones de la red. Líneas 1 y 5 Realizado (R), Líneas 3 y 4, Proyecto (P).
- Instalación de catenaria rígida: Línea 5 (R), Línea 3 (P).
- Renovación/ampliación cables alimentación tracción y 6 kV.
- Renovación y telemando de seccionadores de distribución corriente de tracción.



Nuevo cuadro distribución B. T.

INFRAESTRUCTURA

- Reparación de la solera de túnel en distintos tramos de L-4,
- Impermeabilización distintas zonas de túnel.
- Reparación de filtraciones.
- Mejora de drenajes y renovación - ampliación sistema de agotamiento de agua.
- Sustitución puente cruce de líneas 3 y 5 (Diagonal).
- Mejora de correspondencias:
 - Estación Arc de Triomf-estación buses Vilanova (P)
 - Estaciones Sagrera Líneas 1 y 5. (P)

SISTEMAS DE SEGURIDAD (SEÑALIZACIÓN Y PROTECCIÓN CIRCULACIÓN)

- Renovación señalización e implantación de un sistema ATP - ATO. Línea 5 (R), Líneas 1 y 3 (P).
- Modernización - ampliación sistema CESARES.
- Mejoras en la disponibilidad de enclavamientos (instalación de UPS, etc).

TALLERES Y COCHERAS

- Construcción, equipamiento y puesta en servicio de la nueva Cochera y Talleres del Triángulo Ferroviario.



Detalle instalación catenaria rígida en Boixeres.

Renovación/ampliación S.C. Verdaguer. Vista parcial.



VÍA

- Renovación integral de vía sobre balasto:
 - Línea 1: Glòries - Pl. Catalunya (R).
 - Línea 3: Lesseps - Liceu (P).
- Sustitución fijaciones rígidas de carril por fijaciones elásticas. Montaje de bloques antivibratorios.
- Renovación de aparatos de vía.
- Hormigonado de vía en zonas concretas (P).

SISTEMAS DE TELECONTROL

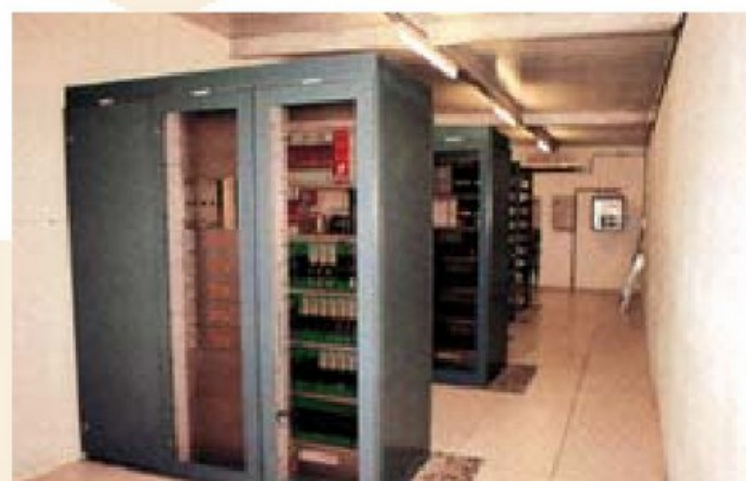
- Renovación total Telecontrol de Energía.
- Renovación puesto Central Telecontrol de Tráfico.
- Implantación del Sistema de Regulación de Tráfico (RDT) en toda la red.
- Instalación Telecontrol de Instalaciones Fijas.
 - Línea 1 (R).
 - - Línea 5 (P).
- Implantación de un sistema centralizado de videovigilancia. Línea 5 (R). Otras estaciones singulares de la red (P).
- Implantación del sistema de información al pasaje (INP) en las líneas 2, 3 y 5
- Nuevo Centro de Control de la red de Metro (CCM) en Sagrera.

REHABILITACIÓN DE ESTACIONES Y ADECUACIÓN A PMR's

- Rehabilitación naves de andenes y vestíbulos estaciones Urquinaona, Lesseps, Fontana, Hostafrancs,...
- Rehabilitación, mejora de la accesibilidad y adecuación a PMR's estación Fabra y Puig (R).
- Rehabilitación, mejora de la accesibilidad y adecuación a PMR's estaciones Fontana o Liceu (P).
- Construcción de nuevas cabinas de jefe de estación y taquillas en las estaciones de la red.
- Adecuación líneas de peaje.
- Construcción (o ampliación) de determinados locales técnicos de estaciones.
- Potenciación TVcc en estaciones.
- Banderolas identificativas red en accesos estaciones.

ESCALERAS MECÁNICAS Y ASCENSORES

- Renovación escaleras: 41 (R) y 15 (P).
- Instalación de 11 nuevas escaleras (P).
- Instalación de ascensores en varios puntos de la red.



Nuevo enclavamiento electrónico en L5.

Renovación de escaleras mecánicas que incorporan variadores de frecuencia y autochequeo.

VENTILACIÓN

- Implantación sistema ventilación en tramos carentes de ella de Línea 5 y 1 (estaciones y túnel).
- Potenciación del sistema existente en otros tramos.



COMUNICACIONES

- Construcción de cuadros de comunicaciones en todas las estaciones de la red.
- Tendido de red de fibra óptica en toda la red de Metro (estaciones y dependencias).
- Potenciación / renovación del sistema de radiotelefonía y establecimiento de nuevos canales radio para mantenimiento y seguridad.
- Renovación / extensión de equipos de interfonía y megafonía

IMPLANTACIÓN PDT (PLAN DIRECTOR DE TELECOMUNICACIONES)

- Carácter corporativo (todas las estaciones, oficinas y dependencias de la red de TMB).
- Red propia (backbone a 150 Mbps).
- Implantación generalizada de teleproceso.
- Nuevo sistema de telefonía / interfonía.
- Integración de otros sistemas.
- Control automatizado de la red (CGX)

SISTEMA DE PERCEPCIÓN Y VENTA

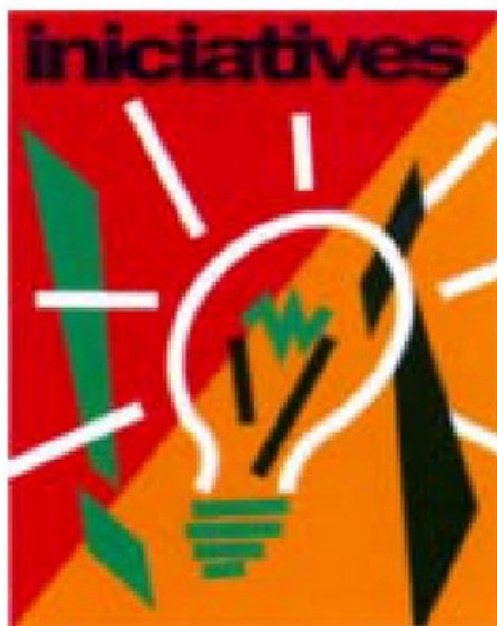
Actualmente en fase de adecuación/potenciación al objeto de: posibilitar la integración tarifaria entre diferentes redes operadoras, incrementar la fiabilidad/seguridad del sistema, implantar terminales puntos de venta (TPV) en todas las estaciones, mejorar el sistema de venta automatizada (nuevas formas de pago, nuevo interface máquina-usuario, etc.), y potenciar el sistema de control centralizado de información.

LUÍS M^a. FERNÁNDEZ DE ARCAYA
Prefectura Servei d'Infraestructures



Remodelación estaciones. Rocafort L 1.





EL CENTRE D'INFORMACIÓ TRANSMET, UN NOU SERVEI PER DIFONDRE L'ÚS DEL TRANSPORT PÚBLIC

El passat 14 de setembre va entrar en funcionament el Centre d'Informació TransMet, un servei que ofereix informació en temps real de l'estat de la xarxa del transport públic metropolità de Barcelona als mitjans de comunicació i, especialment, a les emissores de ràdio, gràcies a un concert signat entre els operadors de transport públic (TMB, FGC, Renfe i autobusos privats), les emissores de ràdio i l'Autoritat del Transport Metropolità (ATM).

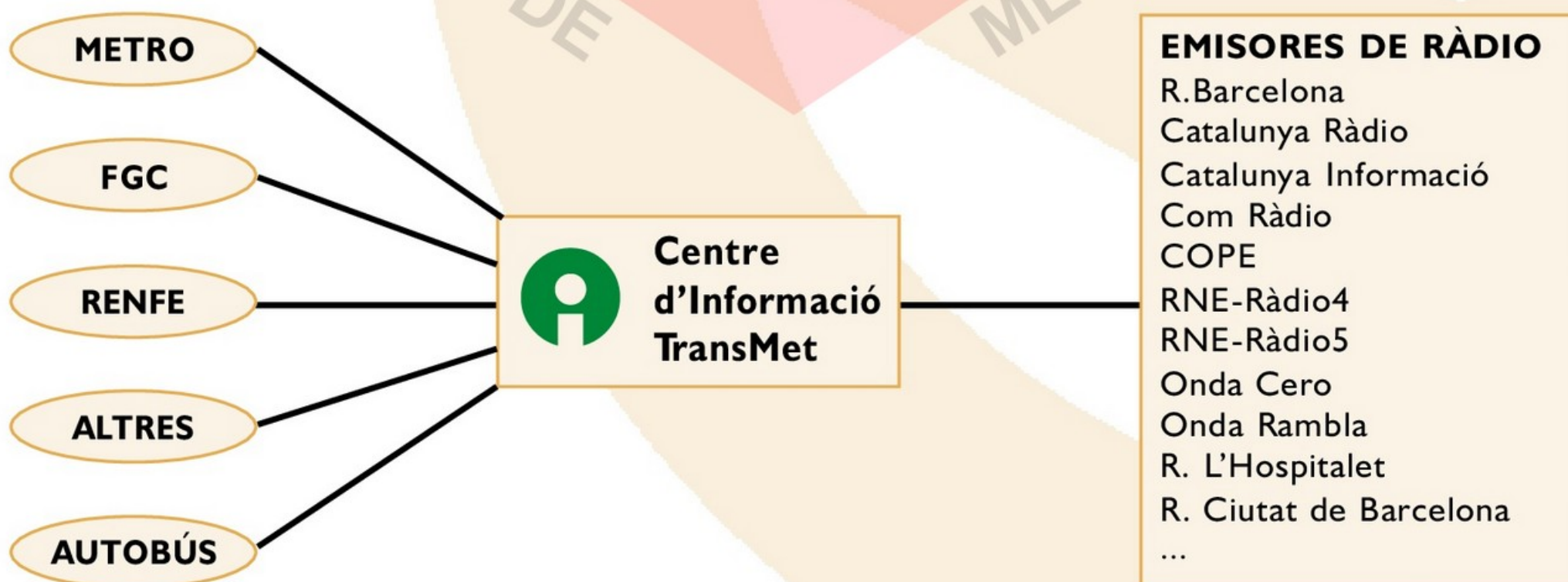
Fins ara, Transports Metropolitans de Barcelona (TMB) a través del seu gabinet de premsa oferia aquest mateix servei pel que fa a les seves xarxes de Metro i Bus. Amb la creació del CiTransmet, TMB ha deixat de donar la seva informació particular i ha assumit el repte d'iniciar i desenvolupar aquest nou servei.

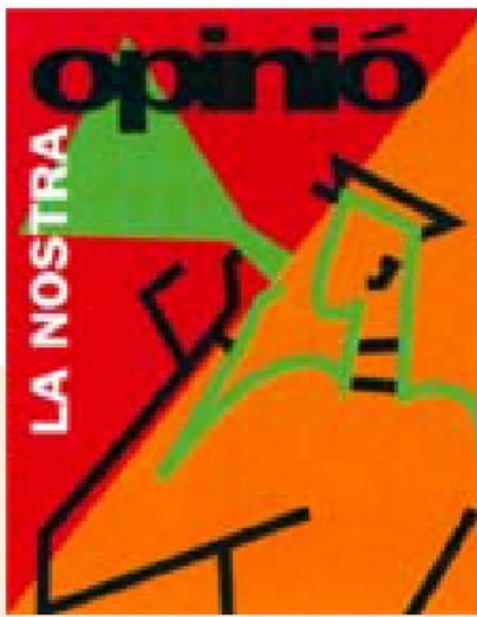
El Centre d'Informació TransMet centralitza tota la informació sobre l'estat del servei de les xarxes de transport públic que operen a l'àrea de Barcelona. Per tant, tots els operadors del transport: Metro, Autobusos de Barcelona, Ferrocarrils de la Generalitat, Renfe

rodonia i els autobusos de les empreses privades passen la informació de la situació del servei a TransMet i aquest és qui la difon públicament.

Finalment, cal recordar que la creació d'aquest centre d'informació TransMet té com a principal objectiu establir un canal amb els mitjans de comunicació per tal de fer arribar als usuaris i potencials usuaris del transport públic metropolità una informació puntual, precisa i en temps real del seu estat que ajudi a fomentar l'ús de aquests mitjans.

HORA PUNTA





EL EFECTO 2.000

La llegada del año 2.000 provocará fallos en muchos sistemas informáticos si no se revisan y corrigen a tiempo. Teniendo en cuenta la dependencia que el mundo actual tiene de tales sistemas en todos los ámbitos de actividad, es éste un problema serio que de uno u otro modo puede afectarnos a todos.

ORIGEN DEL PROBLEMA

Nosotros solemos representar las fechas con dos dígitos para el año. Por ejemplo, 21-10-98. Si queremos saber cuántos años han transcurrido desde los JJ.00. de Barcelona, nos limitamos a calcular $98 - 92 = 6$ (1) porque sabemos que obtendremos el mismo resultado que si, interpretando correctamente los años, calculáramos $1.998 - 1.992 = 6$.

En cambio, cuando nos hagamos la misma pregunta en octubre del año 2.002, no se nos ocurrirá pensar $02 - 92 = -90$, sino que, más o menos conscientemente, utilizaremos el siguiente algoritmo:

02	2.002		$2.002 - 1.992 = 10$ (2)
92	1.992		

En muchos sistemas informáticos también se representan las fechas con año de dos dígitos, por dos motivos principales: la necesidad de ahorrar espacio de disco y la de facilitar la entrada de datos, puesto que la obligación de especificar 1.9xx en cada fecha que entre al sistema se percibe como un engorro evitable (hasta ahora).

Esto no provoca ningún problema si los programas que manejan fechas se escriben de manera que interpreten correctamente el año en los **cálculos y comparaciones**, como hacemos nosotros, mediante el algoritmo (2). Pero muchos programas aplican el algoritmo (1), de modo que para ellos en el año 2.002 hará -90 años que se celebraron los JJ.00 (ó 90, si no tienen en cuenta el signo). En general, se producirán errores al calcular edades, períodos, vencimientos, secuencias temporales, etc.

El problema afecta también a los relojes que tienen los ordenadores para saber la fecha del día. Muchos PC, por ejemplo, saltarán a 01-01-1.900 al entrar en el año

2.000. Sin embargo, en la mayoría de estos se solucionará el problema sin más que poner la fecha correcta tras el primer arranque en ese año.

Otros posibles errores relacionados con el año 2.000 provienen del hecho de que es un bisiesto 'atípico' porque, aún siendo múltiplo de 100, lo es también de 400. Los programas que no tengan en cuenta esto último considerarán erróneamente que el 2.000 es un año normal.

CONSECUENCIAS DE LOS ERRORES

Cuando en un programa o en el hardware se produce un error como los que acabamos de ver o de cualquier otro tipo, pueden ocurrir dos cosas: deja de funcionar (se para), o bien sigue funcionando pero **produce resultados erróneos y toma decisiones equivocadas**. En ambos casos, las consecuencias se

propagarán directa o indirectamente a otros sistemas relacionados, tanto de la empresa o entidad afectada como de otras. En este sentido se habla del *virus* del año 2.000.

Esta propagación es uno de los aspectos más serios del problema, puesto que las interrelaciones entre sistemas y entidades han llegado a ser muy numerosas, hasta formar una red de ámbito mundial. Imaginemos el caso de un fabricante de automóviles que deje de recibir un componente porque su proveedor (o los que proveen de piezas a éste) interrumpe la producción como consecuencia de fallos en sus sistemas. Por otra parte los sistemas que fallen, pocos o muchos, fallarán a la vez.

En general, las consecuencias de los errores pueden ir desde las puramente anecdóticas hasta las más graves, según la función, criticidad e interrelaciones de los sistemas afectados.



SISTEMAS POTENCIALMENTE AFECTADOS

El problema afecta evidentemente a los sistemas de información, que son los dedicados a aplicaciones de gestión (contabilidad, gestión de personal, banca, etc.), en las que se tratan muchas fechas. Los programas de estas aplicaciones los hemos escrito nosotros, u otras empresas por encargo nuestro. Por tanto, en general están



disponibles para su examen y adaptación al año 2.000, si la requieren. Lo mismo ocurre con los datos de esas aplicaciones. Por otra parte, de las aplicaciones standard suelen responder sus fabricantes proporcionando nuevas versiones aptas para el año 2.000 si es necesario.

Las aplicaciones de gestión funcionan sobre ordenadores también conocidos y accesibles: ordenador corporativo, miniordenadores y PCs, cuyos fabricantes responden asimismo de su adecuación para trabajar a partir del año 2.000, así como los proveedores de los sistemas operativos y demás software básico.

Lo que acabamos de decir no significa que la adaptación de las aplicaciones de gestión para trabajar en el año 2.000 sea sencilla (por el contrario, es compleja, laboriosa y se presta a introducir errores en los sistemas), sino simplemente que por lo menos sabemos qué elementos de hardware y software hay que revisar.

No suele ocurrir lo mismo con los **sistemas de control** que dirigen el funcionamiento de todo tipo de instalaciones, máquinas y dispositivos, y funcionan sobre pequeños ordenadores, generalmente ocultos en los propios equipos que controlan. Estos ordenadores son para nosotros una pieza más del equipo, y en general no somos conscientes de su existencia. Incluso aunque sepamos dónde están, casi nunca tenemos acceso a sus programas; muchas veces, ni siquiera sabremos quién los escribió. Por tanto, ignoramos qué hacen y, en particular, si manejan fechas y cómo.

Los ordenadores de control son desde verdaderos PCs sin pantalla, disco ni teclado, hasta diminutos microcontroladores en forma de chips de pocos milímetros. Su pequeño tamaño, consecuencia del grado de miniaturización alcanzado por la tecnología electrónica, no debe engañarnos en cuanto a su naturaleza: son ordenadores, en el sentido de que ejecutan programas que alguien ha escrito para realizar las funciones de control deseadas. Por otra parte, también los sistemas de control pueden incluir PCs normales y ordenadores mayores.

Baste un dato para dar una idea de la extensión de estos dispositivos: cada año se fabrican varios miles de millones de microcontroladores. Se encuentran en plantas industriales, vehículos de todo tipo, control de tráfico, robots, equipos médicos, sistemas de distribución eléctrica y de comunicaciones, ascensores, electrónica de consumo, etc.

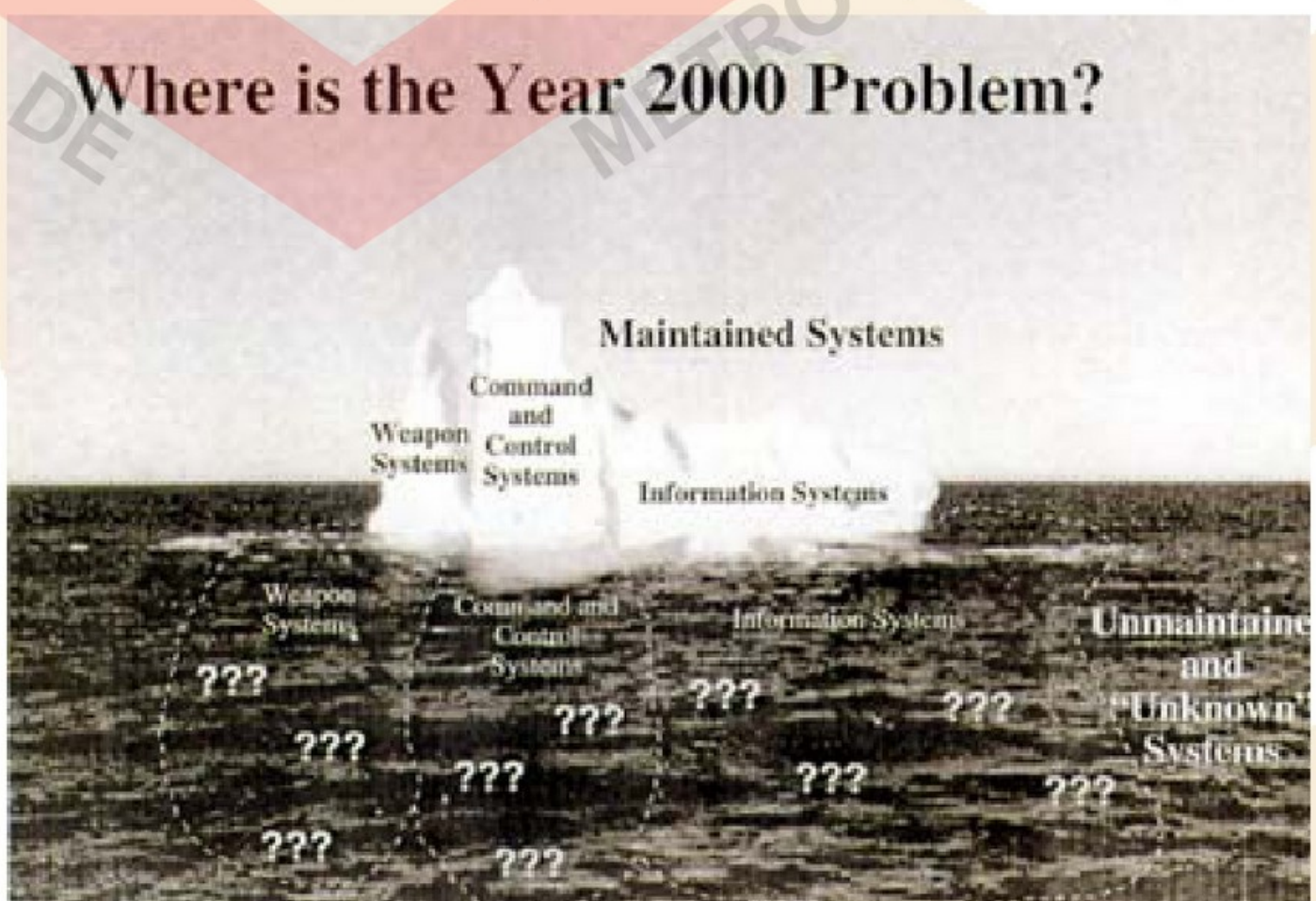
EL PROBLEMA DEL AÑO 2.000 EN TMB

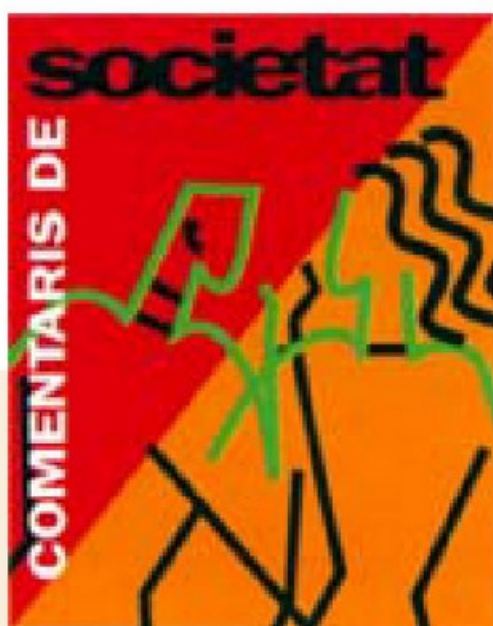
TMB, como cualquier organización, está afectada por el problema del año 2000. Hace ya tiempo que, según lo dispuesto por la Dirección, tanto OSI por lo que se refiere a los sistemas de información, como las áreas operativas en relación con los de control, están revisando sus sistemas y adaptando o sustituyendo los que lo requieren, con objeto de evitar problemas que pudieran afectar a la seguridad, al servicio, a la gestión interna o a la imagen corporativa.

JUAN ELORZ

Organización y Sistemas de Información

¿Dónde está el problema del año 2000?
Además de los sistemas conocidos y visibles, hay otros menos conocidos pero no menos importantes.





AUTOBUSES DE BARCELONA PER SARAJEVO

Sarajevo és, aquests dies, una ciutat amb gran activitat de reconstrucció. En aquesta època les autoritats, els organismes internacionals i les institucions cooperants aprofiten tot els temps possible abans de l'arribada del fred, i acceleren les obres de reconstrucció d'edificis i serveis, de carrers i places.



Per nes seves avingudes circulen cada cop més tramvies i autobusos. El transport públic allà conforma una flota de diverses procedències. Hi ha autobusos, per exemple, donats per la Unió Europea. I també és fàcil reconèixer els autobusos de Barcelona que fan el trajecte al llarg de la que fou coneguda com l'avinguda dels Franc-tiradors.

Foto: Xavier Rius Sant



Foto: Jordi Calafell



Va ser l'any 1996 quan Barcelona va donar els primers autobusos a la capital bosniana, poc després que a Dayton se signés el tractat de pau i quan encara tot el país era una runa minada sense cap servei mínim en funcionament. Fins aleshores des de l'inici de la guerra, Barcelona hi havia estat sempre present cooperant amb ajut humanitari urgent, ajut de xoc. Però a l'any 1996 els objectius de l'ajut es varen ampliar amb la intenció

de fer possible que els ciutadans de Sarajevo tornessin a la normalitat, i per això es va enviar la primera flota d'autobusos, 10 vehicles de la sèrie Pegaso donats per TMB.

Aquest estiu, un grup de joves de casa nostra ha visitat Sarajevo de la mà del Districte II i la Regidoria de Joventut. Allà ha pogut col·laborar amb joves de Sarajevo per renovar plegats la pintura exterior dels autobusos. Ara, els autobusos de Barcelona circulen per Sarajevo amb alegres colors i amb missatges escrits que són testimoniatge de l'amistat entre ambdues ciutats.

IMMA PUIG
Districte II - Sarejevo

Cementiri de guerra. Autobusos de Sarajevo.



PUNTA

HORA

9



10ª GIMCANA TMB DE LA MERCÈ

El pasado 20 de septiembre se celebró la “10ª Gimcana TMB de la Mercè”, el juego más divertido de la ciudad que este año contó con 1.506 equipos, en total 6.024 participantes.

En esta ocasión el cómic tuvo un papel relevante ya que los disfraces de los participantes debían hacer referencia a este género de lectura. Pudimos ver numerosos zipi - zapes, Wallies, abejas Maya,... Se recordó también, en esta edición, el 150 aniversario del Ferrocarril con una prueba específica que tuvo lugar en el control de TMB. La

gran vistosidad de los equipos hizo que, un año más, Metro y Autobuses se llenaran de color. Los dorsales de los participantes no tenían en esta ocasión un color único sino que cada miembro del equipo llevaba el dorsal de diferente tonalidad haciendo éstos referencia a 4 de las 5 líneas de Metro.



La gimcana, una fiesta para Barcelona.



Una semana después, para ser más exactos el 26 de Septiembre, tuvo lugar la entrega de premios, presidida por la presidenta de TMB, Carme San Miguel y con la asistencia de nuestro consejero delegado, Emili López Bailón, y nuestro director general, Albert Busquets. El acto tuvo lugar en el escenario del BAM de la Mercè en el Port Vell. Se concentraron allí un gran número de participantes así como numerosos curiosos que se acercaban al escenario a presenciar esta entrega.

El cómic tuvo un papel relevante en esta edición.





Nos gustaría agradecer a todos los miembros de TMB y familiares que han participado en esta ocasión y felicitar a los tres equipos ganadores de los premios especiales TMB, que han sido:

1er premio.

Un viaje a Roma para 4 personas.

Equipo n° 1.404

capitaneado por Juan Botella Díaz.

2º premio.

Un viaje a Londres para 4 personas.

Equipo n° 1.804

capitaneado por Santiago Pérez Collado

3er premio.

4 cámaras fotográficas compactas Nikon.

Equipo n° 1.822

capitaneado por José Angel Muñoz Muñoz



A todos ellos, ¡ MUCHAS FELICIDADES ! y... ¡Esperamos contar con muchos más de vosotros en próximas ediciones de la GIMCANA TMB DE LA MERCÈ!

MIRKA BORACHOK

Area Comercial

PUNTA

11

HORA



En los controles de la gimcana se comprobaba la habilidad de los equipos.





SOLLER I LISBOA AGERMANATS PEL TRAMVIA

El passat 13 de febrer de 1998, sortien del port de Tarragona dos tramvies d'una sèrie de cinc unitats comprades a Lisboa per l'Empresa de Transports de Sóller. Aquests vehicles han estat restaurats a Egea de los Caballeros (Saragossa) a un preu molt competitiu. Com es pot veure en les fotografies la restauració ha estat immillorable i els resultats es noten ràpidament.



com intel·lectualment i literàriament de l'època. Ningú no ha alçat la veu per salvar aquells vells tramvies que sortien a tots els reportatges del moment.

Afortunadament altres ciutats com Lisboa i Sóller no han seguit l'exemple de Barcelona i avui tenen unes ciutats atractives per al turisme i confortables per viure-hi.

Els tramvies han estat els grans oblidats i res es pot fer amb laments. Esperem que amb el nou tramvia de la Diagonal pal·liem parcialment el mal que es va fer l'amarga nit del 18 de març de 1971, data del darrer viatge de l'últim tramvia de Barcelona.

JOSEP CUENCA i ANTONI CALZADA
Tallers Centrals (Llevant)

Material gràfic cedit per Juan A. Solsona

Els tramvies donen una imatge romàntica i nostàlgica que moltes ciutats han sabut conservar i potenciar, com la ciutat de Sóller a Mallorca. Avui ens vénen a la memòria els antics tramvies de Barcelona que van deixar de circular fa ja 27 anys. I, a la desafortunada decisió política d'eliminar-los de la nostra ciutat, s'hi ha d'afegir la manca de previsió de no conservar-ne part del material.

Avui dia, que arreu es tracta de recuperar el Modernisme com a signe d'identitat de la ciutat de Barcelona, es tracen rutes turístiques per poder visitar els edificis més emblemàtics, es ven la imatge de la ciutat a tot el món, es restauren i conserven els edificis; ningú no ha pensat en els tramvies que van coincidir amb el temps i l'espai amb tota l'eclosió cultural del Modernisme tant arquitectònicament

El tramvia de Sóller al moll.





EQUIPO DE MEJORA DEL VESTUARIO DE TMB

Durante el año 1996 se efectuó un cambio sustancial en el vestuario del personal que afectó sobre todo al personal que presta servicio de cara al público, como el de Explotación y Servicios Auxiliares de TMB. La «nueva imagen», que sustituía el tradicional traje azul por un nuevo modelo, coincidió con la entrega de la temporada de invierno y se completó en 1997 con la entrega de la temporada de verano. Así concluyó el ciclo completo de reforma y actualización de la imagen corporativa del agente de TMB, que unificó, por primera vez, el tipo de uniforme entregado tanto en Metro como en Autobuses.

Con respecto al vestuario laboral del personal de Talleres, Material Móvil, Instalaciones Fijas, etc., se efectuaron durante 1997 una serie de consultas que han permitido la mejora del mismo y que recientemente se ha entregado, incorporando nuevas prendas y complementos y unificando criterios entre Metro y TB. Asimismo, y en adaptación a la reciente Ley de Prevención de Riesgos Laborales, se han incorporado equipos de protección individual según la normativa de referencia, entregando prendas de alta visibilidad destinadas fundamentalmente a colectivos con riesgos de arrollamiento.

Todas estas actuaciones, tanto en el uniforme de imagen como en el laboral y de seguridad, con los necesarios ajustes que un cambio de tal relevancia provocan, ha suscitado una serie de inquietudes entre el personal de ambas empresas, el cual ha aportado propuestas de cambio y sugerencias de mejora que el Área de Personal pretende tener en cuenta, facilitando los medios para canalizar las soluciones más convenientes en un tema tan singular cual es la imagen que ofrecemos tanto como empresa de servicios, como individualmente a nuestros clientes, así como la seguridad del personal en referencia a las prendas de protección.



Nuevo
vestuario
TMB.





El nuevo vestuario quiere dar una imagen moderna.



Para conseguirlo, se ha considerado conveniente la creación de un Equipo de Mejora del vestuario profesional, con el objetivo de recoger gran parte de las inquietudes que se plantean al respecto de modo que permitan ajustar aún más la uniformidad a la realidad individual y colectiva de TMB. A fin de que la contribución sea efectiva, se plantea la colaboración, en dicho Grupo de Trabajo, preferentemente de personal uniformado. Desde el Area de Personal invitamos a participar con aportaciones a este proyecto a los siguientes Servicios:

- Explotación de Metro
- Explotación de TB
- Talleres, Material Móvil, Instalaciones Fijas,... de Metro
- Talleres y Material Móvil de TB
- Oficinas Comerciales

Conjuntamente con la participación de personal de los distintos servicios y departamentos que tienen una relación directa o indirecta con el tema, como son:

- Gerencia de Calidad
- Aprovisionamientos
- Acción Comercial
- Prevención Laboral
- Salud Laboral
- Vestuario

Los objetivos del Equipo de Mejora serían definidos por el propio grupo, una vez conocida en detalle la actual realidad de la uniformidad servida por TMB, que a su vez depende del servicio ofrecido por los proveedores externos contratados, tanto en la calidad del producto servido como en la forma de presentarlo (plazos de entrega y trato dispensado al empleado de TMB).

Si bien el campo de actuación es muy amplio, está delimitado por una serie de premisas fundamentales como los cánones de calidad exigibles, la normativa general de utilización de la uniformidad y el ajuste de los costes en esta materia.

Aspectos como la creación de un manual de procedimientos que contenga toda la información sobre entregas, resolución de incidencias, etc. que el empleado

de TMB precisa conocer, la modificación de alguna prenda o complemento tanto en su diseño como en los materiales empleados en su fabricación, métodos de seguimiento de los procesos de calidad, etc. son temas en los que se puede trabajar para implementar cambios que beneficien al personal de TMB en una mayor confortabilidad, modernidad y ajuste a las necesidades de cada puesto de trabajo de cada una de las prendas y complementos servidos.

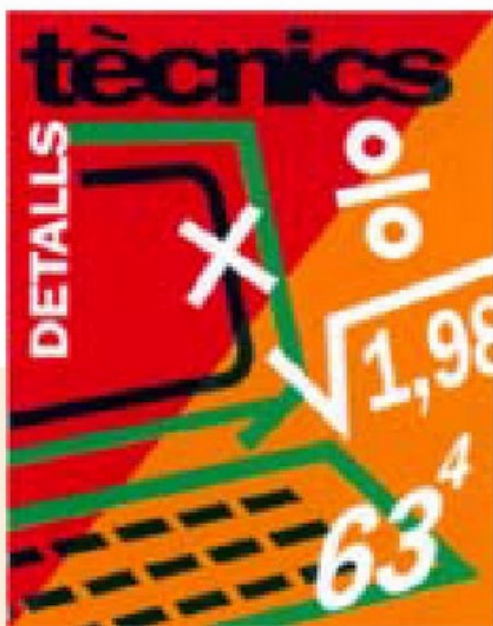
En nuestro compromiso de mejora de la calidad del servicio prestado a la ciudadanía, la imagen corporativa que ofrece cada uno de los agentes de TMB debe ser cuidada en todas sus vertientes, siendo el vestuario uno de los aspectos que más identifican al colaborador de TMB como tal y que a la vez hace que el cliente lo relacione inmediatamente con el servicio en el que está o desea utilizar. Nuestro objetivo es proyectar una imagen moderna, con prestancia y a la vez de total comodidad para el buen desempeño de la actividad profesional.

Todos los empleados que deseen colaborar con el citado Equipo de Mejora pueden ponerse en contacto con Josep Verdeny del Departamento de Grupos de Trabajo en Zona Franca 2.

RAÜL CASAS

Departamento Vestuario





NOUS PLÀNOLS INFORMATIUS ALS VAGONS DEL METRO

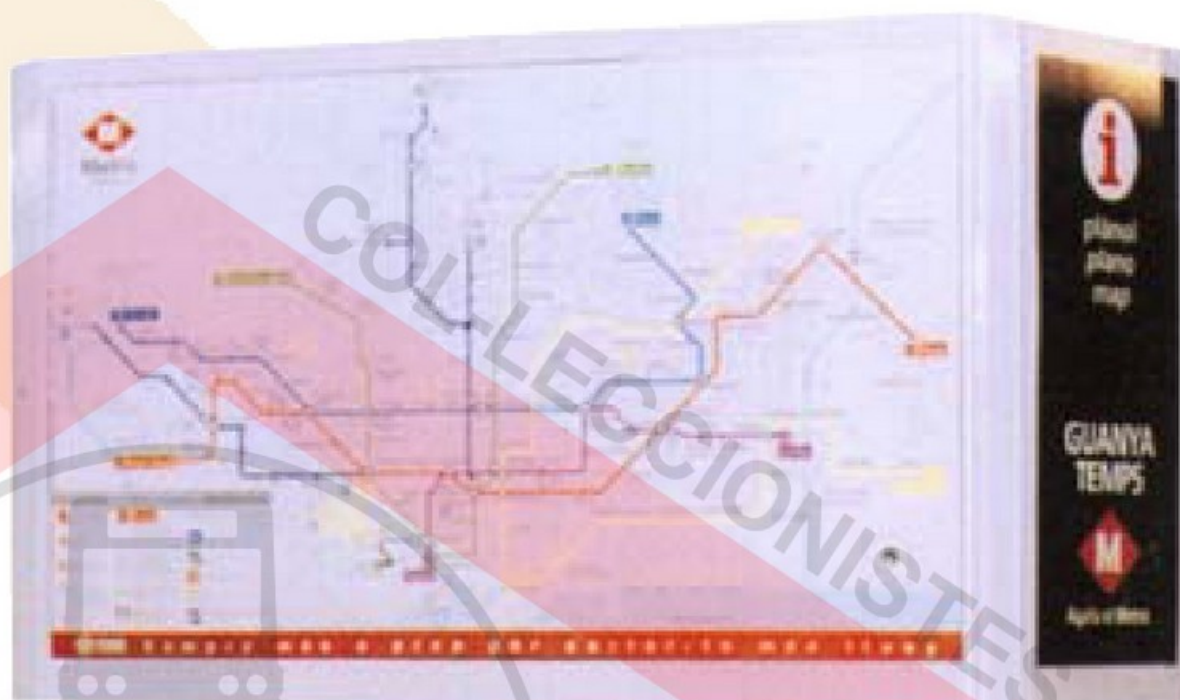
Quatre mil nous elements informatius han estat col·locats aquest estiu als vagons del Metro. Els clients poden ara consultar informació sobre recorreguts i estacions dalt dels trens sense necessitat d'haver de baixar a les andanes.

Aquest nou element és una placa amb el plànol de la xarxa. Amb la seva incorporació es millora notablement la satisfacció, la seguretat i el confort dels nostres clients a l'interior dels vagons. Per comprovar la percepció que tenen els usuaris d'aquesta novetat, hem volgut preguntar a viatgers i empleats la seva opinió. Hem percebut que hi ha, pel que fa a la iniciativa, una bona disposició i una acollida molt bona.

Aquesta noia parla de la informació, però també s'ha millorat el disseny del plànol.

En el que hi ha als vagons s'ha valorat molt la lluminositat i la visibilitat. S'hi ha destacat els finals de línia i s'hi ha afegit un nou codi de senyals. S'ha procurat que sigui

més agradable consultar-lo, i s'han realçat els enllaços i els elements d'orientació. Transbords i finals són elements destacats per a aquest jove:



Raquel Sánchez. Cangur

"Abans només teníem informació d'una línia, i quan havies de canviar o agafar una altra línia no trobaves informació. Sóc usuària habitual del Metro i trobo que està molt bé aquest plànol".



Joan Marc Cutchet. Treballa amb disminuïts

"Sempre porto un plànol a la butxaca, però trobo que és molt pràctic per a la gent que no agafa gaire el Metro. Es veuen millor els transbords i els finals de línies".



A més, per a molta gent és un bon punt d'informació quan no hi ha personal del Metro per demanar-los informació.

A més d'informació, el nou plànol incorpora millores en el seu disseny

Les noves plaques que suporten el plànol compleixen tota la normativa sobre materials d'interior de vagons, i s'ha mantingut un estricte control de qualitat abans de ser col·locats en la totalitat del parc del Metro. Si bé el plànol és el mateix, els suports han hagut d'adaptar-se a les característiques de cada sèrie de trens, per la qual cosa la instal·lació ha hagut que fer-se per fases. Al maig va començar a la L3 i posteriorment, els mesos de juny i juliol, a les línies 2, 1, 4 i 5.

La informació que s'ofereix al viatger que arriba a la xarxa del Metro està distribuïda de manera que tota l'estona sap on és i com ha d'anar al lloc que desitja. Plafons informatius, rètols, plànols de la zona i de la xarxa, indicacions, megafonia, i altres molts elements que l'ajuden.

En altres explotacions del metro ja hi ha plànols interiors, però a Barcelona se n'ha estudiat molt el disseny i la col·locació, a causa de la diversitat del material mòbil i del poc espai per als plànols.

El empleats del Metro també valoren positivament aquesta iniciativa:

Així doncs, el nou plànol interior del Metro sembla ser una bona aportació a la informació per als usuaris, i a la millora en general de la imatge de TMB.

Àrea Comercial - Senyalització i Informació



Jesús Velasco. Cap d'estació

"S'havien d'haver col·locat abans perquè la gent ho demanava. Dins dels vagons no veuen cap empleat o personal a qui preguntar i això crea una sensació d'inseguretat. A Madrid ja en tenien, en algunes coses van més avançats que Barcelona, i en d'altres no. Els nostres bitllets, per exemple, donen més informació que els que ells tenen".



Nicolás Pérez. jubilat

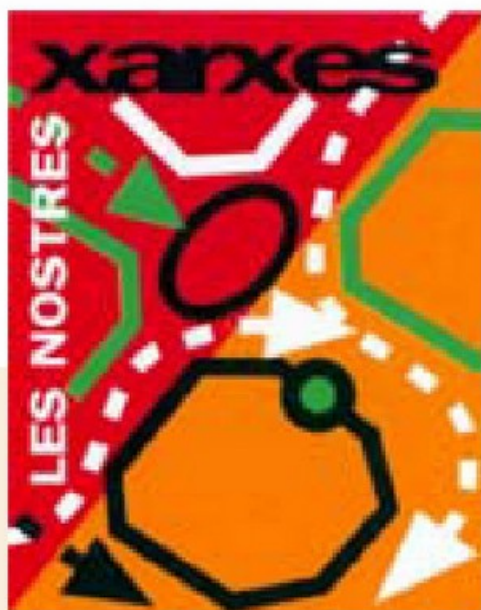
"Es muy práctico, porque como hay aquellos planos grandes en la estación, si no encuentras un empleado que te oriente vas un poco despistado. Tienes que dirigirte al taquillero o preguntar a alguien. Me parecen muy bien".

Núria Abellaneda.

Taquillera auxiliar d'informació "Trobo que van molt bé perquè la gent s'orienti. Donem guies a la gent però quan es troben al vagó perden l'orientació. Hi ha molta gent que baixa de Sabadell o Terrassa i agafa el Metro de tant en tant. La gent jove es fixa més en les indicacions i no es perd. He vist plànols com aquests a París. Els nostres m'agraden més, però".

A Barcelona se n'ha estudiat molt el disseny i la col·locació, a causa de la diversitat del material mòbil i del poc espai per als plànols





FORMACIÓN DE LOS CONDUCTORES DEL TRAMVIA BLAU

Con la aséptica denominación de 98154 se identifica un curso singular, de entre los 428 cursos realizados por el personal de TMB hasta mitad de año.

Es en primer lugar un curso singular por su objeto, la formación de los conductores del medio de transporte público colectivo más antiguo de la ciudad, el Tramvia Blau. Pero también es singular por su escenario, pues el aula donde se han impartido las explicaciones -incluidas las teóricas- no es otra que el propio tranvía, cuya deliciosa decoración, artesanal y añeja, ha acogido a formador y asistentes durante la semana de duración del curso.



Alumnos y formador en un aula muy especial: el tranvía núm. 2

Como cada año, sin interrupción desde 1980, se ha llevado a cabo la formación técnica y habilitación a la conducción de este medio de locomoción. En esta ocasión, 13 conductores de autobuses de la cochera de Borbón han cambiado sus modernos MAN, Mercedes o IVECO, por este tranvía que remonta las faldas del Tibidabo para regocijo de pequeños alborozados y mayores nostálgicos, encuadrado en la Unitat deis Transports d'Oci.

En una semana, los participantes han tenido ocasión de familiarizarse con las características técnicas de la instalación y el material móvil, descritas más adelante, cuya antigüedad no hace sino hacerlas todavía más interesantes en un entorno electrónico e informatizado como el de nuestro mundo actual.

El tranvía del Tibidabo popularmente conocido como Tramvia Blau es todo un símbolo de Barcelona, un recuerdo permanente en la historia de la ciudad. Fue inaugurado el 29 de octubre de 1901 y su actual trayecto tiene su parada de origen en el principio de la mencionada avenida y el final en la plaza del Funicular, tardando en cubrir esta distancia entre 7 y 8 minutos.

Actualmente el parque móvil consta de siete tranvías. Todos ellos vehículos motores (no existen remolques) que prestan servicio individualmente. Los agentes destinados en cada tranvía son un conductor y un cobrador, pues las características de la línea aconsejan la presencia de dos empleados en cada unidad.

El peso de un vehículo en vacío es de 11.000 Kg. con una capacidad de 32 pasajeros sentados y 16 de pie; estos últimos deben ir repartidos en ambas plataformas frontales.

La rodadura como el nombre del tranvía indica, se efectúa sobre dos carriles siendo el ancho de vía 1435 + 3-2 milímetros; cada vehículo dispone de dos ejes de ruedas que al descansar sobre los carriles permiten el desplazamiento de éste sobre ellos.

El Tramvia Blau se alimenta eléctricamente de una línea aérea de 550 V. de corriente continua y a través de un trolley en cuyo extremo de contacto va montada una polea acanalada que al deslizarse sobre la mencionada línea transmite al vehículo la corriente necesaria para su funcionamiento.



El “trolley” ofrece una presión de unos 10 Kg. sobre la línea conductora y el mismo puede ser abatido, desabatido o cambiar de sentido, según convenga, de forma manual y por medio de una cuerda de transmisión. No se podrá circular con el trolley en posición invertida respecto a la del sentido de marcha, por lo que debe cambiarse de posición en los finales de línea.

El vehículo no dispone de ninguna otra fuente de alimentación, solamente existe la corriente que proporcionan los motores de tracción cuando funcionan con inercia y que sirve para la aplicación del frenado eléctrico.

La tracción del vehículo la realizan dos motores eléctricos (uno por cada eje de ruedas) de corriente continua excitados en serie de 45 CV de potencia cada uno cuyos piñones de arrastre atacan una corona dentada montada en cada eje de ruedas produciendo el giro de las mismas.

La conducción se puede realizar desde las dos plataformas frontales ya que ambas disponen de controles de marcha freno, la maneta de conducción es intercambiable y única en cada vehículo.

El tranvía dispone de dos clases de frenado de servicio, el primero es el freno electromagnético que sirve para aminorar la marcha o velocidad del vehículo; el segundo es el freno de volante de mano ó de estacionamiento, destinado a retener y detener definitivamente el tranvía, ya que el freno eléctrico no es eficaz cuando la velocidad es muy reducida o el vehículo está parado

Delante de cada control de conducción se encuentra la maneta del arenero que al ser accionada pone en comunicación unos depósitos de arena con unos tubos conductores que distribuyen este material y lo depositan sobre los carriles de rodadura y por la parte exterior de las cuatro ruedas del vehículo. Este sistema de arenar los carriles se usa cuando éstos estén resbaladizos a causa de la humedad (lluvia, hojas de los árboles) con el fin de aumentar el coeficiente de rozamiento.

Cada vehículo dispone de dos sistemas de señales acústicas de aviso.

El primero de ellos está compuesto por una campana, situada debajo de cada plataforma de conducción, que se acciona a través de un pulsador de pie por el propio conductor, y que va destinada al tráfico exterior.

El segundo sistema lo constituyen dos campanas instaladas una en cada plataforma de conducción y accionadas por un cordón de cuero que corre a lo largo del interior del vehículo. Este sistema está destinado a la comunicación entre los pasajeros y el conductor y, en caso necesario, entre este último y el cobrador o viceversa.

El alumbrado del tranvía está compuesto por lámparas incandescentes distribuidas de la siguiente manera:

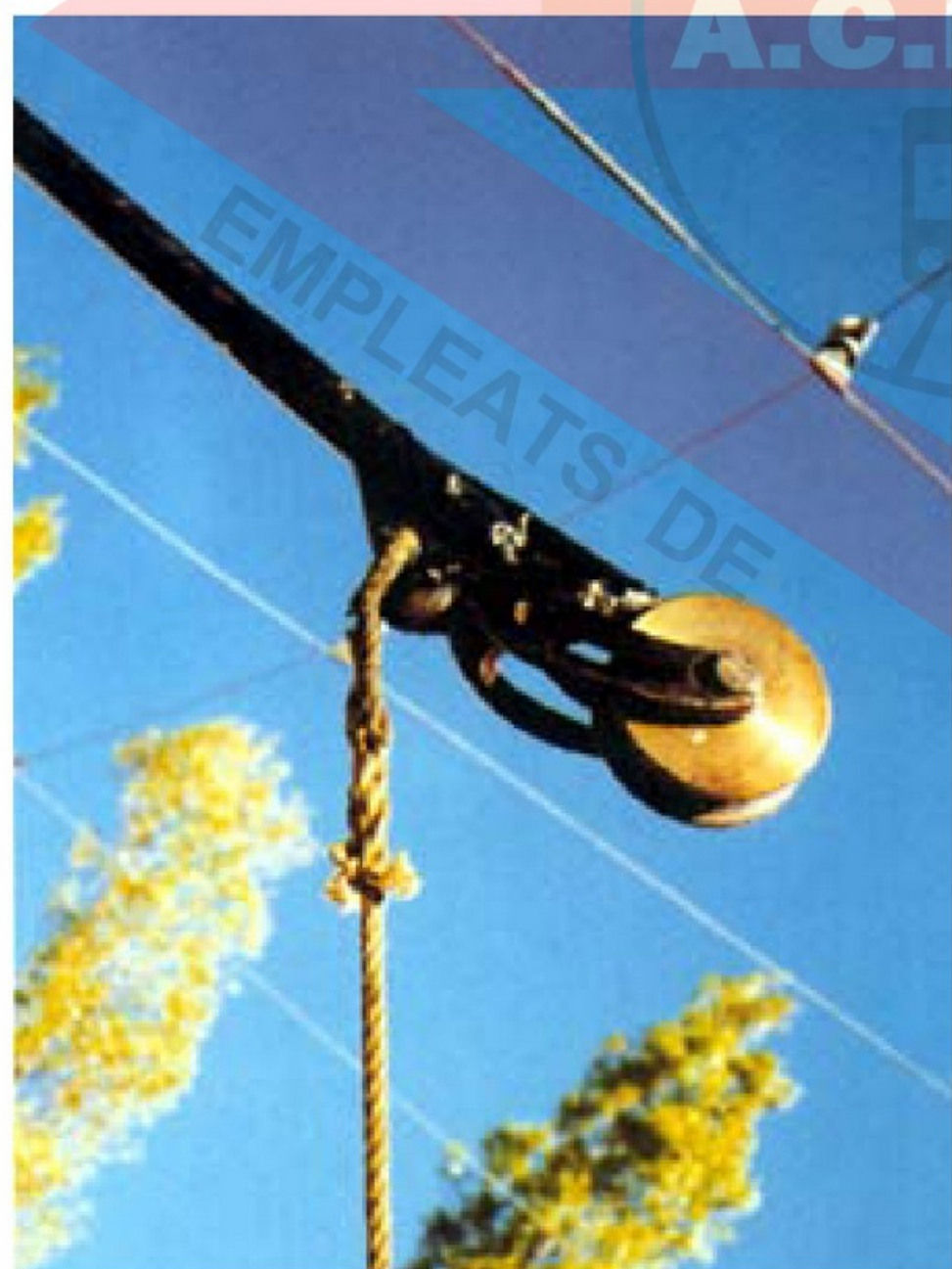
- 8 lámparas de 60 W instaladas en el interior de la caja del vehículo y repartidas en dos grupos de cuatro lámparas cada uno de ellos.
- 1 lámpara de 60 W en cada plataforma de conducción.
- Las luces de posición formadas por cuatro lámparas de 25 W situadas dos de ellas en la parte inferior de cada frontal del vehículo.
- 2 luces de faros instalados cada uno de ellos en la parte frontal y superior del vehículo compuestos por una lámpara de 60 W cada faro.

Estas lámparas están alimentadas con la corriente de 550 voltios de la línea, lo cual obliga a que formen entre si combinaciones de conexión en serie a fin de que cada una de ellas trabaje con un voltaje que no sea perjudicial para su funcionamiento.

Toda esta información, de carácter eminentemente técnico, constituye el grueso del contenido de la formación. No obstante, en todas las explicaciones teóricas y en las prácticas en la propia línea del tranvía, intento transmitir, junto a un entrañable recuerdo que guardo en mi interior, el reto de ser dignos depositarios del testigo de una red de tranvías, la de Barcelona, que podía considerarse, en la década de los 50, como una de las mejores de Europa.

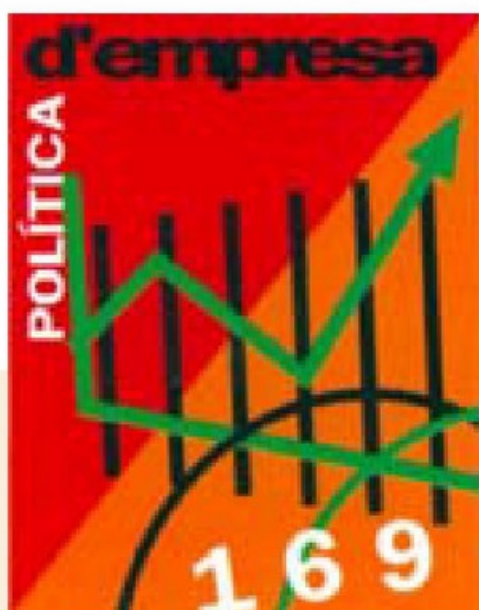
J.A. RODRÍGUEZ GAZULLA

Departamento de Formación Santa Eulàlia



Detalle de la línea aérea y el trolley abatido del tranvía núm. 5





CAMÍ DE LA QUALITAT DE TMB

Els processos i tasques que desenvolupa Autobusos de Barcelona en el Control i Regulació de l'Explotació (CRE) del seu servei han obtingut el reconeixement del compliment del sistema de qualitat amb els requisits de la norma internacional ISO 9002, certificat que ha estat atorgat pel Laboratori General d'Assaigs i Investigacions (LGAi) del Departament d'Indústria, Comerç i Turisme de la Generalitat de Catalunya.

CERTIFICAT ISO 9002 PER AL CENTRE DE CONTROL I REGULACIÓ DE L'EXPLOTACIÓ (CRE) D'AUTOBUSOS DE BARCELONA

La certificació s'emmarca dins de les activitats compreses en el Pla de Qualitat de TMB, amb el qual es pretén garantir els processos de treball i modernitzar la gestió de Metro i Autobusos per tal de fer-los més eficaços i orientar les seves activitats cap a les exigències i necessitats dels clients dels transports públics.

El certificat ISO 9002 confirma que el sistema de qualitat que TMB aplica en el control i regulació de l'explotació (CRE) de la xarxa d'Autobusos s'ajusta a les normes establertes en tots els seus processos. En aquest sentit, el



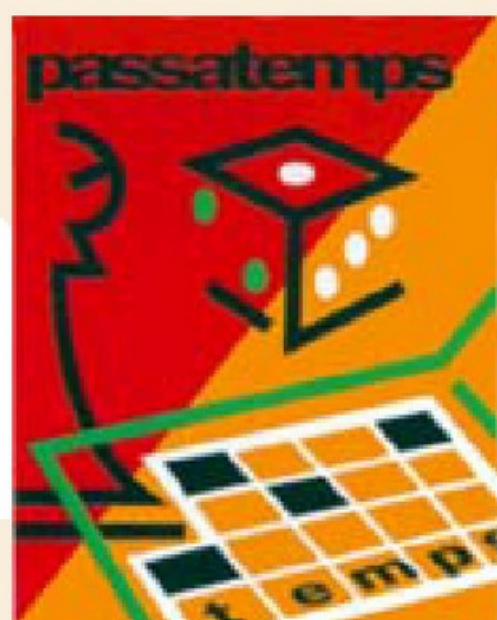
compromís de TMB és que totes les seves activitats afegeixin valor per al client i, per això, ha assolit un sistema de qualitat conforme a les normes internacionals ISO 9000 que garanteix la qualitat dels processos operatius i la seva contínua millora.

Amb aquesta estratègia empresarial i amb la certificació atorgada, TMB dona un pas cap a la qualitat i recull el fruit d'una dècada de treball, sent pionera dins del sector del transport urbà col·lectiu d'Autobusos a Espanya a l'hora d'obtenir l'acreditació d'una gestió de qualitat dels seus serveis, auditada per un organisme certificador extern i independent.

Així mateix, estem pendents de poder obtenir aquesta certificació de qualitat per al Centre de Control de Metro *CCM), que actualment està en procés d'auditoria per part del LGAi, i poder-vos-la donar com a notícia en el proper número d'Hora Punta.

HORA PUNTA

TMB TMB TMB TMB TMB TMB TMB TMB TMB



SOLUCIÓ ALS MOTS ENCREUATS ANTERIORS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	P	R	E	P	A	R	A	D	O	R		
2	H		A	L	E	J	A	D	O	S		M
3	O	C		E	N	E	M	A	S		M	E
4	S	O	R		A	N	A	N		S	U	R
5	P	R	O	A		A	S		C	A	T	E
6	I	T	E	R	E			N	E	T	I	C
7	T	I	M	A	R			A	D	U	C	E
8	A	N	O	L		S	O		O	R	A	D
9	L	A	S		R	O	P	A		A	D	O
10	E	S		V	E	L	E	T	A		A	R
11	S		V	E	N	E	R	A	L	E		A
12		M	A	N	O	L	E	T	I	N	A	

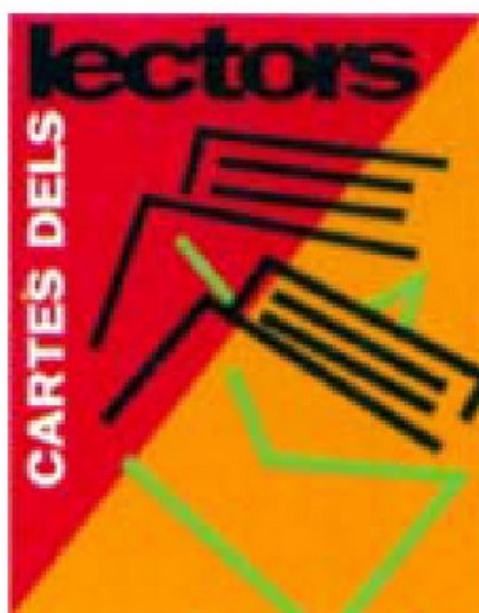
RUFINO ALONSO



PUNTA

19

HORA



UNA DE CASTELLS

Afortunadament per a nosaltres, Catalunya té una història que ens ha deixat un ric llegat monumental.

Com a mostra d'aquesta herència que podem visitar proposem una ruta a través de cinc castells que ens farà gaudir d'una màgica època medieval (fem un recorregut de pocs quilòmetres).

Comencem al poble de Montsonís (La Noguera), després anem per la carretera C-240 i ens aturem a Montclar; des d'aquí continuem per la mateixa C-240 fins Agramunt i prenem la L-303. Prop de Bellver d'Ossó ens desviem fins a Les Pallargues, S'ha de tornar a la carretera L-303, fins la vila de L'Aranyó. En aquest poble trobem el castell on va néixer Manuel de Pedrolo, Aquí també cal parar molta atenció ja que, darrere el castell trobem un petit però atractiu recinte amurallat. Com a cloenda de la nostra sortida anirem a la veïna vila de Montcortès de Segarra.

Recordeu que conèixer la història es coneixen a nosaltres.

JAIME PÉREZ GÓMEZ

Responsable Operatiu Gerència L-4



Vista del castell de Montcortès.

“ BOJOS PEL 4X4”

Bajo este título se concentran un buen grupo de compañeros y compañeras de Exploración TB, amantes de la naturaleza, el motor, la aventura y la convivencia entre personas. Arrastramos cada mes a nuestras familias y amigos, en salidas de un día. Además de un par de excursiones anuales, que oscilan entre los cinco y los diez días. Los orígenes se remontan al año 1992, por lo que la experiencia de algunos componentes del grupo en estas lindes, está más que demostrada (recordar el artículo que leímos en estas páginas por aquellas fechas). Efectuamos salidas organizadas y preparadas con suficiente antelación, por lo que los imprevistos que pueden surgir son mínimos y muchas las alegrías. Como amantes de la naturaleza hacemos excursiones y visitas de

carácter cultural, deportivo, etc., e intentamos hacer amigos en todos los lugares. Por descontado la zona más visitada es Catalunya, pero ya se han recorrido puntos tan distantes como la provincia de Cuenca, Teruel, Zona Pirenaica, Picos de Europa y hasta incluso el norte de África, entre otras. Las estancias nocturnas las alternamos en refugios, hostales y tiendas de campaña. Esta última opción, suele ser la preferida por todos, dado que el contacto con la naturaleza (ya sea en zonas de acampada o en plena montaña) y el compañerismo, toman aquí su máxima expresión.

Con nuestros vehículos esperamos seguir recorriendo la geografía española y no descartamos, si el cuerpo aguanta, conocer otros puntos de Europa. Desde luego ganas e ilusiones no nos faltarán.

ISABEL LEÓN MONTERO

Llevant



Desde 1992 recorren la geografía española en sus vehículos.

EXPOSICIÓN DE JOAQUÍN RIPOLL

Joaquín Ripoll, conductor de Autobuses de Llevant (nº 9.033) expone su obra pictórica en la Sala Sant Jordi de la Caixa de Catalunya, situada en la avenida Meridiana, 314.

Marinas, paisajes y bodegones son los motivos que Ripoll pinta en sus óleos y que pueden verse en esta interesante muestra desde el 17 de diciembre hasta finales del mismo mes. El horario de visitas es de 10'30 a 13 horas por la mañana y de 16'30 a 20 horas por la tarde (excepto los días 25 y 26 de diciembre que no estará abierto al público).

